



Projekt „KIS Radomsko – W kierunku zmiany” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Dodatek nr 1 do SIWZ

FORMULARZ OFERTOWY

Do:

MIEJSKI OŚRODEK POMOCY SPOŁECZNEJ W RADOMSKU

97-500 Radomsko ul. Kościuszki 10,
tel. 44 683-28-85 fax 44 683-28-55

[http:// www.bip.mops-radomsko.pl](http://www.bip.mops-radomsko.pl)

Ofertę przetargową składa:

Nazwa Wykonawcy:.....

Adres:.....

Województwo:..... Powiat:.....

Tel./ faks e-mail

REGON: NIP:.....

Jestem* / nie jestem* mikro lub małym lub średnim przedsiębiorcą w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej (t.j. Dz.U. z 2016r. poz. 1829 z zm.).

Osoba upoważniona do kontaktów.....

Wszelką korespondencję należy kierować na adres:

Nazwa Wykonawcy:.....

Adres:.....

Województwo:..... Powiat:.....

e-mail..... faks

Odpowiadając na ogłoszenie o przetargu nieograniczonym prowadzonym pod nazwą:
„Przebudowa budynku magazynowego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny w Radomsku przy ul. Reymonta na działce 243 obr. 0010 oraz budową wewnętrznej instalacji gazu” przedkładam(-y) niniejszą ofertę oświadczając, że akceptujemy w całości wszystkie warunki zawarte w specyfikacji istotnych warunków zamówienia (SIWZ).

Projekt „KIS Radomsko – W kierunku zmiany” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

1. Oferuję/oferujemy wykonanie przedmiotu niniejszego zamówienia zgodnie z opisem zawartym w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia za wynagrodzenie ryczałtowe w kwocie:

brutto (z VAT - stawka podatku VAT.....%)

słownie złotych

netto (bez podatku VAT)

2. Oświadczamy, że zapoznaliśmy się z postanowieniami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia wraz z załączonymi do niej dokumentami, uzyskaliśmy wszelkie informacje i wyjaśnienia niezbędne do przygotowania oferty.

Przyjmujemy przekazane dokumenty bez zastrzeżeń i zobowiązujemy się do wykonania całości przedmiotu zamówienia zgodnie z warunkami w nich zawartymi.

3. **Udzielamy gwarancji jakości na wykonane roboty budowlane w tym zamontowane urządzenia i materiały z wyłączeniem gazowego kotła kondensacyjnego (wypełnić zgodnie z Rozdziałem 18 SIWZ) na okresmiesiące** licząc od podpisania protokołu odbioru końcowego przedmiotu zamówienia na warunkach określonych w załączniku nr 1 do wzoru umowy stanowiącego dodatek do SIWZ,
4. Oświadczamy, że **na gazowy kocioł kondensacyjny** zostanie udzielona **gwarancja jakości producenta na okres nie krótszy niż 60 miesięcy** licząc od podpisania protokołu odbioru końcowego.
5. Udzielamy rękojmi za wady przedmiotu zamówienia zgodnie z postanowieniami wzoru umowy stanowiącego dodatek do SIWZ.
6. Zobowiązujemy się zrealizować zamówienie w terminie określonym w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.
7. Informujemy, że uważamy się za związanych niniejszą ofertą na czas wskazany w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.
8. Oświadczamy, że wzór umowy został przez nas zaakceptowany i zobowiązujemy się w przypadku wyboru naszej oferty do zawarcia umowy na wymienionych w niej warunkach w miejscu i terminie wyznaczonym przez Zamawiającego. Akceptujemy także zawarte we wzorze umowy warunki płatności.

Projekt „KIS Radomsko – W kierunku zmiany” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

9. Jeżeli nasza oferta zostanie wybrana, zobowiązujemy się do wniesienia przed podpisaniem umowy zabezpieczenia należytego wykonania umowy zgodnie z warunkami ustalonymi w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

10. Wadium w kwocie: **4 000,00 zł** (słownie: *cztery tysiące złotych 00/100*) zostało wniesione w formie

11. Informuję, że:

- wybór złożonej przeze mnie /nas oferty **nie będzie** prowadzić do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego zgodnie z przepisami podatku od towarów i usług * /

- wybór złożonej przeze mnie /nas oferty **będzie** prowadzić do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego zgodnie z przepisami podatku od towarów i usług w odniesieniu do następujących towarów lub usług *:

.....

(nazwa/rodzaj towaru lub usługi)

których dostawa lub świadczenie będzie prowadzić do jego powstania. Wartość w/w towarów lub usług powodująca obowiązek podatkowy u Zamawiającego to:

..... zł netto

12. Podwykonawcom zamierzamy powierzyć wykonanie następujących części zamówienia: (jeżeli dotyczy*):

Lp	Zakres zamówienia, jaki Wykonawca zamierza powierzyć podwykonawcy	Nazwa (firma) podwykonawcy



Projekt „KIS Radomsko – W kierunku zmiany” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

13. Pełnomocnik w przypadku składania oferty wspólnej (*jeżeli dotyczy**):

Nazwisko, imię

Stanowisko

telefon faks

e-mail

14. Niniejsza oferta przetargowa zawiera następujące dokumenty - załączniki :

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)
- 7)
- 8)

.....

(*miejsowość i data*)

.....

(*podpis osób(-y) uprawnionej do składania oświadczenia woli w imieniu wykonawcy*)

Projekt „KIS Radomsko – W kierunku zmiany” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Dodatek nr 2 do SIWZ

Zamawiający:

Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej w Radomsku
ul. Kościuszki 10, 97-500 Radomsko
tel. 44 683-28-85, faks 44 683-28-55
e-mail: mops@mops-radomsko.pl, admin@mops-radomsko.pl
<http://bip.mops-radomsko.pl/>
NIP: 772-15-23-068

Wykonawca:

.....
.....
.....
(pełna nazwa/firma, adres, w zależności od podmiotu: NIP,
KRS/CEiDG)

reprezentowany przez:

.....
.....
(imię, nazwisko, stanowisko/podstawa do reprezentacji)

Oświadczenie wykonawcy

składane na podstawie art. 25a ust. 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r.

Prawo zamówień publicznych,

DOTYCZĄCE SPEŁNIANIA WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU

Przystępując do postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego pod nazwą:

„Przebudowa budynku magazynowego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny w Radomsku przy ul. Reymonta na działce 243 obr. 0010 oraz budową wewnętrznej instalacji gazu”

ja niżej podpisany, reprezentując Wykonawcę, którego nazwa jest wpisana powyżej, jako upoważniony na piśmie lub wpisany w odpowiednich dokumentach rejestrowych, w imieniu reprezentowanego przeze mnie Wykonawcy oświadczam, co następuje:

INFORMACJA DOTYCZĄCA WYKONAWCY:

Oświadczam, że **spełniam warunki udziału** w postępowaniu określone przez zamawiającego w rozdziale 5 pkt 5.2 Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia i pkt III.1 ogłoszenia o zamówieniu

....., dnia r.
(miejsowość i data)

.....
(podpis osób (-y) uprawnionej do składania oświadczeń woli w imieniu Wykonawcy)



Projekt „KIS Radomsko – W kierunku zmiany” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

INFORMACJA W ZWIĄZKU Z POLEGANIEM NA ZASOBACH INNYCH PODMIOTÓW:

Oświadczam, że w celu wykazania spełniania warunków udziału w postępowaniu, określonych przez zamawiającego w **rozdziale 5 pkt 5.2 Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia i pkt III.1 ogłoszenia o zamówieniu**,

polegam na zasobach następującego/-ych podmiotu/-ów:

.....

.....

w następującym zakresie:.....

.....

.....

(wskazać podmiot (firma, adres) i określić odpowiedni zakres dla wskazanego podmiotu).

....., dnia r.
(miejsce i data)

.....
(podpis osób (-y) uprawnionej do składania oświadczeń woli w imieniu Wykonawcy)

OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE PODANYCH INFORMACJI:

Oświadczam, że wszystkie informacje podane w powyższych oświadczeniach są aktualne i zgodne z prawdą oraz zostały przedstawione z pełną świadomością konsekwencji wprowadzenia zamawiającego w błąd przy przedstawianiu informacji.

....., dnia r.
(miejsce i data)

.....
(podpis osób (-y) uprawnionej do składania oświadczeń woli w imieniu Wykonawcy)



Projekt „KIS Radomsko – W kierunku zmiany” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Dodatek nr 3 do SIWZ

Zamawiający:

Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej w Radomsku
ul. Kościuszki 10, 97-500 Radomsko
tel. 44 683-28-85, faks 44 683-28-55
e-mail: mops@mops-radomsko.pl admin@mops-radomsko.pl
<http://bip.mops-radomsko.pl/>
NIP: 772-15-23-068

Wykonawca:

.....
.....
.....

*(pełna nazwa/firma, adres, w zależności od podmiotu:
NIP, KRS/CEiDG)*

reprezentowany przez:

.....
.....

(imię, nazwisko, stanowisko/podstawa do reprezentacji)

Oświadczenie Wykonawcy

składane na podstawie art. 25a ust. 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r.
Prawo zamówień publicznych (dalej zwanej: ustawą Pzp),

DOTYCZĄCE PODSTAW WYKLUCZENIA Z POSTĘPOWANIA

Przystępując do postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego pod nazwą:

„Przebudowa budynku magazynowego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny w Radomsku przy ul. Reymonta na działce 243 obr. 0010 oraz budową wewnętrznej instalacji gazu”

ja niżej podpisany, reprezentując Wykonawcę, którego nazwa jest wpisana powyżej, jako upoważniony na piśmie lub wpisany w odpowiednich dokumentach rejestrowych, w imieniu reprezentowanego przeze mnie Wykonawcy oświadczam, co następuje:

OŚWIADCZENIA DOTYCZĄCE WYKONAWCY:

1. Oświadczam, że nie podlegam wykluczeniu z postępowania na podstawie art. 24 ust 1 pkt 12-23 ustawy Pzp.
2. Oświadczam, że nie podlegam wykluczeniu z postępowania na podstawie art. 24 ust. 5 pkt 1 ustawy Pzp.

....., dnia r.
(miejsowość i data)

.....
(podpis osób (-y) uprawnionej do składania oświadczeń woli w imieniu Wykonawcy)



Projekt „KIS Radomsko – W kierunku zmiany” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Oświadczam, że zachodzą w stosunku do mnie podstawy wykluczenia z postępowania na podstawie art. ustawy Pzp (podać mającą zastosowanie podstawę wykluczenia spośród wymienionych w art. 24 ust. 1 pkt 13-14, 16-20 lub art. 24 ust. 5 pkt 1 ustawy Pzp). Jednocześnie oświadczam, że w związku z ww. okolicznością, na podstawie art. 24 ust. 8 ustawy Pzp podjąłem następujące środki naprawcze:

.....
.....

....., dnia r.
(miejsowość i data)

.....
(podpis osób (-y) uprawnionej do składania oświadczeń woli w imieniu Wykonawcy)

OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE PODMIOTU, NA KTÓREGO ZASOBY POWOŁUJE SIĘ WYKONAWCA NA ZASADACH OKREŚLONYCH W ART. 22a USTAWY PZP:

Oświadczam, że w stosunku do następującego/-ych podmiotu/-tów, na którego/-ych zasoby powołuję się w niniejszym postępowaniu, tj.:

.....
.....

(podać pełną nazwę/firmę, adres, a także w zależności od podmiotu: NIP, KRS/CEiDG)

nie zachodzą podstawy wykluczenia z postępowania o udzielenie zamówienia wymienione w art. 24 ust. 1 pkt 13-22 lub art. 24 ust. 5 pkt 1 ustawy Pzp.

....., dnia r.
(miejsowość i data)

.....
(podpis osób (-y) uprawnionej do składania oświadczeń woli w imieniu Wykonawcy)



Projekt „KIS Radomsko – W kierunku zmiany” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE PODWYKONAWCY NIEBĘDĄCEGO PODMIOTEM, NA KTÓREGO ZASOBY POWOŁUJE SIĘ WYKONAWCA:

Oświadczam, że w stosunku do następującego/yh podmiotu/tów, będącego/yh podwykonawcą/ami:

.....
(podać pełną nazwę/firmę, adres, a także w zależności od podmiotu: NIP, KRS/CEiDG),

nie zachodzą podstawy wykluczenia z postępowania o udzielenie zamówienia wymienione w art. 24 ust. 1 pkt 13-22 lub art. 24 ust. 5 pkt 1 ustawy Pzp.

....., dnia r.
(miejsowość i data)

.....
(podpis osób (-y) uprawnionej do składania oświadczeń woli w imieniu Wykonawcy)

OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE PODANYCH INFORMACJI:

Oświadczam, że wszystkie informacje podane w powyższych oświadczeniach są aktualne i zgodne z prawdą oraz zostały przedstawione z pełną świadomością konsekwencji wprowadzenia zamawiającego w błąd przy przedstawianiu informacji.

....., dnia r.
(miejsowość i data)

.....
(podpis osób (-y) uprawnionej do składania oświadczeń woli w imieniu Wykonawcy)



Projekt „KIS Radomsko – W kierunku zmiany” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Dodatek nr 4 do SIWZ

.....
(nazwa wykonawcy)

.....
(adres)

.....
(numer tel) (faks, e-mail)

Doświadczenie zawodowe

Wykaz robót budowlanych wykonanych nie wcześniej niż w okresie ostatnich 5 lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - w tym okresie, wraz z podaniem ich rodzaju, wartości, daty, miejsca wykonania i podmiotów, na rzecz których roboty te zostały wykonane, z załączeniem dowodów określających czy te roboty budowlane zostały wykonane należycie, w szczególności informacji o tym czy roboty zostały wykonane zgodnie z przepisami prawa budowlanego i prawidłowo ukończone

Lp.	Przedmiot zamówienia	Wartość zamówienia (z VAT) za które wykonawca był odpowiedzialny	Daty wykonania zamówienia		Miejsce wykonania zamówienia	Podmiot, na rzecz którego roboty zostały wykonane
			Data rozpoczęcia (dd/mm/rr)	Data zakończenia (dd/mm/rr)		
1	2	3	4	5	6	7

Projekt „KIS Radomsko – W kierunku zmiany” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Do wykazu należy dołączyć dowody określające czy w/w roboty budowlane zostały wykonane należycie, w szczególności informacje o tym czy roboty zostały wykonane zgodnie z przepisami prawa budowlanego i prawidłowo ukończone, przy czym dowodami, o których mowa, są referencje bądź inne dokumenty wystawione przez podmiot, na rzecz którego roboty budowlane były wykonywane, a jeżeli z uzasadnionej przyczyny o obiektywnym charakterze wykonawca nie jest w stanie uzyskać tych dokumentów - inne dokumenty.

....., dnia r.
(miejsowość i data)

.....
(podpis osób (-y) uprawnionej do składania oświadczeń woli w imieniu Wykonawcy)

Lista ta może być wydłużona, jeśli zachodzi taka potrzeba

Projekt „KIS Radomsko – W kierunku zmiany” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Dodatek nr 5 do SIWZ

.....
(nazwa wykonawcy)

.....
(adres)

.....
(numer tel) (faks, e-mail)

Wykaz osób, skierowanych przez wykonawcę do realizacji zamówienia publicznego, w szczególności odpowiedzialnych za kierowanie robotami budowlanymi, wraz z informacjami na temat ich kwalifikacji zawodowych, uprawnień niezbędnych do wykonania zamówienia publicznego, a także zakresu wykonywanych przez nie czynności oraz informacją o podstawie do dysponowania tymi osobami

L.p	Nazwisko i imię	Zakres wykonywanych czynności	Posiadane kwalifikacje (zakres uprawnień budowlanych) ¹	Dysponowanie osobą
1	2	3	4	5
1		Kierownik budowy	posiada: uprawnienia budowlane do w specjalności w zakresie	podstawa dysponowania osobą: - umowa o pracę* - umowa zlecenie* - inne (podać jakie)*: - zobowiązanie innego podmiotu *
2		Kierownik robót branży sanitarnej	posiada: uprawnienia budowlane do w specjalności w zakresie	podstawa dysponowania osobą: - umowa o pracę* - umowa zlecenie* - inne (podać jakie)*: - zobowiązanie innego podmiotu *



Projekt „KIS Radomsko – W kierunku zmiany” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

3		Kierownik robót branży elektrycznej	posiada: uprawnienia budowlane do w specjalności w zakresie	podstawa dysponowania osobą: - umowa o pracę* - umowa zlecenie* - inne (podać jakie)*: - zobowiązanie innego podmiotu *
---	--	--	--	---

¹ Wykonawca podając informacje na temat posiadanych kwalifikacji może np. przepisać treść z posiadanych uprawnień.

* niepotrzebne skreślić.

....., dnia r.
(miejscowość i data)

.....
(podpis osób (-y) uprawnionej do składania
oświadczeń woli w imieniu Wykonawcy)



Projekt „KIS Radomsko – W kierunku zmiany” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Dodatek nr 6 do SIWZ

.....
(nazwa wykonawcy)

.....
(adres)

.....
(numer tel) (faks, e-mail)

Oświadczenie

O przynależności lub braku przynależności do tej samej grupy kapitałowej, o której mowa w art. 24 ust. 1 pkt 23 ustawy Prawo zamówień publicznych.

Przystępując do postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego pod nazwą:

„Przebudowa budynku magazynowego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny w Radomsku przy ul. Reymonta na działce 243 obr. 0010 oraz budową wewnętrznej instalacji gazu”

**przez Zamawiającego: Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej w Radomsku
ul. Kościuszki 10, 97-500 Radomsko**

ja niżej podpisany, reprezentując Wykonawcę, którego nazwa jest wpisana powyżej, jako upoważniony na piśmie lub wpisany w odpowiednich dokumentach rejestrowych, w imieniu reprezentowanego przeze mnie Wykonawcy:

Oświadczam, że:

*** nie należę do żadnej grupy kapitałowej w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007r. o ochronie konkurencji i konsumentów,**

*** nie należę do tej samej grupy kapitałowej, o której mowa w art. 24 ust. 1 pkt 23 ustawy Prawo zamówień publicznych (w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007r. o ochronie konkurencji i konsumentów.**

*** należę do tej samej grupy kapitałowej, o której mowa w art. 24 ust. 1 pkt 23 ustawy Prawo zamówień publicznych (w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007r. o ochronie konkurencji i konsumentów) tj. z następującym Wykonawcą:**

Lp.	NAZWA	ADRES



Projekt „KIS Radomsko – W kierunku zmiany” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Uwaga: Niniejszy formularz Wykonawca ubiegający się o udzielenie zamówienia przekazuje Zamawiającemu w terminie 3 dni od zamieszczenia na stronie internetowej informacji, o której mowa w art. 86 ust. 5 ustawy Prawo zamówień publicznych. W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia składa ją każdy z członków Konsorcjum lub wspólników spółki cywilnej.

Wraz ze złożeniem oświadczenia, wykonawca może przedstawić dowody, że powiązania z innym wykonawcą nie prowadzą do zakłócenia konkurencji w postępowaniu o udzielenie zamówienia.

....., dnia r.
(miejscowość i data)

.....
(podpis osób (-y) uprawnionej do składania oświadczeń woli w imieniu Wykonawcy)



Projekt „KIS Radomsko – W kierunku zmiany” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Dodatek nr 7 do SIWZ

Zamawiający:

Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej w Radomsku
ul. Kościuszki 10, 97-500 Radomsko
tel. 44 683-28-85, faks 44 683-28-55
e-mail: mops@mops-radomsko.pl admin@mops-radomsko.pl
<http://bip.mops-radomsko.pl/>
NIP: 772-15-23-068

Wykonawca:

.....
.....
.....

(pełna nazwa/firma, adres, w zależności od podmiotu:
NIP, KRS/CEiDG)

reprezentowany przez:

.....
.....

(imię, nazwisko, stanowisko/podstawa do reprezentacji)

Oświadczenie Wykonawcy

Przystępując do postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego pod nazwą:

„Przebudowa budynku magazynowego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny w Radomsku przy ul. Reymonta na działce 243 obr. 0010 oraz budową wewnętrznej instalacji gazu”

ja niżej podpisany, reprezentując Wykonawcę, którego nazwa jest wpisana powyżej, jako upoważniony na piśmie lub wpisany w odpowiednich dokumentach rejestrowych, w imieniu reprezentowanego przeze mnie Wykonawcy oświadczam, że oferowane przeze mnie **roboty budowlane** odpowiadają wymaganiom określonym przez Zamawiającego

....., dnia r.
(miejsowość i data)

.....
(podpis osób (-y) uprawnionej do składania oświadczeń woli w imieniu Wykonawcy)

Projekt „KIS Radomsko – W kierunku zmiany” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Dodatek nr 8 do SIWZ
(wzór)

UMOWA NR /2018

Zawarta w dniu r. w Radomsku, pomiędzy:

Miastem Radomsko, ul. Tysiąclecia 5, 97-500 Radomsko, NIP 772-22-61-587

w imieniu którego działa:

Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej w Radomsku ul. Kościuszki 10, 97-500 Radomsko, NIP 772-15-23-068, REGON 004700786 zwanym w dalszej części umowy Zamawiającym, reprezentowanym przez:

.....
a

.....
NIP REGON
zwaną w dalszej części Wykonawcą reprezentowanym przez :

Zadanie pn.: „Przebudowa budynku magazynowego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny oraz budową wewnętrznej instalacji gazu na działce nr ewid. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, 97-500 Radomsko” jest współfinansowane ze środków Unii Europejskiej z Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020, Oś priorytetowa IX Włączenie społeczne, Działanie IX.1 Aktywna integracja osób zagrożonych ubóstwem lub wykluczeniem społecznym, Projekt Pł. „KIS Radomsko - W kierunku zmiany”

Mając na uwadze wynik postępowania o udzielenie zamówienia publicznego w trybie przetargu nieograniczonego na wybór Wykonawcy dla realizacji zadania pn.: **„Przebudowa budynku magazynowego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny oraz budową wewnętrznej instalacji gazu na działce nr ewid. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, 97-500 Radomsko”**

zawiera się umowę o następującej treści:

§ 1.

1. Zamawiający powierza, a Wykonawca przyjmuje do realizacji wykonanie zadania pn.: **„Przebudowa budynku magazynowego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny oraz budową wewnętrznej instalacji gazu na działce nr ewid. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, 97-500 Radomsko”.**

Projekt „KIS Radomsko – W kierunku zmiany” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

2. Zakres przedmiotu zamówienia szczegółowo określa dokumentacja projektowa tj. Projekt budowlany główny oraz projekt budowlany zamienny a także specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych opracowane przez: GRZYBUD Paweł Grzybek Kubiki 2, 97-525 Wielgomłyny i obejmuje wykonanie:

- 1) prac demontażowych i rozbiórkowych m.in.: demontaż krat nad oknami, elementów elewacyjnych, stolarki drzwiowej i okiennej, parapetów, instalacji wewnętrznych oraz zewnętrznych, demontaż kotła CO oraz starego oświetlenia; rozbiórkę ścian lub fragmentów ścian, posadzek oraz warstw podłogi;
- 2) robót budowlanych i montażowych m.in.: skucie tynków ze ścian, czyszczenie elewacji wraz z uzupełnieniem ubytków, montaż elementów elewacyjnych (lampa, skrzynka na listy, wentylatory, telefon, tabliczki informacyjne), ocieplenie poddasza nieużytkowego wełną mineralną, gr. 15 cm., montaż nowego kotła na gaz, montaż parapetów wewnętrznych, montaż zabudowy GKF sufitów, murowanie nowych ścian, zabudowy ścian z GK, zabudowy drewnianych słupów i belek płytami GKF, wykonanie zabudowy otworów drzwiowych wewnątrz budynku zabudową GK, montaż stolarki okiennej i drzwiowej, naprawa parapetów ceglanych zewnętrznych, wykonanie warstw podłogi na gruncie oraz posadzek, wykonanie tynków wewnętrznych gipsowych, malowanie ścian, wykonanie okładzin podłogowych z płytek ceramicznych, wykładzin, montaż nowych lamp oświetleniowych na budynku, wykonanie instalacji elektrycznej wewnętrznej i zewnętrznej, instalacji sieci telefonicznej i internetowej, instalacji wodno-kanalizacyjnych i sanitarnych (wody zimnej i ciepłej użytkowej, CO wraz z grzejnikami i kotłem gazowym, kanalizacji sanitarnej, montaż armatury), instalacji wentylacyjnej.

UWAGA: zakres przedmiotu zamówienia nie obejmuje wykonania opaski wokół budynku.

3. Przedmiot zamówienia należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową opracowaną przez: GRZYBUD Paweł Grzybek Kubiki 2, 97-525 Wielgomłyny i specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz zasadami wiedzy technicznej.
4. Udostępnione w postępowaniu na wybór wykonawcy zamówienia przedmiary w branżach budowlanej, sanitarnej i elektrycznej ze względu na charakter wynagrodzenia (ryczałt) pełnią funkcję informacyjną.

§ 2.

1. Wykonawca zobowiązuje się wykonać zamówienie w terminie: **3 miesięcy od dnia zawarcia umowy**
2. Za fakt potwierdzający dotrzymanie terminów, o których mowa w ust. 1 niniejszego paragrafu uważane będzie odpowiednio spisanie protokołu końcowego stwierdzającego wykonanie wszystkich robót wraz z przekazaniem Zamawiającemu wszystkich dokumentów odbiorowych.
3. Zamawiający w terminie 5 dni od dnia otrzymania od Wykonawcy zgłoszenia gotowości do odbioru, przystąpi do odbioru i sporządzi przy udziale Wykonawcy protokół końcowego odbioru robót. Protokół odbioru końcowego stanowić będzie podstawę do ostatecznego (końcowego) rozliczenia wykonanego przedmiotu umowy.
4. Wraz ze zgłoszeniem gotowości do odbioru Wykonawca przedłoży Zamawiającemu dokumentację powykonawczą w dwóch egzemplarzach, z podziałem na branże zawierającą

Projekt „KIS Radomsko – W kierunku zmiany” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

wszystkie dokumenty pozwalające na ocenę prawidłowości wykonania przedmiotu odbioru, a w szczególności: świadectwa jakości, certyfikaty, karty techniczne, wszelkie aprobaty na zastosowane materiały i urządzenia, protokoły i wyniki badań urządzeń instalacji wymaganych do użytkowania, inwentaryzację geodezyjną powykonawczą w wersji papierowej - 3 egz. i w wersji elektronicznej w formacie DXF 2000 -1egz., oryginał oświadczenia Kierownika Budowy (o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym oraz aktualnie obowiązującymi przepisami i o uporządkowaniu terenu budowy i terenów przyległych), protokoły z badań i sprawdzeń wykonanych w trakcie realizacji prac budowlanych, oraz inne wymagane przez obowiązujące prawo dokumenty, „Instrukcję użytkowania i eksploatacji wraz z wykazem wbudowanych urządzeń, które wymagają przeglądów serwisowych, wszelkie instrukcje obsługi oraz DTR urządzeń (w języku polskim). Wykonawca uzyska te dokumenty w ramach wynagrodzenia za wykonanie przedmiotu umowy.

5. Z czynności odbioru zostanie sporządzony protokół, który zawierać będzie wszystkie ustalenia i zalecenia poczynione w trakcie odbioru. Jeżeli w toku czynności odbiorowych przedmiotu umowy zostaną stwierdzone wady nie nadające się do usunięcia, to Zamawiający może, jeżeli wady umożliwiają użytkowanie obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, obniżyć wynagrodzenie Wykonawcy odpowiednio do utraconej wartości użytkowej, estetycznej lub technicznej.
6. Termin określony w ust. 1 niniejszego paragrafu może ulec zmianie w przypadku wystąpienia opóźnień wynikających z:
 - 1) wystąpienia niesprzyjających warunków atmosferycznych, uniemożliwiających wykonanie robót zgodnie ze specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót oraz zasadami sztuki budowlanej, potwierdzonych przez Przedstawiciela Zamawiającego, które spowodowały niezawinione i niemożliwe do uniknięcia przez Wykonawcę opóźnienie, w szczególności warunków atmosferycznych odbiegających od typowych dla danej pory roku, uniemożliwiających prowadzenie robót budowlanych, przeprowadzenie prób i sprawdzeń, dokonywanie odbiorów.
Maksymalny okres przesunięcia terminu realizacji umowy równy będzie okresowi przerwy lub postoju z zastrzeżeniem, że nowy termin będzie uwzględniał czas niezbędny na wprowadzenie zmian lub wykonanie elementów przedmiotu zamówienia, a w szczególności czas realizacji będzie zgodny z technologią wykonania oraz zasadami wiedzy technicznej.
 - 2) zmiany spowodowane nieprzewidzianymi w SIWZ warunkami terenowymi, które spowodowały niezawinione i niemożliwe do uniknięcia przez Wykonawcę opóźnienie, w szczególności: wystąpienie odmiennych od przyjętych w dokumentacji projektowej warunków terenowych, w szczególności istnienie niezainwentaryzowanych lub błędnie zainwentaryzowanych obiektów budowlanych lub podziemnych urządzeń, instalacji lub obiektów infrastrukturalnych;
 - 3) zmiany będące następstwem okoliczności leżących po stronie Zamawiającego, które spowodowały niezawinione i niemożliwe do uniknięcia przez Wykonawcę opóźnienie, w szczególności:
 - a) wstrzymanie robót przez Zamawiającego,
 - b) przestoju i opóźnień zawinionych przez Zamawiającego,

Projekt „KIS Radomsko – W kierunku zmiany” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

- c) konieczność usunięcia błędów lub wprowadzenia zmian w dokumentacji projektowej lub specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót,
 - d) zmian dokonanych na wniosek Zamawiającego, które wymagają wydłużenia czasu wykonania robót,
- 4) przyczyn określonych w § 8 niniejszej umowy,
- 5) działania siły wyższej (np. klęski żywiołowe) mającego bezpośredni wpływ na terminowość wykonania i odbioru robót.
7. Zmiana terminu określonego w ust. 1 spowodowana okolicznościami, o których mowa w ust. 6 - wymaga zmiany niniejszej umowy - z tym, że maksymalny okres przesunięcia terminu zakończenia realizacji przedmiotu zamówienia równy będzie okresowi przerwy lub postoju z zastrzeżeniem, że nowy termin będzie uwzględniał czas niezbędny na wprowadzenie zmian lub wykonanie przedmiotu zamówienia, a w szczególności czas realizacji będzie zgodny z technologią wykonania oraz zasadami wiedzy technicznej.
8. Nie stanowi zmiany umowy:
- 1) zmiana danych związanych z obsługą administracyjno-organizacyjną umowy (np. zmiana nr rachunku bankowego);
 - 2) zmiana danych teleadresowych.
9. Strona występująca o zmianę postanowień zawartej umowy zobowiązania jest do udokumentowania zaistnienia okoliczności, o których mowa w ust. 6. Wniosek o zmianę postanowień umowy musi być wyrażony na piśmie oraz zawierać stosowne uzasadnienie.

§ 3.

Prawa i obowiązki Zamawiającego i Wykonawcy regulują obowiązujące w Polsce przepisy, a przede wszystkim :

- 1. kodeks cywilny,
- 2. Prawo budowlane,
- 3. polskie normy i branżowe normy,
- 4. katalogi nakładów rzeczowych,
- 5. ustawa Prawo zamówień publicznych.

§ 4.

1. Przedstawicielem do sprawdzania jakości i rozliczania robót przewidzianych do realizacji niniejszą umową z ramienia Zamawiającego będą Inspektorzy nadzoru inwestorskiego w zakresie: konstrukcyjno-budowlanym, sanitarnym i elektrycznym.
O każdej zmianie Przedstawiciela, Zamawiający zobowiązuje się powiadomić Wykonawcę na piśmie najpóźniej w ciągu 3 dni od takiej zmiany. Zmiana Przedstawiciela Zamawiającego nie wymaga zmiany niniejszej umowy w formie aneksu.
2. Przedstawiciele Zamawiającego są zobowiązani sprawdzić wykonanie robót i o wykrytych wadach powiadomić niezwłocznie Wykonawcę.
3. Sprawdzenie jakości robót przez Przedstawicieli Zamawiającego nie ogranicza uprawnień komisji odbioru powołanej przez Zamawiającego do ustalenia wad przedmiotu odbioru.
4. Zamawiający ma prawo żądać od Wykonawcy w trakcie prowadzonych robót świadectw jakości, atestów oraz kart technicznych na wbudowywane produkty, materiały i urządzenia.

Projekt „KIS Radomsko – W kierunku zmiany” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

5. Zgłoszone wady w trakcie wykonywania robót oraz w okresie gwarancji jakości i rękojmi za wady będą niezwłocznie usunięte przez Wykonawcę, nie później niż w ciągu 14 dni od daty zgłoszenia wady, z wyjątkiem wad stwierdzonych przez komisję odbioru, które to terminy podane będą w protokole odbioru.
6. Wady wykryte we własnym zakresie przez Wykonawcę powinny być usunięte niezwłocznie.
7. Komisja Odbioru/ Przedstawiciele Zamawiającego poświadczą/ją usunięcie wad.
8. Jeżeli Wykonawca nie usunie wykrytych wad w terminie wynikającym z umowy, Zamawiający ma prawo zlecić ich usunięcie osobie trzeciej /innemu wykonawcy/.
9. Koszt usunięcia wad przez osobę trzecią zostanie w takim przypadku potrącony z wynagrodzenia Wykonawcy lub będzie dochodzony w odpowiednim postępowaniu.

§ 5.

1. Obowiązki kierownika budowy branży konstrukcyjno-budowlanej z ramienia Wykonawcy pełnił(-a) będzie:
2. Obowiązki kierownika robót branży sanitarnej z ramienia Wykonawcy pełnił(-a) będzie:
3. Obowiązki kierownika robót branży elektrycznej z ramienia Wykonawcy pełnił(-a) będzie:
4. Wykonawca przed rozpoczęciem robót budowlanych zobowiązuje się dostarczyć oświadczenie (wraz z niezbędnymi dokumentami) o podjęciu obowiązków przez kierownika budowy.
5. Wykonawca zobowiązany jest poinformować na piśmie Zamawiającego o każdej zmianie osób, o których mowa w ust. 1, 2 i 3 najpóźniej na 3 dni przed planowaną zmianą. Zamawiający dopuszcza możliwość zmiany tych osób, pod warunkiem, że Wykonawca wykaże, że proponowane na te stanowiska nowe osoby spełniają warunki (w tym posiadają kwalifikacje zawodowe) w stopniu nie mniejszym, niż wymagane w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia oraz złożą uprawnienia budowlane tych osób i zaświadczenia potwierdzające ich aktualną przynależność do właściwej izby samorządu zawodowego lub inne dokumenty wynikające z odrębnych przepisów umożliwiające świadczenie usługi transgranicznej na terytorium RP.
6. Zmiana osób, o których mowa w ust. 1, 2 i 3 wymaga zmiany niniejszej umowy w formie aneksu.

§ 6.

1. Obowiązki Wykonawcy:
 - 1) Przejęcie protokolarne od Zamawiającego placu budowy w terminie przez niego wskazanym;
 - 2) Ponoszenie wobec Zamawiającego pełnej odpowiedzialności za realizację przedmiotu umowy;
 - 3) Ponoszenie skutków prawnych oraz finansowych za zmiany wprowadzone z własnej inicjatywy w trakcie realizacji inwestycji, bez zgody Zamawiającego;
 - 4) Wykonawca jest zobowiązany we własnym zakresie, w ramach wynagrodzenia za wykonanie całości przedmiotu zamówienia:
 - a) zabezpieczyć i oznakować prowadzone roboty w sposób gwarantujący pełne bezpieczeństwo osób, dbać o stan techniczny i prawidłowość zabezpieczenia

Projekt „KIS Radomsko – W kierunku zmiany” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

- i oznakowania przez cały czas trwania zadania. Również w przypadku odstąpienia od umowy przez Wykonawcę bądź przez Zamawiającego, ale z przyczyn będących po stronie Wykonawcy, Wykonawca ma obowiązek (na własny koszt) pozostawić teren, na którym jest lub miał być wykonywany przedmiot umowy, odpowiednio zabezpieczony i oznakowany;
- b) wykonać obowiązki zawarte w uzgodnieniach i warunkach technicznych załączonych do dokumentacji projektowej;
- 5) Kosztami za wszelkie szkody wynikłe ze złego zabezpieczenia lub oznakowania albo braku zabezpieczenia lub oznakowania robót obciążony zostanie Wykonawca;
- 6) Zamawiający zastrzega, że koszty wskazane w § 6 ust. 1 pkt 5 zostaną potrącone z wynagrodzenia Wykonawcy, względnie odpowiednia część wynagrodzenia zostanie zatrzymana na poczet pokrycia tych kosztów;
- 7) Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność względem Zamawiającego i osób trzecich za szkody powstałe na skutek wykonywania, nienależytego wykonania bądź niewykonania przedmiotu umowy;
- 8) Wszystkie materiały i urządzenia wbudowane powinny posiadać odpowiednie atesty, zgodne z wymaganiami oraz normami branżowymi, lub obowiązującymi normami;
- 9) Gruz, zanieczyszczenia, nadmiar gruntu, grunt nieprzydatny, stanowią własność Wykonawcy i winny być usunięte poza teren budowy i zutylizowane przy przestrzeganiu przepisów ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2016 r. poz. 1987 z późn. zm.).
- 10) Teren budowy po zakończeniu robót Wykonawca zobowiązany jest w ramach wynagrodzenia za wykonanie całości przedmiotu zamówienia uporządkować, wyrównać i przywrócić do stanu przed wejściem na roboty.
- 11) Wykonawca ma obowiązek posiadać opłaconą polisę od odpowiedzialności cywilnej na kwotę co najmniej 200.000,00 zł w zakresie prowadzonej działalności związanej z przedmiotem zamówienia przez cały okres trwania umowy.

§ 7.

1. Wynagrodzenie ryczałtowe za wykonanie całości przedmiotu zamówienia zostało ustalone na podstawie złożonej oferty Wykonawcy w wysokości:

netto: zł

słownie: zł

brutto: zł

słownie: zł

2. Cena brutto zawiera podatek od towarów i usług (VAT) w wysokości 23% wg przepisów obowiązujących w dniu zawarcia umowy. W przypadku zmiany przez władzę ustawodawczą określonej procentowej stawki podatku VAT, kwota brutto wynagrodzenia oraz stawka podatku VAT zostanie aneksem do niniejszej umowy odpowiednio dostosowana. Zmieniona stawka VAT będzie naliczana zgodnie z przepisami.
3. Wynagrodzenie Wykonawcy, o którym mowa w ust. 1 nie podlega waloryzacji w okresie trwania umowy.

Projekt „KIS Radomsko – W kierunku zmiany” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

4. Zakres rzeczowy zadania wynika ze Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia wraz z dodatkami tj.: wzorem umowy, projektem budowlano-wykonawczym obejmującym branże: architektoniczno-konstrukcyjną, sanitarną i elektryczną, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych.
5. Wynagrodzenie, o którym mowa w ust. 1 niniejszego paragrafu obejmuje wszelkie koszty niezbędne do prawidłowego i pełnego zrealizowania przedmiotu umowy, a także rękojmi za wady i gwarancji jakości. Wykonawca ponosi odpowiedzialność na zasadzie ryzyka z tytułu oszacowania wszelkich kosztów związanych z realizacją przedmiotu umowy. Niedooszacowanie, pominięcie oraz brak rozpoznania zakresu przedmiotu umowy nie może być podstawą do żądania zmiany wynagrodzenia określonego w ust. 1 z zastrzeżeniem § 8 ust. 2.
6. Wykonawca przyjął obowiązek zawarcia w cenie ofertowej za wykonanie przedmiotu zamówienia wszelkich kosztów związanych z wykonywaniem przedmiotu zamówienia, niezbędnych dla prawidłowego i pełnego wykonania przedmiotu zamówienia.

§ 8.

1. Wykonawca zobowiązany jest w ramach wynagrodzenia ryczałtowego wykonać roboty wynikające z projektu budowlano-wykonawczego obejmującego branże: architektoniczno-konstrukcyjną, sanitarną i elektryczną oraz zasad wiedzy technicznej z uwzględnieniem wymogów określonych w specyfikacjach wykonania i odbioru robót budowlanych oraz inne niezbędne do prawidłowej realizacji przedmiotu zamówienia.
2. W przypadku wystąpienia robót nie ujętych w projekcie budowlano-wykonawczym obejmującym branże: architektoniczno-konstrukcyjną, sanitarną i elektryczną oraz specyfikacjach wykonania i odbioru robót budowlanych i nie wyszczególnionych zapisami umowy, a niezbędnych dla prawidłowego zrealizowania przedmiotu umowy, które mogą narazić Wykonawcę na rażąco wysoką stratę, Zamawiający w przypadku uzasadnionego wniosku Wykonawcy może uznać tę okoliczność i podwyższyć wynagrodzenie Wykonawcy.

§ 9.

Dla oszacowania wartości robót opisanych w § 8 ust. 2 będą miały zastosowanie obowiązujące przepisy w zakresie przedmiarowania robót, obowiązujące katalogi nakładów rzeczowych oraz ceny robocizny, materiałów i pracy sprzętu i wysokość narzutów nie wyższych od wielkości średnich publikowanych w wydawnictwie „Sekocenbud” obowiązujących na dzień, w którym kalkulacja jest sporządzana.

§ 10.

1. Strony ustalają, że Wykonawca będzie wykonywać za pomocą podwykonawcy następujące części zamówienia:....., natomiast pozostały zakres będzie wykonywać siłami własnymi. Zamawiający dopuszcza możliwość zmiany Podwykonawcy oraz zakresu podwykonawstwa na uzasadniony wniosek Wykonawcy.
/W przypadku wykonywania zamówienia bez udziału podwykonawców ust. 1 otrzyma brzmienie:
 1. Strony ustalają, że Wykonawca będzie wykonywać cały zakres robót siłami własnymi bez udziału Podwykonawców. Zamawiający dopuszcza możliwość zmiany umowy w zakresie udziału podwykonawców przy realizacji niniejszej umowy na uzasadniony wniosek Wykonawcy./

Projekt „KIS Radomsko – W kierunku zmiany” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

2. Do zawarcia umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane wymagana jest zgoda/akceptacja Zamawiającego.
3. Wykonawca, Podwykonawca lub dalszy Podwykonawca zamierzający zawrzeć umowę o podwykonawstwo w zakresie wskazanym w § 10 ust. 1, której przedmiotem są roboty budowlane, jest obowiązany do przedłożenia Zamawiającemu projektu tej umowy, przy czym Podwykonawca lub dalszy Podwykonawca jest obowiązany dołączyć zgodę Wykonawcy na zawarcie umowy o podwykonawstwo o treści zgodnej z projektem umowy.
4. Zamawiający w terminie 14 dni od przedłożenia przez Wykonawcę, Podwykonawcę lub dalszego Podwykonawcę projektu umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane zgłosi pisemne zastrzeżenia do tego projektu umowy niespełniającej wymagań określonych w § 10 ust. 5.
5. Umowa o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane musi zawierać m.in. wskazanie:
 - 1) zakresu robót powierzonych Podwykonawcy lub dalszemu Podwykonawcy zgodnie z treścią ust. 1,
 - 2) kwotę wynagrodzenia za wykonanie robót z zastrzeżeniem, że nie może być wyższa niż wskazana przez Wykonawcę w ofercie oraz nie może być wyższa niż kwota za wykonanie tych robót, wskazana w złożonym przez wykonawcę wraz z umową o podwykonawstwo zestawieniu rzeczowo-finansowym robót objętych zakresem podwykonawstwa zawierającym ceny zastosowane przez wykonawcę przy obliczaniu ceny oferty,
 - 3) terminu wykonania robót powierzonych Podwykonawcy lub dalszemu Podwykonawcy, który winien uwzględniać terminowe wykonanie całego przedmiotu z umowy o zamówienie publiczne,
 - 4) terminu dokonania zapłaty wynagrodzenia - nie dłuższy niż 20 dni od dnia doręczenia Wykonawcy, Podwykonawcy lub dalszemu Podwykonawcy faktury lub rachunku potwierdzających wykonanie zleconej Podwykonawcy lub dalszemu Podwykonawcy roboty budowlanej.
6. Niezgłoszenie w formie pisemnej zastrzeżeń do przedłożonego projektu umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, w terminie określonym w § 10 ust. 4, uważa się za akceptację projektu umowy przez Zamawiającego.
7. Wykonawca, Podwykonawca lub dalszy Podwykonawca przedkłada Zamawiającemu poświadczoną za zgodność z oryginałem przez przedkładającego, kopię zawartej umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, w terminie 7 dni od dnia jej zawarcia.
8. Zamawiający, w terminie 14 dni, od przedłożenia umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane zgłasza w formie pisemnej sprzeciw do tej umowy, w przypadkach, o których mowa w § 10 ust. 5.
9. Niezgłoszenie w formie pisemnej sprzeciwu do przedłożonej umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, w terminie określonym w § 10 ust. 8, uważa się za akceptację umowy przez Zamawiającego.
10. Wykonawca, Podwykonawca lub dalszy Podwykonawca przedkłada Zamawiającemu poświadczoną za zgodność z oryginałem, przez przedkładającego, kopię zawartej umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są dostawy lub usługi, w terminie 7 dni od dnia jej zawarcia, z wyłączeniem umów na podwykonawstwo na wszelkie usługi i dostawy

Projekt „KIS Radomsko – W kierunku zmiany” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

niezbędne do wykonania przedmiotu umowy o zamówienie publiczne o wartości mniejszej niż 50 000 zł.

11. Zamawiający nie odpowiada za jakiegokolwiek zobowiązania wynikające z umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są usługi lub dostawy, podlegające wyłączeniu, o którym mowa w § 10 ust. 10.
12. W przypadku, o którym mowa w § 10 ust. 10, jeżeli termin zapłaty wynagrodzenia jest dłuższy niż 20 dni od dnia doręczenia Wykonawcy, Podwykonawcy lub dalszemu Podwykonawcy faktury lub rachunku potwierdzających wykonanie zleconej Podwykonawcy lub dalszemu Podwykonawcy dostawy lub usługi, Zamawiający informuje o tym Wykonawcę i wzywa go do doprowadzenia do zmiany tej umowy pod rygorem wystąpienia o zapłatę kary umownej, w wysokości określonej w § 15 ust. 1 pkt. 7 niniejszej umowy.
13. Przepisy ust. 2–12 stosuje się odpowiednio do zmian umowy o podwykonawstwo.
14. Zamawiający dokonuje bezpośredniej zapłaty wymagalnego wynagrodzenia przysługującego Podwykonawcy lub dalszemu Podwykonawcy, który zawarł zaakceptowaną przez Zamawiającego umowę o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, lub który zawarł przedłożoną Zamawiającemu umowę o podwykonawstwo, której przedmiotem są dostawy lub usługi, w przypadku uchylenia się od obowiązku zapłaty odpowiednio przez Wykonawcę, Podwykonawcę lub dalszego Podwykonawcę.
15. Wynagrodzenie, o którym mowa w § 10 ust. 14, dotyczy wyłącznie należności powstałych po zaakceptowaniu przez Zamawiającego umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, lub po przedłożeniu Zamawiającemu poświadczonej za zgodność z oryginałem kopii umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są dostawy lub usługi.
16. Bezpośrednia zapłata obejmuje wyłącznie należne wynagrodzenie, bez odsetek, należnych podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy.
17. Przed dokonaniem bezpośredniej zapłaty Zamawiający poinformuje Wykonawcę o możliwości zgłoszenia przez Wykonawcę w formie pisemnej uwag dotyczących zasadności bezpośredniej zapłaty wynagrodzenia Podwykonawcy lub dalszemu Podwykonawcy. Termin na zgłoszenie pisemnych uwag przez Wykonawcę wynosi 7 dni od dnia doręczenia tej informacji.
18. W przypadku zgłoszenia uwag, o których mowa w § 10 ust. 17, w terminie wskazanym przez Zamawiającego, Zamawiający może:
 - 1) nie dokonać bezpośredniej zapłaty wynagrodzenia Podwykonawcy lub dalszemu Podwykonawcy, jeżeli Wykonawca wykaże niezasadność takiej zapłaty lub
 - 2) złożyć do depozytu sądowego kwotę potrzebną na pokrycie wynagrodzenia Podwykonawcy lub dalszego Podwykonawcy w przypadku istnienia zasadniczej wątpliwości Zamawiającego co do wysokości należnej zapłaty lub podmiotu, któremu płatność się należy lub
 - 3) dokonać bezpośredniej zapłaty wynagrodzenia Podwykonawcy lub dalszemu Podwykonawcy, jeżeli Podwykonawca lub dalszy Podwykonawca wykaże zasadność takiej zapłaty.
19. W przypadku dokonania bezpośredniej zapłaty Podwykonawcy lub dalszemu Podwykonawcy, o której mowa w § 10 ust. 14, Zamawiający potrąca kwotę wypłaconego wynagrodzenia z wynagrodzenia należnego Wykonawcy.

Projekt „KIS Radomsko – W kierunku zmiany” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

20. Konieczność wielokrotnego dokonywania bezpośredniej zapłaty Podwykonawcy lub dalszemu Podwykonawcy, o których mowa w § 10 ust. 14, lub konieczność dokonania bezpośrednich zapłat na sumę większą niż 5% wartości niniejszej umowy w sprawie zamówienia publicznego może stanowić podstawę do odstąpienia od niniejszej umowy przez Zamawiającego.
21. W przypadku wykonywania przedmiotu umowy przy udziale Podwykonawcy lub dalszego Podwykonawcy, umowa o podwykonawstwo podlegająca obowiązkowi akceptacji przez Zamawiającego, której przedmiotem są roboty budowlane lub kopia umowy o podwykonawstwo podlegająca obowiązkowi przedłożenia Zamawiającemu, której przedmiotem są dostawy lub usługi, może zawierać zapis o cesji wierzytelności, wówczas wynagrodzenie należne Podwykonawcy lub dalszemu Podwykonawcy będzie wypłacane bezpośrednio przez Zamawiającego i potrącane odpowiednio z należności Wykonawcy, Podwykonawcy oraz ewentualnych dalszych Podwykonawców. W takim przypadku do umowy o podwykonawstwo nie mają zastosowania przepisy § 10 ust. 20.
22. Warunkiem uruchomienia płatności, o której mowa w § 10 ust. 14 i 21, na rzecz Podwykonawcy lub dalszego Podwykonawcy jest przedłożenie przez niego Zamawiającemu wraz z kopią faktury potwierdzonej za zgodność z oryginałem przez odpowiednio Podwykonawcę lub dalszego Podwykonawcę (podmiot wystawiający fakturę):
 - 1) protokół odbioru robót albo potwierdzenia odbioru usług lub dostaw między Wykonawcą, a Podwykonawcą oraz ewentualnym dalszym Podwykonawcą ,
 - 2) zestawienie rzeczowo-finansowe wykonanych robót zgodne w swej treści z zestawieniem, o którym mowa w § 13 ust. 4 niniejszej umowy.
23. Realizacja części umowy przez Podwykonawcę lub dalszego Podwykonawcę nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za należyte wykonanie zamówienia ani obowiązków wynikających z umowy. Wykonawca odpowiada za działania lub zaniechania Podwykonawców lub dalszych Podwykonawców jak za działania własne.
24. Zamawiającemu przysługuje prawo żądania od Wykonawcy zmiany Podwykonawcy lub dalszego Podwykonawcy, jeżeli ten realizuje przedmiot umowy w sposób wadliwy, niezgodny z umową lub przepisami.
25. Jakakolwiek zmiana Podwykonawcy lub dalszego Podwykonawcy albo rezygnacja z Podwykonawcy wykonującego umowę o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane wymaga uprzedniej zgody Zamawiającego wrazonej w formie pisemnej.
26. Jeżeli zmiana albo rezygnacja z podwykonawcy dotyczy podmiotu, na którego zasoby wykonawca powoływał się, na zasadach określonych w art. 22a ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych, w celu wykazania spełniania warunków udziału w postępowaniu, wykonawca jest obowiązany wykazać zamawiającemu, że proponowany inny podwykonawca lub wykonawca samodzielnie spełnia je w stopniu nie mniejszym niż podwykonawca, na którego zasoby wykonawca powoływał się w trakcie postępowania o udzielenie zamówienia.
27. Wykonawca obowiązany jest przed przystąpieniem do wykonania zamówienia, o ile są znane, podać nazwy albo imiona i nazwiska oraz dane kontaktowe podwykonawców i osób do kontaktu z nimi, zaangażowanych w takie roboty budowlane. Wykonawca zawiadamia zamawiającego o wszelkich zmianach danych, o których mowa w zdaniu pierwszym, w trakcie realizacji zamówienia, a także przekazuje informacje na temat

Projekt „KIS Radomsko – W kierunku zmiany” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

nowych podwykonawców, którym w późniejszym okresie zamierza powierzyć realizację robót budowlanych.

28. Jeżeli powierzenie podwykonawcy wykonania części zamówienia na roboty budowlane następuje w trakcie jego realizacji, wykonawca na żądanie zamawiającego przedstawia oświadczenie, o którym mowa w art. 25a ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych, lub oświadczenia lub dokumenty potwierdzające brak podstaw wykluczenia wobec tego podwykonawcy.
29. Jeżeli zamawiający stwierdzi, że wobec danego podwykonawcy zachodzą podstawy wykluczenia, o których mowa w ustawie Prawo zamówień Publicznych i wskazanych w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia wykonawca obowiązany jest zastąpić tego podwykonawcę lub zrezygnować z powierzenia wykonania części zamówienia podwykonawcy.
30. Przepisy § 10 ust. 28 i 29 stosuje się wobec dalszych podwykonawców.

§ 11.

1. Wykonawca wniósł przed podpisaniem umowy zabezpieczenie na poczet należytego wykonania umowy w wysokości 9 % ceny całkowitej brutto podanej w ofercie, tj. kwotę zł *słownie:* w formie na okres
2. Zamawiający zwróci zabezpieczenie należytego wykonania umowy w terminie 30 dni od dnia wykonania zamówienia i uznania przez Zamawiającego za należycie wykonane.
3. Zabezpieczenie wniesione z tytułu rękojmi za wady w kwocie zł (*słownie:*) stanowiącej **30 %** wysokości zabezpieczenia należytego wykonania umowy, w formie zostanie zwrócone w terminie 15 dni po upływie okresu rękojmi za wady.

§ 12.

1. Warunki odpowiedzialności Wykonawcy z tytułu gwarancji jakości szczegółowo określone zostały w załączniku nr 1 do niniejszej umowy.
2. Strony postanawiają, iż okres odpowiedzialności Wykonawcy z tytułu rękojmi za wady fizyczne przedmiotu umowy w tym na wykonane roboty oraz zastosowane materiały i urządzenia wynosi 60 miesięcy licząc od podpisania protokołu odbioru końcowego, z zastrzeżeniem ust. 4.
3. Pozostałe warunki rękojmi za wady fizyczne są zgodne z Kodeksem cywilnym.
4. W przypadku wystąpienia wad przy odbiorze końcowym bieg okresu rękojmi rozpoczyna się w dniu następnym licząc od daty potwierdzenia usunięcia wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym przedmiotu zamówienia lub od daty wymiany materiałów lub urządzeń.
5. Przed upływem okresu rękojmi za wady fizyczne przeprowadzony będzie przegląd wykonanego obiektu (robót) lub gdy ujawnione zostaną wady lub usterki z udziałem Wykonawcy, a jeżeli Wykonawca odmówi udziału osobiście, bądź przez swego pełnomocnika, wówczas przedmiotowego przeglądu dokona Zamawiający jednostronnie, ze skutkami prawnymi, które mogą obciążyć Wykonawcę.
6. W okresie rękojmi Wykonawca zobowiązuje się do bezpłatnego usunięcia wad w terminie 14 dni od dnia ich protokolarnego stwierdzenia, jeżeli będzie to możliwe technicznie

Projekt „KIS Radomsko – W kierunku zmiany” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

lub w innym terminie wskazanym przez Zamawiającego uwzględniającym technologię usuwania wad lub usterek i zasady wiedzy technicznej.

7. W przypadku usunięcia przez Wykonawcę istotnej wady lub wykonania wadliwej części robót na nowo, termin rękojmi dla tej części biegnie na nowo od chwili wykonania robót lub usunięcia wad i trwa 60 miesięcy. Wówczas należy wydłużyć zabezpieczenie z tytułu rękojmi.

§ 13.

1. Rozliczenie za wykonanie przedmiotu umowy nastąpi na podstawie faktury VAT wystawionej przez Wykonawcę, po podpisaniu protokołu końcowego odbioru robót przez przedstawiciela Zamawiającego,
2. Faktura winna zawierać następujące dane:

Nabywca: Miasto Radomsko, ul. Tysiąclecia 5, 97-500 Radomsko, NIP 772-22-61-587

Odbiorca: Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej, ul. Kościuszki 10, 97-500 Radomsko

3. Zapłata w/w faktury nastąpi w terminie 30 dni od daty jej otrzymania wraz kompletem dokumentów, o których mowa w § 13 ust. 4 przez Zamawiającego, na konto Wykonawcy, z zastrzeżeniem § 6 pkt 6, § 10, § 15 ust. 3. Datą zapłaty jest dzień obciążenia rachunku Zamawiającego.
4. Do faktury Wykonawca zobowiązany jest dołączyć rozliczenie wykonanych robót, a w przypadku zatrudniania Podwykonawców, w tym również dalszych Podwykonawców, w rozliczeniu winno znajdować się również rozliczenie rzeczowo-finansowe wykonanych robót budowlanych, usług i dostaw przez Podwykonawcę(-ów) lub dalszego Podwykonawcę (-ów), z rozbiem na poszczególnych Podwykonawców lub dalszych Podwykonawców. Kwoty wskazane w rozliczeniu jako wynagrodzenie należne Podwykonawcom lub dalszym Podwykonawcom winny być zgodne z wystawionymi przez nich fakturami lub rachunkami i nie mogą być wyższe niż wskazane w umowie o podwykonawstwo. Rozliczenie musi być sprawdzone przez inspektora nadzoru i zatwierdzone przez Zamawiającego. Do rozliczenia Wykonawca zobowiązany jest dołączyć dowody zapłaty wynagrodzenia należnego Podwykonawcom lub dalszym Podwykonawcom. Ponadto w przypadku umów o podwykonawstwo, których przedmiotem są roboty budowlane wraz z fakturą Wykonawca zobowiązany jest złożyć również protokół odbioru robót podpisany przez podwykonującego i odbierającego roboty, a w przypadku braku takiego protokołu Zamawiający uzna roboty wykonane przez Podwykonawców lub dalszych Podwykonawców za prawidłowe na podstawie protokołu odbioru robót dokonanego pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą i rozliczenia, o którym mowa wcześniej.
5. Bieg terminu płatności faktury rozpoczyna się z dniem dostarczenia kompletu dokumentów o których mowa w ust. 3.
6. Wykonawca będzie uczestniczył w odbiorze wykonanych robót.

§ 14.

1. Wykonawca (podwykonawca) zobowiązany jest do zatrudnienia na podstawie umowy o pracę osób wykonujących wskazane przez zamawiającego czynności w zakresie realizacji zamówienia, jeżeli wykonanie tych czynności polega na wykonywaniu pracy w sposób

Projekt „KIS Radomsko – W kierunku zmiany” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

określony w art. 22 § 1 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (Dz.U. z 2016 r. poz. 1666, z późn. zm.). Zamawiający wymaga, aby czynności polegające na faktycznym wykonywaniu robót budowlanych związanych z wykonaniem całego zamówienia o ile nie są (będą) wykonywane przez daną osobę w ramach prowadzonej przez nią działalności gospodarczej były wykonywane przez osoby zatrudnione przez Wykonawcę, podwykonawcę na podstawie umowy o pracę.

Rodzaj czynności (niezbędnych do wykonania zamówienia), co do których wykonania zamawiający wymaga zatrudnienia na podstawie umowy o pracę przez wykonawcę lub podwykonawcę osób wykonujących w trakcie realizacji zamówienia: czynności pracownika budowlanego obejmującego cały zakres rzeczowy robót budowlanych opisanych w Projekcie budowlano-wykonawczym, przedmiarze robót, w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót, tj. **wykonującego czynności bezpośrednio związane w wykonywaniem robót, czyli tzw. pracowników fizycznych. Wymóg nie dotyczy więc, między innymi osób: kierujących budową, wykonujących obsługę geodezyjną, dostawców materiałów budowlanych.**

2. W trakcie realizacji zamówienia na każde wezwanie Zamawiającego w wyznaczonym w tym wezwaniu terminie Wykonawca przedłoży wskazane poniżej dowody w celu potwierdzenia spełnienia wymogu zatrudnienia na podstawie umowy o pracę przez Wykonawcę lub Podwykonawcę osób wykonujących wskazane w ust. 1 czynności w trakcie realizacji zamówienia:
 - a) oświadczenie Wykonawcy lub Podwykonawcy o zatrudnieniu na podstawie umowy o pracę osób wykonujących czynności, których dotyczy wezwanie Zamawiającego. Oświadczenie to powinno zawierać co najmniej: dokładne określenie podmiotu składającego oświadczenie, datę złożenia oświadczenia, wskazanie, że objęte wezwaniem czynności wykonują osoby zatrudnione na podstawie umowy o pracę wraz ze wskazaniem liczby tych osób, rodzaju umowy o pracę i wymiaru etatu oraz podpis osoby uprawnionej do złożenia oświadczenia w imieniu Wykonawcy lub Podwykonawcy.
Niezłożenie przez Wykonawcę w wyznaczonym przez Zamawiającego terminie żądanego przez Zamawiającego oświadczenia w celu potwierdzenia spełnienia przez Wykonawcę lub Podwykonawcę wymogu zatrudnienia na podstawie umowy o pracę traktowane będzie jako niespełnienie przez wykonawcę lub podwykonawcę wymogu zatrudnienia na podstawie umowy o pracę osób wykonujących wskazane w ust. 1 czynności.
3. Zamawiający zastrzega sobie prawo przeprowadzenia kontroli na miejscu wykonywania robót w celu zweryfikowania wymogu zatrudnienia przez Wykonawcę lub Podwykonawcę na podstawie umowy o pracę osób wykonujących wskazane w ust. 1 czynności. W przypadku wątpliwości co do przestrzegania prawa pracy przez Wykonawcę lub Podwykonawcę, Zamawiający może zwrócić się o przeprowadzenie kontroli przez Państwową Inspekcję Pracy lub ZUS.

§ 15.

1. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu kary umowne:
 - 1) za odstąpienie od umowy przez którąkolwiek ze stron z przyczyn, za które odpowiedzialność ponosi Wykonawca w wysokości 10% wynagrodzenia brutto za wykonanie całości przedmiotu zamówienia określonego w § 7 ust. 1,

Projekt „KIS Radomsko – W kierunku zmiany” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

- 2) za zwłokę w oddaniu w terminie określonym w § 2 ust.1 umowy, przedmiotu odbioru, karę w wysokości 0,1% wynagrodzenia brutto za wykonanie całości przedmiotu zamówienia określonego w § 7 ust. 1 za każdy rozpoczęty dzień zwłoki,
 - 3) za zwłokę w usunięciu wad stwierdzonych przy odbiorze lub w okresie gwarancji jakości lub rękojmi za wady w wysokości 0,1 % wynagrodzenia brutto za wykonanie całości przedmiotu zamówienia określonego w § 7 ust. 1 za każdy rozpoczęty dzień zwłoki liczony od upływu terminu wyznaczonego na usunięcie wad,
 - 4) w przypadku braku zapłaty lub nieterminowej zapłaty wynagrodzenia należnego Podwykonawcom lub dalszym Podwykonawcom w wysokości 0,1 % wynagrodzenia brutto wynikającego z umowy o podwykonawstwo za każdy rozpoczęty dzień zwłoki,
 - 5) z tytułu nieprzedłożenia do zaakceptowania projektu umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, lub projektu jej zmiany w wysokości 1 % wynagrodzenia brutto za wykonanie całości przedmiotu zamówienia określonego w § 7 ust. 1,
 - 6) z tytułu nieprzedłożenia poświadczonej za zgodność z oryginałem kopii umowy o podwykonawstwo lub jej zmiany w wysokości 1 % wynagrodzenia brutto za wykonanie całości przedmiotu zamówienia określonego w § 7 ust. 1,
 - 7) z tytułu braku zmiany umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są dostawy lub usługi w zakresie terminu zapłaty zgodnego z § 10 ust. 12 w wysokości 0,1 % wynagrodzenia brutto wynikającego z umowy o podwykonawstwo za każdy rozpoczęty dzień zwłoki.
 - 8) w przypadku niezłożenia przez Wykonawcę w wyznaczonym przez Zamawiającego terminie żądanego przez Zamawiającego oświadczenia, o którym mowa w § 14 ust. 2, w celu potwierdzenia spełnienia przez Wykonawcę lub Podwykonawcę wymogu zatrudnienia na podstawie umowy o pracę osób wykonujących wskazane w § 14 ust. 1 czynności, w wysokości 500,00 zł za każdy przypadek.
2. Zamawiający zapłaci Wykonawcy karę umowną za odstąpienie od umowy przez którąkolwiek ze stron z przyczyn, za które ponosi odpowiedzialność Zamawiający w wysokości 10% wynagrodzenia brutto za wykonanie całości przedmiotu zamówienia określonego w § 7 ust. 1.
 3. Niniejszym Wykonawca wyraża zgodę, by naliczane kary umowne były potrącane z należności za wykonane prace. Należność z tytułu kary umownej staje się wymagalna z dniem zapłaty przez Zamawiającego wynagrodzenia.
 4. W przypadku, o którym mowa w § 16 ust. 1 pkt 2, Wykonawca może żądać wyłącznie wynagrodzenia należnego z tytułu wykonania części umowy. Kara umowna w tym przypadku nie przysługuje Wykonawcy.
 5. Strony mogą dochodzić odszkodowania uzupełniającego w przypadku, gdy kary umowne nie pokrywają poniesionej szkody.

§ 16.

1. Zamawiającemu przysługuje prawo do odstąpienia od umowy, jeżeli:
 - 1) Wykonawca nie rozpoczął robót w terminie dwóch tygodni od daty zawarcia umowy lub przerwa w wykonywaniu robót trwa dłużej niż 14 dni, z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy,
 - 2) Wystąpi istotna zmiana okoliczności powodująca, że wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy

Projekt „KIS Radomsko – W kierunku zmiany” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

- lub dalsze wykonywanie umowy może zagrozić istotnemu interesowi bezpieczeństwa państwa, lub bezpieczeństwu publicznemu.
- 3) Wykonawca realizuje roboty przewidziane niniejszą umową w sposób niezgodny z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót, wiedzą techniczną lub niniejszą umową,
 - 4) nastąpił upadek zabezpieczenia należytego wykonania umowy w trakcie realizacji umowy z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy,
 - 5) zgłoszono wniosek o ogłoszenie upadłości Wykonawcy,
 - 6) w wyniku wszczętego postępowania egzekucyjnego nastąpi zajęcie majątku Wykonawcy lub jego znacznej części
 - 7) wystąpi konieczność wielokrotnego dokonywania bezpośredniej zapłaty Podwykonawcy lub dalszemu Podwykonawcy, o których mowa w § 10 ust. 14, lub konieczność dokonania bezpośrednich zapłat na sumę większą niż 5% wartości niniejszej umowy,
2. Z przyczyn wskazanych w ust. 1 oświadczenie o odstąpieniu od umowy może zostać złożone przez Zamawiającego w terminie 30 dni od powzięcia informacji o powyższych okolicznościach.
3. W przypadku odstąpienia od umowy Wykonawcę oraz Zamawiającego obciążają następujące obowiązki szczegółowe:
- 1) Wykonawca zabezpieczy przerwane roboty w zakresie obustronnie uzgodnionym na koszt strony, z której to winy nastąpiło odstąpienie od umowy lub przerwanie robót,
 - 2) Wykonawca zgłosi do dokonania przez Zamawiającego odbioru robót przerwanych oraz robót zabezpieczających, jeżeli odstąpienie od umowy, nastąpiło z przyczyn, za które Wykonawca nie odpowiada,
 - 3) W terminie 20 dni od daty zgłoszenia, o którym mowa w pkt. 2 Wykonawca przy udziale Zamawiającego sporządzi szczegółowy protokół inwentaryzacji robót w toku wraz z zestawieniem wartości wykonanych robót według stanu na dzień odstąpienia; protokół inwentaryzacji robót w toku stanowić będzie podstawę do wystawienia faktury VAT przez Wykonawcę,

§ 17.

1. W związku z realizacją zamówienia dla projektu współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej z **Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020, Oś priorytetowa IX Włączenie społeczne, Działanie IX.1 Aktywna integracja osób zagrożonych ubóstwem lub wykluczeniem społecznym, Projekt Pt. „KIS Radomsko- W kierunku zmiany” RPLD.09.01.01-10-C015/16-00** z dnia 30 maja 2017 r. Wykonawca:
 - 1) oświadcza, że udziela Instytucjom zaangażowanym we wdrażanie i kontrolę realizacji projektów finansowanych ze środków Unii Europejskiej, w szczególności Urzędowi Marszałkowskiemu w Łodzi oraz Wojewódzkiemu Urzędowi Pracy w Łodzi oraz Beneficjentowi prawa wglądu we wszystkie dokumenty związane z zakresem umowy, w tym dokumentów finansowych objętych przedmiotową umową, przez cały okres ich przechowywania,
 - 2) oświadcza, że w/w dokumenty są przechowywane przez: pod adresem

Projekt „KIS Radomsko – W kierunku zmiany” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

- 3) zobowiązuje się do przechowywania dokumentacji związanej z przedmiotową umową w terminach określonych w art. 140 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. ustanawiającego wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności, Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz uchylającego rozporządzenie Rady (WE) nr 1083/2006 (chyba że, z odrębnych przepisów wynikają terminy dłuższe lub Instytucja Zarządzająca zawiadomi Zamawiającego o przedłużeniu tego terminu, okres trwałości projektu wynosi 5 lat) w oryginałach lub kopiach poświadczonych za zgodność z oryginałem przechowywanych na powszechnie uznawanych nośnikach danych, w sposób zapewniający jej dostępność, poufność i bezpieczeństwo. Zamawiający zawiadomi Wykonawcę o zmianie terminu przechowywania w formie pisemnej. Zmiana terminu przechowywania nie wymaga aneksu do umowy.
- 4) w przypadku zmiany miejsca przechowywania dokumentów oraz w przypadku zawieszenia lub zaprzestania działalności przed terminami, o których mowa w pkt 3, zobowiązuje się pisemnie poinformować Zamawiającego o miejscu przechowywania dokumentów związanych z przedmiotową umową w terminie miesiąca przed zmianą tego miejsca.

§ 18.

Zmiana postanowień zawartej umowy może nastąpić za zgodą obydwu Stron wyrażoną w formie pisemnej pod rygorem nieważności takiej zmiany, jedynie na podstawie okoliczności, o których mowa w niniejszej umowie oraz art. 144 ust. 1 pkt 2-6 ustawy Prawo zamówień publicznych.

§ 19.

1. Integralną częścią niniejszej umowy stanowią:

- 1) gwarancja jakości.
- 2) pismo akceptujące- zawiadomienie Wykonawcy o wyborze najkorzystniejszej oferty,
- 3) formularz ofertowy,
- 4) SIWZ.

2. Umowę tworzą następujące dokumenty, które dla celów interpretacji będą miały pierwszeństwo zgodnie z następującą kolejnością:

- 1) umowa,
- 2) odpowiedzi i informacje udzielone przez Zamawiającego na pytania Wykonawców, dotyczących wyjaśnień treści SIWZ,
- 3) projekt budowlano-wykonawczy,
- 4) specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych,
- 5) oferta Wykonawcy.

§ 20.

Strony mogą dochodzić odszkodowania uzupełniającego w przypadku, gdy kary umowne nie pokrywają poniesionej szkody.

Projekt „KIS Radomsko – W kierunku zmiany” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

§ 21.

Wykonawca po podpisaniu umowy ma obowiązek niezwłocznego przystąpienia do realizacji zadania.

§ 22.

Wierzytelności wynikające z niniejszej umowy nie mogą być zbywane w drodze cesji chyba, że Zamawiający na piśmie wyrazi na to zgodę, z zastrzeżeniem § 10 ust. 21 niniejszej umowy.

§ 23.

W sprawach nieuregulowanych niniejszą umową ma zastosowanie Kodeks Cywilny i ustawa Prawo zamówień publicznych.

§ 24.

Spory powstałe na tle wykonania umowy będą rozpatrywane przed Sądem właściwym ze względu na siedzibę Zamawiającego.

§ 25.

Umowę sporządzono w trzech jednobrzmiących egzemplarzach, w tym dwa dla Zamawiającego.

ZAMAWIAJĄCY

WYKONAWCA

Projekt „KIS Radomsko – W kierunku zmiany” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Załącznik nr 1 do umowy

GWARANCJA JAKOŚCI
dotyczy przedmiotu zamówienia publicznego
pn. „Nadbudowa istniejącego budynku magazynowego wraz z przebudową i zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny w Radomsku przy ul. Reymonta na działce 243 obr. 0010”.

Uprawnionym z tytułu niniejszej gwarancji jakości jest **Miasto Radomsko, ul. Tysiąclecia 5, 97-500 Radomsko**, w imieniu którego działa:
Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej w Radomsku, ul. Kościuszki 10, 97-500 Radomsko, zwany dalej Zamawiającym.

Gwarantem jest:

.....
.....

będący Wykonawcą.

1. Przedmiot i termin gwarancji

- 1.1 Niniejsza gwarancja obejmuje całość przedmiotu umowy nr/2017 z dnia 2017 r. na zadaniu: **„Nadbudowa istniejącego budynku magazynowego wraz z przebudową i zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny w Radomsku przy ul. Reymonta na działce 243 obr. 0010”.**
- 1.2 Gwarant oświadcza i zapewnia Zamawiającego, że cały przedmiot umowy, o którym mowa w pkt 1.1 zostanie wykonany prawidłowo, zgodnie z postanowieniami umowy, specyfikacją techniczną i dokumentacją projektową, a także z najlepszą wiedzą Gwaranta oraz aktualnie obowiązującymi zasadami wiedzy technicznej, sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami prawa, w tym istniejącymi w tym zakresie Polskimi Normami. Poprzez niniejszą gwarancję Gwarant przyjmuje na siebie wszelką odpowiedzialność za cały przedmiot zamówienia określony w umowie, w tym także za roboty i części zrealizowane przez Podwykonawców. Gwarant jest odpowiedzialny wobec Zamawiającego za realizację wszystkich zobowiązań, o których mowa w pkt 2.2.
- 1.3 Termin gwarancji wynosi: **miesiące**, licząc od podpisania protokołu odbioru końcowego z zastrzeżeniem, że **na gazowy kocioł kondensacyjny obowiązuje gwarancja producenta, nie krótsza niż 60 miesięcy.**
W przypadku wystąpienia wad przy odbiorze końcowym bieg okresu gwarancji rozpoczyna się w dniu następnym licząc od daty potwierdzenia usunięcia wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym przedmiotu zamówienia lub od daty wymiany materiałów lub urządzeń. Zamawiający może dochodzić roszczeń z tytułu gwarancji także po upływie w/w okresu, jeżeli zgłosił wadę przed upływem tego okresu.
- 1.4 W przypadku usunięcia przez Gwaranta istotnej wady lub wykonania wadliwej części robót na nowo, termin gwarancji dla tej części/elementu biegnie na nowo od chwili wykonania robót lub usunięcia wad i trwa **miesiące.**

Projekt „KIS Radomsko – W kierunku zmiany” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

1.5 Ilekroć w niniejszej gwarancji jakości jest mowa o wadzie należy przez to rozumieć wadę fizyczną, o której mowa w art. 556¹ § 1 Kodeksu Cywilnego polegająca w szczególności na zmniejszeniu funkcjonalności rzeczy, jej wartości użytkowej, technicznej lub estetycznej, a także niezgodność rzeczy z postanowieniami umowy i najlepszą wiedzą Gwaranta oraz aktualnie obowiązującymi zasadami wiedzy technicznej.

2. Obowiązki i uprawnienia stron

2.1 W przypadku wystąpienia jakiegokolwiek wady w przedmiocie umowy Zamawiający jest uprawniony do :

- a) żądania usunięcia wady przedmiotu umowy, a w przypadku, gdy dana rzecz wchodząca w zakres przedmiotu umowy była już dwukrotnie naprawiana – do żądania wymiany tej rzeczy na nową wolną od wad;
- b) wskazania trybu usunięcia wady/wymiany rzeczy na wolną od wad;
- c) żądania od Gwaranta odszkodowania obejmującego poniesione straty, w wyniku szkody jakiej doznał Zamawiający na skutek wystąpienia wad;
- d) żądania od Gwaranta kary umownej za nieterminowe usunięcie wad/wymiany rzeczy na nową wolną od wad w wysokości 0,1% całości wynagrodzenia brutto określonego w § 7 ust. 1 umowy za każdy rozpoczęty dzień zwłoki.
- e) żądania od Gwaranta odszkodowania za nieterminowe usunięcie wad/wymianę rzeczy na wolne od wad w wysokości przewyższającej kwotę kary umownej, o której mowa w lit. d).

2.2 W przypadku wystąpienia jakiegokolwiek wady w przedmiocie umowy Gwarant jest zobowiązany do:

- a) terminowego spełnienia żądania Zamawiającego dotyczącego usunięcia wady, przy czym usunięcie wady może nastąpić również poprzez wymianę rzeczy wchodzącej w zakres przedmiotu umowy na wolną od wad;
- b) terminowego spełnienia żądania Zamawiającego dotyczącego nieodpłatnej wymiany rzeczy na wolną od wad;
- c) zapłaty odszkodowania, o którym mowa w punkcie 2.1.c);
- d) zapłaty kary umownej, o której mowa w punkcie 2.1.d);
- e) zapłaty odszkodowania, o którym mowa w punkcie 2.1.e).

Jeżeli kary umowne nie pokryją szkody w całości, Zamawiający będzie uprawniony do dochodzenia odszkodowania w pełnej wysokości, na warunkach ogólnych.

2.3. Ilekroć w postanowieniach niniejszej Gwarancji lub umowy jest mowa o „usunięciu wady” należy przez to rozumieć również wymianę rzeczy wchodzącej w zakres przedmiotu umowy na wolną od wad.

3. Przeglądy gwarancyjne

3.1 Datę, godzinę i miejsce dokonania przeglądu gwarancyjnego wyznacza Zamawiający, zawiadamiając o nim Gwaranta na piśmie, z co najmniej 14 dniowym wyprzedzeniem.

3.2 W skład komisji przeglądowej będą wchodziły, co najmniej 2 osoby wyznaczone przez Zamawiającego oraz co najmniej 1 osoba wyznaczone przez Gwaranta.

Projekt „KIS Radomsko – W kierunku zmiany” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

- 3.3 Jeżeli Gwarant został prawidłowo zawiadomiony o terminie i miejscu dokonania przeglądu gwarancyjnego, niestawienie się jego przedstawicieli nie będzie wywoływało żadnych ujemnych skutków dla ważności i skuteczności ustaleń dokonanych przez komisję przeglądową.
- 3.4 Z każdego przeglądu gwarancyjnego sporządzony będzie szczegółowy Protokół Przeglądu Gwarancyjnego, w co najmniej dwóch egzemplarzach, po jednym dla Zamawiającego i dla Gwaranta. W przypadku nieobecności przedstawiciela Gwaranta, Zamawiający niezwłocznie prześle Gwarantowi jeden egzemplarz Protokołu Przeglądu Gwarancyjnego.

4. Tryby usuwania wad

Zakłada się następującą klasyfikację wad:

4.1 Istotne wady.

Istotne wady oznaczają wszystkie wady i usterki powodujące zakłócenia w prawidłowym funkcjonowaniu przedmiotu umowy.

4.2 Pozostałe wady.

Za pozostałe wady uznawane będą wszystkie wady i usterki nie powodujące zakłócenia w prawidłowym funkcjonowaniu przedmiotu umowy.

4.3 W okresie gwarancji Gwarant zobowiązuje się do bezpłatnego usunięcia wad w terminie 14 dni od dnia ich protokolarnego stwierdzenia, jeżeli będzie to możliwe technicznie lub w innym terminie wskazanym przez Zamawiającego uwzględniającym technologię usuwania wady i zasady sztuki budowlanej.

4.4 Usunięcie wad uważa się za skuteczne z chwilą podpisania przez obie strony Protokołu odbioru prac z usuwania wad. W Protokole tym strony potwierdzają także termin usunięcia wad.

4.5 Jeżeli Gwarant nie wypełni obowiązku usunięcia wady w uzgodnionym terminie Zamawiający będzie upoważniony do zlecenia usunięcia wady podmiotowi trzeciemu, a Gwarant zostanie obciążony kosztami takiego zlecenia, bez utraty uprawnień wynikających z tytułu gwarancji jakości i rękojmi za wady.

5. Komunikacja

5.1 Wszelką korespondencję do:

a) Zamawiającego należy wysyłać na adres:

97-500 Radomsko, ul. Kościuszki 10 z dopiskiem:

dotyczy zadania: „**Nadbudowa istniejącego budynku magazynowego wraz z przebudową i zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny w Radomsku przy ul. Reymonta na działce 243 obr. 0010**”.

b) Gwaranta należy wysyłać na adres:

.....
.....

z dopiskiem:

dotyczy zadania: „**Nadbudowa istniejącego budynku magazynowego wraz z przebudową i zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny w Radomsku przy ul. Reymonta na działce 243 obr. 0010**”.

Projekt „KIS Radomsko – W kierunku zmiany” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

O zmianach powyższych danych adresowych strony obowiązane są informować się niezwłocznie, jednak nie później niż 7 dni od chwili zaistnienia zmian, pod rygorem uznania wysłania korespondencji pod ostatnio znany adres, za skutecznie doręczoną.

5.2 Gwarant jest zobowiązany w terminie 7 dni od daty złożenia wniosku o upadłość lub likwidację

6. Postanowienia końcowe

- 6.1 W sprawach nieuregulowanych niniejszą Gwarancją zastosowanie mają odpowiednie przepisy prawa polskiego, w szczególności kodeksu cywilnego (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 459 ze zm.) oraz ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U. z 2015 r., poz. 2164 ze zm.).
- 6.2 Niniejsza Gwarancja Jakości jest integralną częścią umowy i stanowi załącznik **nr 1** do niej.
- 6.3 Wszelkie zmiany niniejszej Gwarancji wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności.

.....
Podpisy i pieczęcie
w imieniu Gwaranta (Wykonawcy)



GRZYBUD Paweł Grzybek
Kubiki 2, 97-525 Wielgomłyny
ul. Tysiąclecia 10 F/120, 97-500 Radomsko
kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl
tel. 508 521 423

Egzemplarz nr 1

PROJEKT BUDOWLANY

PRZEDMIOT INWESTYCJI:	NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MAGAZYNOWEGO WRAZ Z PRZEBUDOWĄ I ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK BIUROWO-ADMINISTRACYJNY Kategoria obiektu budowlanego: XI
LOKALIZACJA INWESTYCJI:	DZ. NR EW. 243, OBRĘB 0010 RADOMSKO UL. REYMONTA, 97-500 RADOMSKO
INWESTOR:	MIEJSKI OŚRODEK POMOCY SPOŁECZNEJ
ADRES INWESTORA:	UL. KOŚCIUSZKI 10 95-500 RADOMSKO
ARCHITEKTURA	
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. BEATA STRUZIŁ upr. proj. nr ZPN-VIII-7342/59/98
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. MAŁGORZATA GOŁĄBEK upr. proj. nr UAN-VIII-7342/1/92
KONSTRUKCJA	
PROJEKTANT:	mgr inż. PAWEŁ GRZYBEK upr. proj. nr LOD/2976/PWBKb/16
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. ELŻBIETA OCHOCKA upr. proj. nr. UAN-VIII83861/136/87
ASYSTENT:	mgr inż. JAN POPIOŁEK
INSTALACJE SANITARNE	
PROJEKTANT:	mgr inż. WOJCIECH JĘDRZEJCZYK upr. proj. nr LOD/1795/POOS/11
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. KAZIMIERZ MAJ upr. proj. nr UAN.IV-10220/20/84
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
PROJEKTANT:	mgr inż. MICHAŁ JAWORSKI upr. proj. nr LOD/1692/PWOWE/12
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. TOMASZ WŁODARCZYK upr. proj. nr LOD/1242/POOE/09

- CZĘŚĆ I – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
- CZĘŚĆ II – BRANŻA ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA
- CZĘŚĆ III – BRANŻA SANITARNA
- CZĘŚĆ IV – BRANŻA ELEKTRYCZNA

Radomsko, maj 2017 r.

• STRONA TYTUŁOWA.....	1
• SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU.....	2
• OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	4
• INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	5

CZĘŚĆ I – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

• ZAGOSPODAROWANIE TERENU	9
• RYS. NR PZT. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	14

CZĘŚĆ II – BRANŻA ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA

• OPINIA TECHNICZNA	16
• RYS. NR IN1. ELEWACJE FRONTOWA (PŁN-ZACH). INWENTARYZACJA	18
• RYS. NR IN2. ELEWACJE POŁUDNIOWA (PŁD-WSCH). INWENTARYZACJA.....	19
• RYS. NR IN3. RZUT PARTERU. INWENTARYZACJA	20
• RYS. NR IN 4. RZUT PODDASZA. INWENTARYZACJA	21
• RYS. NR IN 5. RZUT DACHU. INWENTARYZACJA	22
• RYS. NR IN 6. PRZEKRÓJ A-A. INWENTARYZACJA.....	23
• OPIS TECHNICZNY	24
• CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA	35
ZAKRES PRAC	
• RYS. NR ZP 1. ELEWACJA PÓŁNOCNA. ZAKRES PRAC.....	43
• RYS. NR ZP 2. ELEWACJA ZACHODNIA. ZAKRES PRAC.....	44
• RYS. NR ZP 3. RZUT PARTERU. ZAKRES PRAC.....	45
• RYS. NR ZP 4. RZUT DACHU. ZAKRES PRAC.....	46
• RYS. NR ZP 5. PRZEKRÓJ A-A. ZAKRES PRAC	47
• RYS. NR ZP 6. PRZEKRÓJ B-B. ZAKRES PRAC	48
PROJEKT	
• RYS. NR P1. ELEWACJA PÓŁNOCNA. PROJEKT.....	49
• RYS. NR P2. ELEWACJA ZACHODNIA. PROJEKT	50
• RYS. NR P 3. WIDOK ELEWACJI. PROJEKT	51
• RYS. NR P4. RZUT PARTERU. PROJEKT	52
• RYS. NR P 5. RZUT DACHU. PROJEKT.....	53
• RYS. NR P 6. PRZEKRÓJ A-A. PROJEKT	54
• RYS. NR P 7. ZESTAWIENIE STOLARKI. PROJEKT	55
• UPRAWNIENIA BUDOWLANE	56
• WPIS DO IZBY INŻYNIERÓW	64

CZĘŚĆ III – BRANŻA SANITARNA

• OPIS TECHNICZNY	69
• RYS. NR S 1. RZUT PARTERU. INSTALACJA ZW, CWU	78
• RYS. NR S 2. RZUT PARTERU. INSTALACJA KANALIZACJI.....	79
• RYS. NR S 3. RZUT PARTERU. INSTALACJA CO	80
• RYS. NR S 4. ROZWIŃCIE. INSTALACJA CO.....	81
• RYS. NR S 5. ROZWIŃCIE. INSTALACJA ZW, CWU	82
• RYS. NR S 6. ROZWIŃCIE. INSTALACJA KANALIZACJI	83
• RYS. NR S 7. RZUT PARTERU. INSTALACJA GAZU I WENTYLACJI.....	84
• RYS. NR S 8. RZUT DACHU. INSTALACJA KANALIZACJI I WENTYLACJI	85
• RYS. NR S 9. SCHEMAT KOŁOWNI	86
• RYS. NR S 10. ROZWIŃCIE. INSTALACJA GAZU	87
• UPRAWNIENIA BUDOWLANE	88
• WPIS DO IZBY INŻYNIERÓW	90

CZĘŚĆ IV – BRANŻA ELEKTRYCZNA

• OPIS TECHNICZNY	94
• RYS. NR E 1. INSTALACJA ELEKTRYCZNA OŚWIETLENIA	104
• RYS. NR E 2. INSTALACJA ELEKTRYCZNA GNIAZD TYKOWYCH.....	105
• RYS. NR E 3. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH.....	106
• RYS. NR E 4. INSTALACJA ELEKTRYCZNA SIECI TELEKOMUNIKACJI	107
• RYS. NR E 5. INSTALACJA ELEKTRYCZNA SIECI LAN.....	108
• RYS. NR E 6. INSTALACJA ELEKTRYCZNA ODGROMOWA.....	109
• RYS. NR E 7. SCHEMAT RELEKTRYCZNY ZASILANIA	110
• RYS. NR E 8. WIDOK PROJ. SZAFY KROSOWEJ U	111
• RYS. NR E 9. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	112
• UPRAWNIENIA BUDOWLANE	113
• WPIS DO IZBY INŻYNIERÓW	117

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dn. 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* (tekst jednolity Dz. U. Nr 207 poz.2016 z 2003 roku z późniejszymi zmianami)

Oświadczam, że projekt budowlany **nadbudowa istniejącego budynku magazynowego wraz z przebudową i zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny** na działce nr ewid. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, 97-500 Radomsko, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ARCHITEKTURA	
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. BEATA STRUZIŁ <i>upr. proj. nr ZPN-VIII-7342/59/98</i>
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. MAŁGORZATA GOŁĄBEK <i>upr. proj. nr UAN-VIII-7342/1/92</i>
KONSTRUKCJA	
PROJEKTANT:	mgr inż. PAWEŁ GRZYBEK <i>upr. proj. nr LOD/2976/PWBKb/16</i>
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. ELŻBIETA OCHOCKA <i>upr. proj. nr UAN-VIII83861/136/87</i>
INSTALACJE SANITARNE	
PROJEKTANT:	mgr inż. WOJCIECH JĘDRZEJCZYK <i>upr. proj. nr LOD/1795/POOS/11</i>
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. KAZIMIERZ MAJ <i>upr. proj. nr UAN.IV-10220/20/84</i>
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
PROJEKTANT:	mgr inż. MICHAŁ JAWORSKI <i>upr. proj. nr LOD/1692/PWOWE/12</i>
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. TOMASZ WŁODARCZYK <i>upr. proj. nr LOD/1242/POOWE/09</i>

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

PRZEDMIOT INWESTYCJI:	NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MAGAZYNOWEGO WRAZ Z PRZEBUDOWĄ I ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK BIUROWO-ADMINISTRACYJNY
LOKALIZACJA DZIAŁKI:	DZ. NR EW. 243, OBRĘB 0010 RADOMSKO UL. REYMONTA, 97-500 RADOMSKO
INWESTOR:	MIEJSKI OŚRODEK POMOCY SPOŁECZNEJ
ADRES INWESTORA:	UL. KOŚCIUSZKI 10 97-500 RADOMSKO
BRANŻA:	ARCHITEKTURA
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. BEATA STRUZIŁ <i>upr. proj. nr ZPN-VIII-7342/59/98</i>
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. MAŁGORZATA GOŁĄBEK <i>upr. proj. nr UAN-VIII-7342/1/92</i>
BRANŻA:	KONSTRUKCJA
PROJEKTANT:	mgr inż. PAWEŁ GRZYBEK <i>upr. proj. nr LOD/2976/PWBKb/16</i>
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. ELŻBIETA OCHOCKA <i>upr. proj. nr. UAN-VIII83861/136/87</i>
ASYSTENT:	mgr inż. JAN POPIOŁEK
BRANŻA:	INSTALACJE SANITARNE
PROJEKTANT:	mgr inż. WOJCIECH JĘDRZEJCZYK <i>upr. proj. nr LOD/1795/POOS/11</i>
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. KAZIMIERZ MAJ <i>upr. proj. nr UAN.IV-10220/20/84</i>
BRANŻA:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE
PROJEKTANT:	mgr inż. MICHAŁ JAWORSKI <i>upr. proj. nr LOD/1692/PWOE/12</i>
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. TOMASZ WŁODARCZYK <i>upr. proj. nr LOD/1242/POOE/09</i>

Zgodnie z Art. 20 ust. 1 Ustawy Prawo Budowlane wymagane jest opracowanie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w związku ze specyfiką projektowanego projektu budowlanego, która (na podstawie DZ. U.2003. 120.1126 § 6 ust. 1 b) stanowi wytyczną do opracowania przez kierownika budowy, przed rozpoczęciem robót, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniającą specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych poz. 1a pkt. 8).

1. USTALENIA DOTYCZĄCE CZASU TRWANIA BUDOWY I ILOŚCI ZATRUDNIONYCH PRACOWNIKÓW

- czas trwania budowy: powyżej 30 dni
- jednoczesne zatrudnienie: powyżej 20 pracowników
- zakres robót: powyżej 500 osobodni

W związku z powyższym należy na budowie umieścić tablicę informacyjną.

2. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

Zakres robót dla całego obiektu budowlanego obejmuje prace z zakresu robót budowlanych i konstrukcyjnych. Wszystkie prace będą wykonane przez specjalistów z danych branży.

3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Przewidziane w projekcie wyżej wymienione prace będą dotyczyć terenu dz. nr ew. 243, obręb 0010Radomsko. Na działce znajdują się następujące obiekty budowlane:

- dwa budynki mieszkalne
- trzy budynki gospodarcze
- jeden obiekt techniczny
- przedmiotowy budynek podlegający nadbudowie.

4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWAI ZDROWIA LUDZI

Nie stwierdza się żadnych elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogłyby stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

5. WYKAZ SPECYFICZNYCH RODZAJÓW ROBÓT BUDOWALNYCH MAJĄCYCH WYSTĄPIĆ NA BUDOWACH WG WYKAZU USTAWYI OCENA MOŻLIWOŚCI ICH WYSTĄPIENIA

Prace, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia i bezpieczeństwa ludzi, np. przysypania ziemią lub upadku z dużej wysokości – będą występować.

1. Ryzyko upadku pracowników z wysokości ponad 5 m - występuje.
2. Urządzenia elektryczne będą podłączone przez uprawnionego elektryka.
3. Robotnicy będą wyposażeni: w rękawice, okulary ochronne, odzież ochroną w zależności od potrzeb.
4. Przed przystąpieniem do robót z udziałem dźwigu- należy przeszkolić pracowników zapinających i odpinających materiał do transportu. Obsługę dźwigu należy powierzyć osobie, która ma odpowiednie uprawnienia do obsługi i pracy na dźwigu. Zabrania się przeprowadzania prac przy prędkości wiatru przekraczającej 10m/s, przy złej widoczności i we mgle.
5. Działka, na której będą przeprowadzane roboty budowlane jest położona w terenie z dogodnym dojazdem dla służb technicznych na wypadek pożaru, awarii lub innego zagrożenia. Drogi ewakuacyjne określi kierownik budowy.

6. Przygotować zaplecze socjalne dla pracowników: kontener, toaleta.
7. Wszystkie roboty muszą być przeprowadzone pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie kwalifikacje.

Prace, przy których prowadzeniu występują działania substancji chemicznych lub czynniki biologiczne zagrażające bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi nie występują.

Prace stwarzające zagrożenie promieniowaniem jonizującym – nie występują.

Prace prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych – nie występują.

Prace stwarzające ryzyko utonięcia pracowników – nie występują.

Prace prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach – nie występują.

Prace wykonywane przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych – nie występują.

Prace wykonywane w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza nie występują.

Prace wymagające użycia materiałów wybuchowych – nie występują.

Prace prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych – występują. Zaleca się szczególną ostrożność przy wykonywaniu tego typu prac.

Zakres i rodzaj w przewidzianych do wykonania w/w projektem robót montażowo budowlanych, może stwarzać zagrożenia stopnia średniego przy wykonywaniu prac: Przy użyciu rusztowań – prace częściowo prowadzone będą na wysokości powyżej 5 m.

6. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Wszystkie przewidziane w/w projekcie prace powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje. Instruktaż na stanowisku pracy winien być przeprowadzony przez kierownika danej grupy robót pod nadzorem pracownika odpowiedzialnego za sprawy bhp i ppoż. w przedsiębiorstwie.

7. ZAKRES PRZEPISÓW BHP MAJĄCYCH ZASTOSOWANIE PRZY ROBOTACH BUDOWLANO - INSTALACYJNYCH NA PROJEKTOWANEJ BUDOWIE

Na projektowanej budowie należy stosować się do przepisów związanych z obsługą urządzeń budowlanych takich jak:

- Elektronarzędzia,
- Rusztowanie przestawne inwentaryzowane,
- Maszyny do obróbki stali/szlifierki, giętarki, nożyce,
- Maszyny i urządzenia do mocowania blach (wkrętarki, wiertarki),
- Dźwigi samobieżne.

Wykaz przepisów bhp dotyczących prowadzenia prac budowlano - montażowo instalacyjnych i przepisów związanych:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. Nr 47 poz. 401.
- Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 20 marca 1954r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi.
- Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych.

8. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE

Nie przewiduje się robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Teren budowy będzie wygradzony przed dostępem osób nie zaangażowanych w procesy budowlane oraz oznakowany tablicami informacyjnymi.

CZĘŚĆ I

OPIS TECHNICZNY PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

**ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO POLEGAJĄCEGO NA
NADBUDOWIE ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MAGAZYNOWEGO WRAZ Z PRZEBUDOWĄ I ZMIANĄ
SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK BIUROWO-ADMINISTRACYJNY**

Lokalizacja: Radomsko, nr ew. dz. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, 97-500 Radomsko
Inwestor: Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej
ul. Kościuszki 10
97-500 Radomsko

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt budowlany zamierzenia budowlanego polegającego na nadbudowie istniejącego budynku magazynowego wraz z przebudową i zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny w miejscowości Radomsko na działce nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko, został opracowany na podstawie Umowy z Inwestorem.

2. DANE WYJŚCIOWE

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 z geodezyjną inwentaryzacją urządzeń podziemnych uaktualniona do celów projektowych wykonana przez „GEORAF” Rafał Paras dnia 24.05.2017 r.
- Ramowy program użytkowy - wytyczne technologiczne od Inwestora
- Zaakceptowany projekt koncepcyjny
- Wypis z rejestru gruntów
- Decyzja ustalająca warunki zabudowy wydana przez Prezydenta Miasta Radomska znak: TRM.6730.182.2016.AK z dnia 12.10.2016r. wraz z decyzją zmieniającą warunki zabudowy z dnia 16.05.2017r. znak: TRM.6730.182.2016.AK
- Akt notarialny
- Wytyczne i uzgodnienia uzyskane od Inwestora
- Informacje techniczne od producentów i dostawców materiałów i elementów budowlanych
- Aktualnie obowiązujące normy i przepisy

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Na działce znajdują się następujące obiekty budowlane:

- dwa budynki mieszkalne
- trzy budynki gospodarcze
- jeden obiekt techniczny
- przedmiotowy budynek podlegający nadbudowie.

W pobliżu działki inwestora znajdują się niezbędne do realizacji przedsięwzięcia media.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Przedmiotem niniejszego opracowania jest nadbudowa istniejącego budynku magazynowego wraz z przebudową i zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny w miejscowości Radomsko działce nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta.

Miejsca postojowe zostają zapewnione na działce inwestora.

Projektuje się opaskę wokół budynku z kostki. Kostkę przy budynku należy ułożyć na przygotowanej wcześniej podbudowie ok. 1.5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni ze względu na późniejsze wibrowanie (ubijanie) nawierzchni. Po ułożeniu kostki szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni. Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostki betonowej stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Kostka po zagęszczeniu powinna wystawać ponad obrzeże ok. 1 cm. Do zagęszczania nie wolno używać walca.

5. WJAZD I WEJŚCIA

Wjazd i wejścia na działkę odbywać się będą poprzez istniejący zjazd z drogi gminnej ul. Reymonta.

6. UZBROJENIE

Działka uzbrojona jest w instalacje podłączone do sieci gminnej:

- Zaopatrzenie w wodę – istniejące przyłącze.
- Przyłącze energetyczne – istniejące przyłącze napowietrzne.
- Przyłącze kanalizacji sanitarnej – istniejące przyłącze.
- Zapotrzebowanie na energię ciepłą – C.O. z projektowanej kotłowni gazowej.

7. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Powierzchnia zabudowy przedmiotowego budynku biurowo- administracyjnego	211.49 m ²
Powierzchnia zabudowy istniejących obiektów na działce	794.92 m ²
Tereny utwardzone	71.59 m ²
Powierzchnia zieleni	1272.00 m ²
Powierzchnia biologicznie czynna	54.12%

8. INFORMACJA O TERENIE

Modernizowany obiekt znajduje się na działce na której znajduje się również obiekt objęty Gminna i Wojewódzką Ewidencją zabytków. W przypadku znalezienia w trakcie robót budowlanych lub ziemnych przedmiotu co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, należy wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot. Zabezpieczyć przy użyciu dostępnych środków ten przedmiot i miejsce jego odkrycia i niezwłocznie zawiadomić o tym fakcie Łódzkiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Równocześnie taki przedmiot i miejsce jego odkrycia chronić do czasu podjęcia przez wojewódzkiego konserwatora zabytków stosownych decyzji.

Teren nie jest położony w obszarze Natura 2000.

9. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania istniejącego obiektu, tj. budynku biurowo-administracyjnego zamyka się w granicach działki 243.

Składają się na to następujące uzasadnienia:

A. Oddziaływanie obiektu kubaturowego

1) Oddziaływanie obiektu kubaturowego w zakresie funkcji i wymagań związanych z użytkowaniem obiektu mają charakter nieuciążliwy dla sąsiednich terenów mieszkalnictwa. Projektowana inwestycja zachowuje wszelkie uciążliwości w granicach własnej nieruchomości.

2) Oddziaływanie obiektu kubaturowego w zakresie bryły (formy), które dotyczą:

-przesłania(na podstawie § 13.1. rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie) - projektowany budynek jest zlokalizowany w bezpiecznej odległości od istniejącej zabudowy mającej pomieszczenia na pobyt ludzi i nie przesłania, a co za tym idzie umożliwia naturalne oświetlenie tych pomieszczeń.

-zacieniania(na podstawie § 60 i § 40 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie) - projektowany budynek nie powoduje zacieniania pomieszczeń na pobyt stały w budynkach, znajdujących się na sąsiednich działkach.

B. Oddziaływanie zabudowy i zagospodarowania działki

1) Lokalizacja budynku na działce spełnia wszystkie warunki wymaganych odległości:

- strona południowa – od strony południowej obiekt jest w granicy z budynkiem na działce 244
- strona południowa - 23.53 m od granicy z działką budowlaną nr ewid.171/30
- strona zachodnia – 38.75 m od granicy z działką drogową, ul. Reymonta
- strona wschodnia – 4.02 m od granicy z działką budowlaną nr ewid.245/3

Ściany z otworami zewnętrznymi oddalone są od granic działek o ponad 4.00 m – zgodnie z § 12. ust 1., pkt 1) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75/2002, poz. 690 z późniejszymi zmianami).

Projektowany budynek znajduje się za **nieprzekraczalną linią zabudowy** i żaden element architektoniczny budynku nie przekracza danej linii.

2) Projektowane ukształtowanie działki.

Wody opadowe zbierane z połąci dachowych zostaną rozprowadzone na własny teren.

Zgodnie z obowiązującym ustawodawstwem - §19 ust.2 Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska (Dz. U. Nr 137 poz. 984) wody deszczowe odprowadzane z przedmiotowego obiektu nie wymagają podczyszczania. W związku z powyższym na terenie objętym pracami budowlanymi nie przewidziano konieczności budowy kanalizacji deszczowej. Wody opadowe rozsączane będą w naturalny sposób w gruncie. Szczegółowa klasyfikacja przedsięwzięć, dla których wymagane jest pozwolenie wodnoprawne została opisana w Ustawie Prawo wodne (Dz. U. Nr 115, 1229 z późniejszymi zmianami). Zgodnie z art. 122 ust. 1 w/w rozporządzenia. Dlatego też odprowadzenie wód deszczowych do ziemi bez budowy systemu rozsączającego nie wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego.

3) Lokalizacja projektowanego **miejsca do gromadzenia odpadów stałych** z możliwością segregowania znajduje się:

W obrębie przedmiotowej działki nr 85 - § 22 - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75/2002, poz. 690 z późniejszymi zmianami).

W odległości 15.85 m, tj. ponad wymagane 10.00 m od okien i drzwi w adaptowanym budynku § 23. Ust.3 - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75/2002, poz. 690 z późniejszymi zmianami).

W odległości 6.00 m, tj. ponad wymagane 3.00 m od granicy działki § 23. Ust.3 - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75/2002, poz. 690 z późniejszymi zmianami).

4) Zagospodarowanie terenu zaprojektowano w sposób nie utrudniający osobom trzecim dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej oraz ze środków łączności – art.5.1.- ustawa z dnia 7 lipca 1994, Prawo budowlane z późniejszymi zmianami.

5) Projektowana inwestycja nie powoduje przekroczenia standardów jakości środowiska w zakresie hałasu – art.5.1.- ustawa z dnia 7 lipca 1994, Prawo budowlane z późniejszymi zmianami.

10. INFORMACJA O STREFIE KLIMATYCZNEJ

Działka znajduje się w strefach:

- III – ej klimatycznej,
- I – ej wiatrowej,
- II – ej śniegowej,
- II – ej gruntowej

11. CHARAKTER I STOPIEŃ SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU ORAZ ROBÓT BUDOWLANYCH

Ze względu na charakter prowadzonych prac budowlanych /praca na wys. powyżej 5m/ kierownik budowy jest zobowiązany do zapewnienia sporządzenia planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. Jest to zgodne z art. 21a ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami. Plan BIOZ należy sporządzić w oparciu o rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 roku (Dz.U. 02.151.1256 z późniejszymi zmianami).

Projektant architektury:

mgr inż. arch. **Beata Struzik**
upr. proj. nr ZPN-VIII-7342/59/98

Sprawdzający architektury:

mgr inż. arch. **Małgorzata Gołąbek**
upr. proj. nr UAN-VIII-7342/1/92

Projektant konstrukcji:

mgr inż. **Paweł Grzybek**
upr. proj. nr LOD/2976/PWBKb/16

Sprawdzający konstrukcję:

mgr inż. **Elżbieta Ochocka**
upr. proj. nr. UAN-VIII83861/136/87

Asystent:

mgr inż. **Jan Popiołek**

Projektant instalacji sanitarnych:

mgr inż. **Wojciech Jędrzejczyk**
upr. proj. nr LOD/1795/POOS/11

Sprawdzający instalacje sanitarne:

mgr inż. **Kazimierz Maj**
upr. proj. nr UAN.IV-10220/20/84

Projektant instalacji elektrycznych:

mgr inż. **Michał Jaworski**
upr. proj. nr LOD/1692/PWOE/12

Sprawdzający instalacje elektryczne:

mgr inż. **Tomasz Włodarczyk**
upr. proj. nr LOD/1242/POOE/09

«FORAF» RAFAŁ PARAS
Usługi Geodezyjno-Kartograficzne
i Projektowe
97-500 Radomsko, Tysiąclecia 10/c101
☎ 44/ 680-11-89, 601 527 821
NIP 772-135-56-65, R. 100188740

Mapa do celów projektowych
Skala 1:500

układ współrzędnych prostokątnych płaskich: 2000 strefa 7
układ wysokości: Kronsztadt 86
oznaczenie sekcji: 7.148.07.22.2.1

województwo: łódzkie
powiat: radomszczański
jednostka ewidencyjna: 101201_1 Radomsko
obręb ewidencyjny: 0010
działka: 243

OD.6640.468.2017

Mapę wykonano w dniu: 02.05.2017 r.
Mapę sporządził geodeta uprawniony Rafał Paras
nr uprawnień 17813

Oznaczenia:
- - - - - zakres opracowania
- - - - - R/Va użytki zgodne ze stanem
ujawnionym w ewidencji gruntów i budynków
- - - - - R użytki zgodne ze stanem
faktycznym na gruncie
- - - - - nieprzekraczalna linia zabudowy

Uwagi:
- brak obciążeń gruntowych w KW

Poświadczam, że niniejszy dokument został
opracowany w wyniku prac geodezyjnych
i kartograficznych, których rezultaty zawiera
operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów
państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego
w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej
i Kartograficznej w Radomsku.
P. 1012. 2017. 814

/ data wpisania operatu technicznego
do ewidencji materiałów zasobu:
Imię, nazwisko, numer uprawnień
i podpis geodety uprawnionego:

GEODETA UPRAWNIONY
Rafał Paras
Strzałków, Siemeczna 7
97-500 RADOMSKO
nr upr. 17813 ☎ 601-527-821



Bilans terenu:	2350,00 m ²
Powierzchnia działki nr ewid. 243	211,49 m ²
Powierzchnia zabudowy - proj. bud.	794,92 m ²
Powierzchnia zabudowy pozostałych obiektów	71,59 m ²
Powierzchnia utwardzona	1272,00 m ²
Powierzchnia zieleni	54,12%
Powierzchnia biologicznie czynna	

Legenda:

AB.Z	- GRANICA OPRAWOWANIA
	1 - PROJEKTOWANY BUDYNEK
	2 - PROJ. POWIERZCHNIA UTWARDZONA
	3 - PROJEKTOWANE MIEJSCE POSTOJOWE (15 miejsc)
	4 - PROJEKTOWANE MIEJSCE POSTOJOWE DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH (1 miejsce)
	5 - PROJEKTOWANE ZADASZONE I OSŁONIETE DWA MIEJSKA GROMADZENA OSPADKOW
	7 - ISTNIEJĄCY ZJAZD
	- WEJŚCIE GŁÓWNE DO BUDYNKU
	- INSTALACJA WODNA - istniejąca
	- KANALIZACJA SANITARNA - istniejąca

UWAGI:
1. Powierzchnia działki inwestora wg. odrębnych opracowań.
2. W garażu pkt.5 znajdują się 4 miejsca parkingowe.
3. Instalacja elektryczna napowietrzna wg. projektu branżowego

Treść niniejszej mapy jest tożsama z treścią mapy zaewidencjonowanej w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Radomsku pod nr P.1012.2017.944

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINALEM MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH mgr inż. arch. Beata Struzik upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98

GRZYBUD		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Investor:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej	Skala:	1:50
Adres:	ul. Kościuski 10, 97-500 Radomsko	Data:	05.2017
Przedmiot inwestycji:	Nadbudowa istniejącego budynku magazynowego wraz z przebudową i zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny	Branża:	arch.-konstr.
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, 97-500 Radomsko	Nr rysunku:	PZT 01
Nazwa rysunku:	PZT		
ARCHITEKTURA			
Projektant:	mgr inż. arch. Beata Struzik upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98		
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek upr. nr UAN-VIII-7342/192		
Asystent:			
KONSTRUKCJA			
Projektant:	mgr inż. Paweł Grzybek upr. nr LOD/2976/PWBkt/16		
Sprawdzający:	mgr inż. Elżbieta Ochocka upr. nr UAN-VIII-83861/136/87		
Asystent:	mgr inż. Jan Popiołek		

CZĘŚĆ II

OPIS TECHNICZNY PROJEKTU

ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNEGO

**ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO POLEGAJĄCEGO NA
NADBUDOWIE ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MAGAZYNOWEGO WRAZ Z PRZEBUDOWĄ I ZMIANĄ
SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK BIUROWO-ADMINISTRACYJNY**

OPINIA TECHNICZNA

Tematem opracowania dokumentacji opinii technicznej jest budynek gospodarczy w miejscowości Radomsko oraz ocena jego stanu technicznego pod kątem adaptacji na budynek biurowo-administracyjny.

Budynek murowany z cegły, 1-kondygnacyjny z poddaszem nie użytkowym, niepodpiwniczony, konstrukcja dachu – krokwie pokryte papą.

Lokalizacja obiektu na działce wg załączonego planu zagospodarowania terenu rys. nr PZT 1. Niniejsze opracowanie obejmuje część architektoniczno-budowlaną.

1. DANE OGÓLNE

Lokalizacja: Radomsko, nr ew. dz. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, gmina Radomsko
Inwestor: Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej
ul. Kościuszki 10
97-500 Radomsko

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Inwestorem
- Program inwestycji dostarczony przez Inwestora
- Inwentaryzacja budowlana
- Wizja lokalna
- Aktualne normy i przepisy:
 - Dz. U. Nr 207 z 2003r. poz. 2016 „Prawo Budowlane”
 - Dz. U. Nr 62 z 2001r. poz. 627 „Prawo ochrony środowiska”

3. DANE LICZBOWE BUDYNKU

	istniejąca
Powierzchnia zabudowy budynku	206.86 m ²
Powierzchnia użytkowa budynku	174,30 m ²
Kubatura budynku	1181.00 m ³

4. DANE KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE INWENTARYZOWANEGO BUDYNKU

4.1. Fundamenty

Na podstawie wizji lokalnej ławy fundamentowe i ściany fundamentowe wykonane są w sposób prawidłowy umożliwiającą dalszą bezpieczną eksploatację budynku po wykonaniu przebudowy budynku.

4.2. Ściany

Mury zewnętrzne istniejące o łącznej grubości 25- 47 cm z cegły, ściany działowe grubości od 10 cm do 17 cm z cegły. Wizja lokalna przeprowadzona podczas wykonywania inwentaryzacji, wykazała, że ściany przedmiotowego budynku znajdują się w dobrym stanie technicznym a sposób wybudowania jest zgodny ze sztuką budowlaną.

4.5. Stolarka

Stolarka otworowa w istniejącym budynku częściowo wymieniona na stolarkę z PCV znajduje się w dobrym stanie technicznym. Pozostała stolarka okienna w złym stanie technicznym. Stolarka drzwiowa zewnętrzna (główne drzwi wejściowe) przewidziana do wymiany.

4.3. Dach

Konstrukcja oraz pokrycie dachu znajduje się w złym stanie technicznym. Konstrukcja dachu wykonana z krokwi drewnianych pokrytych papą.

5. WNIOSKI

- Stan techniczny istniejącego budynku oceniany jest jako dobry i umożliwiający planowaną nadbudowę i zmianę sposobu użytkowania.
- Prace budowlane wykonywać w oparciu o projekt budowlany uwzględniający niezbędne zmiany i uwagi zawarte w opinii.
- Poszczególne elementy konstrukcji budynku nie wykazują oznak przeciążeń lub niewłaściwej pracy statycznej.
- Dopuszcza się wykonanie nadbudowy i przebudowy obiektu.

Projektant architektury:

mgr inż. arch. **Beata Struzik**
upr. proj. nr ZPN-VIII-7342/59/98

Sprawdzający architekturę:

mgr inż. arch. **Małgorzata Gołąbek**
upr. proj. nr UAN-VIII-7342/1/92

Projektant konstrukcji:

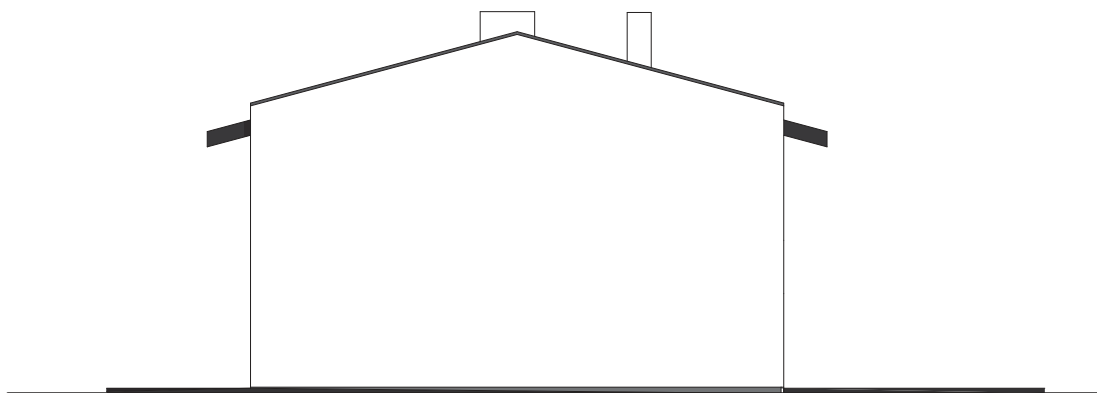
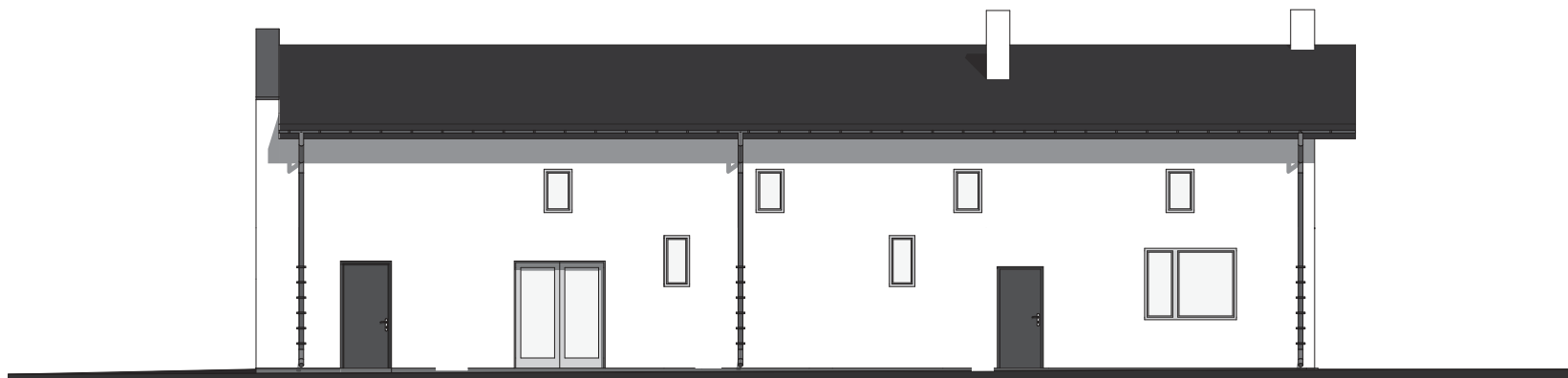
mgr inż. **Paweł Grzybek**
upr. proj. nr LOD/2976/PWBKb/16

Sprawdzający konstrukcję:

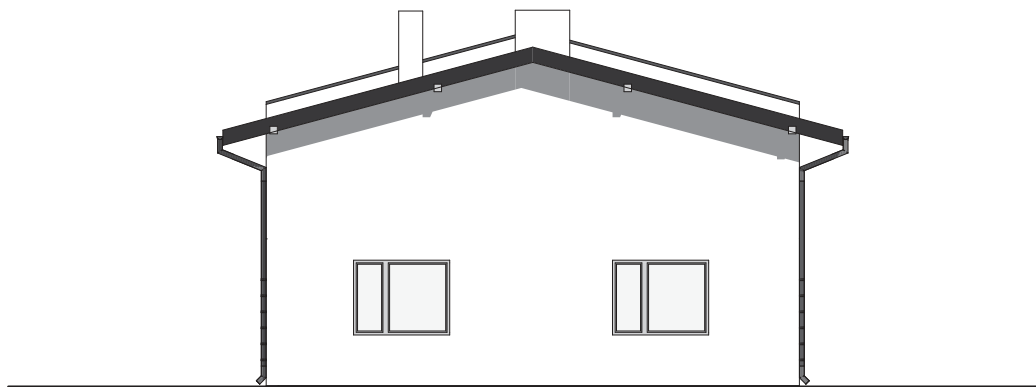
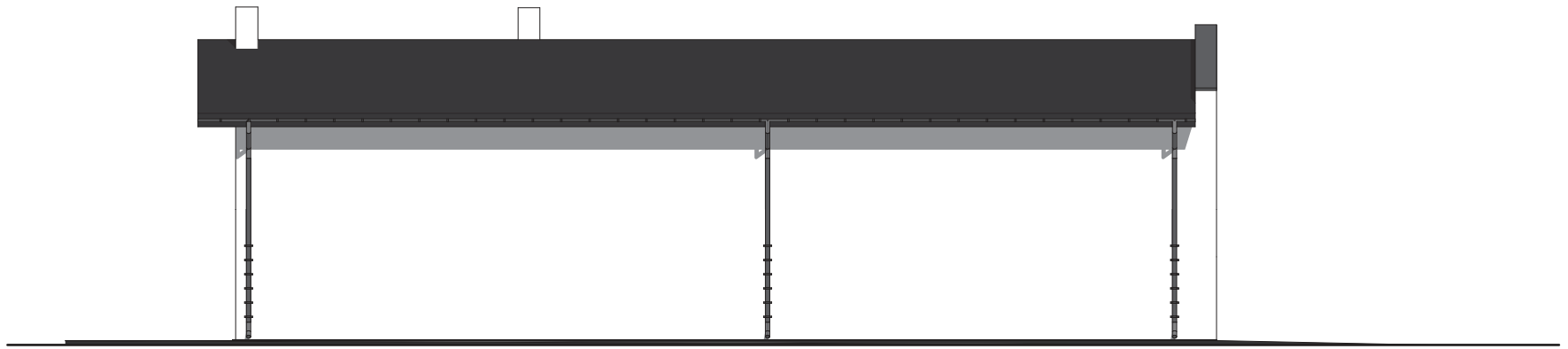
mgr inż. **Elżbieta Ochocka**
upr. proj. nr UAN-VIII83861/136/87


Asystent:

mgr inż. **Jan Popiołek**

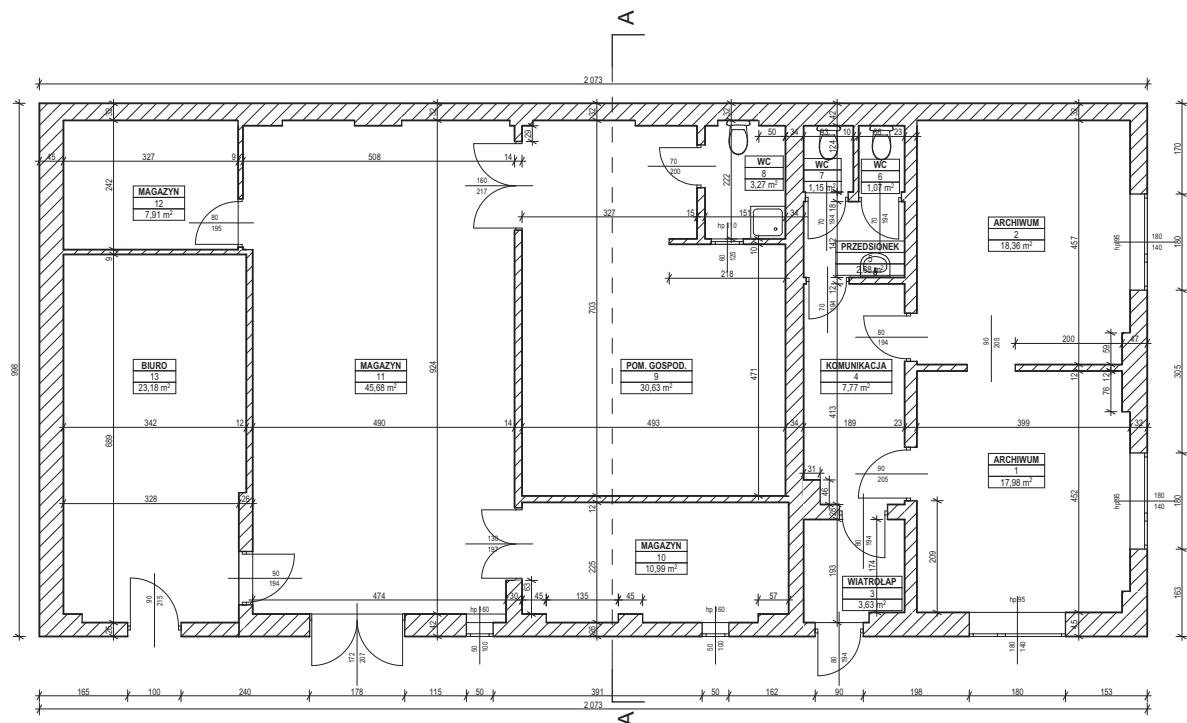


GRZYBUD		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Investor:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej	Skala:	1:100
Adres:	ul. Kościuszki 10, 97-500 Radomsko	Data:	05.2017
Przedmiot inwestycji:	Nadbudowa istniejącego budynku magazynowego wraz z przebudową i zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny	Branża:	arch.-konstr.
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, 97-500 Radomsko	Nr rysunku:	IN 1
Nazwa rysunku:	ELEWACJA FRONTOWA (PŁN-ZACH)		
ARCHITEKTURA			
Projektant: mgr inż. arch. Beata Struzik upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98			
Sprawdzający: mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek upr. nr UAN-VIII-7342/1/92			

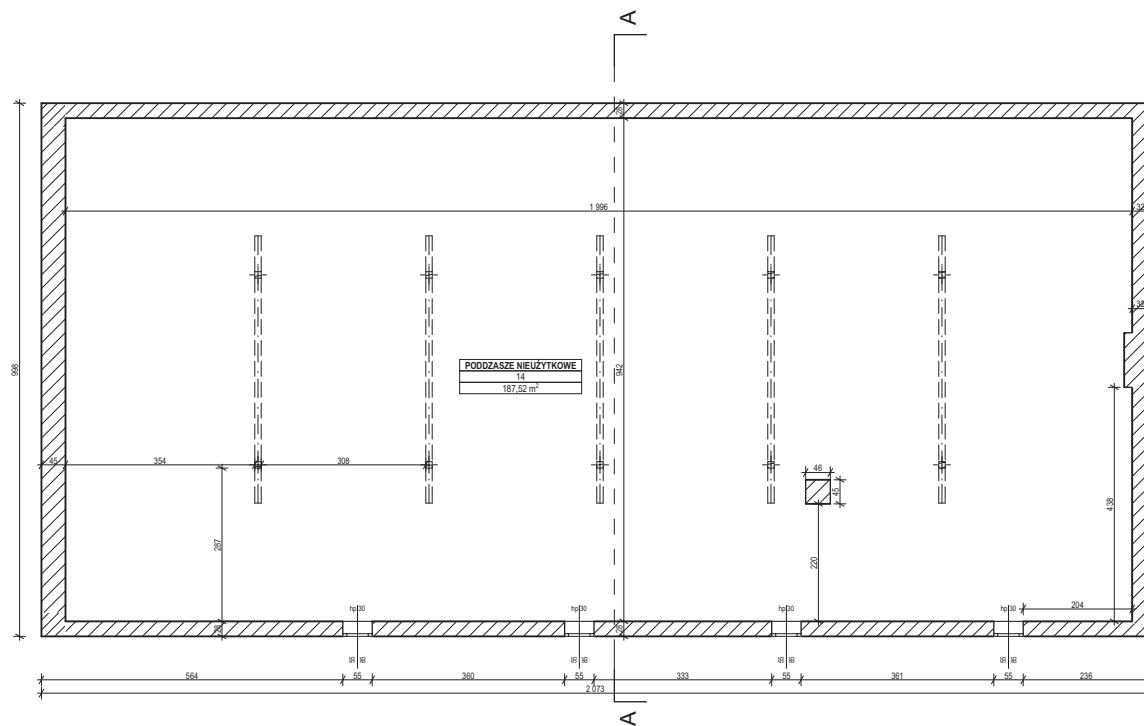


		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Investor:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej	Skala:	1:100
Adres:	ul. Kościuszki 10, 97-500 Radomsko	Data:	05.2017
Przedmiot inwestycji:	Nadbudowa istniejącego budynku magazynowego wraz z przebudową i zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny	Branża:	arch.-konstr.
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, 97-500 Radomsko	Nr rysunku:	IN 2
Nazwa rysunku:	ELEWACJA OGRODOWA (PŁD-WSCH)		
ARCHITEKTURA			
Projektant: mgr inż. arch. Beata Struzik upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98			
Sprawdzający: mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek upr. nr UAN-VIII-7342/1/92			

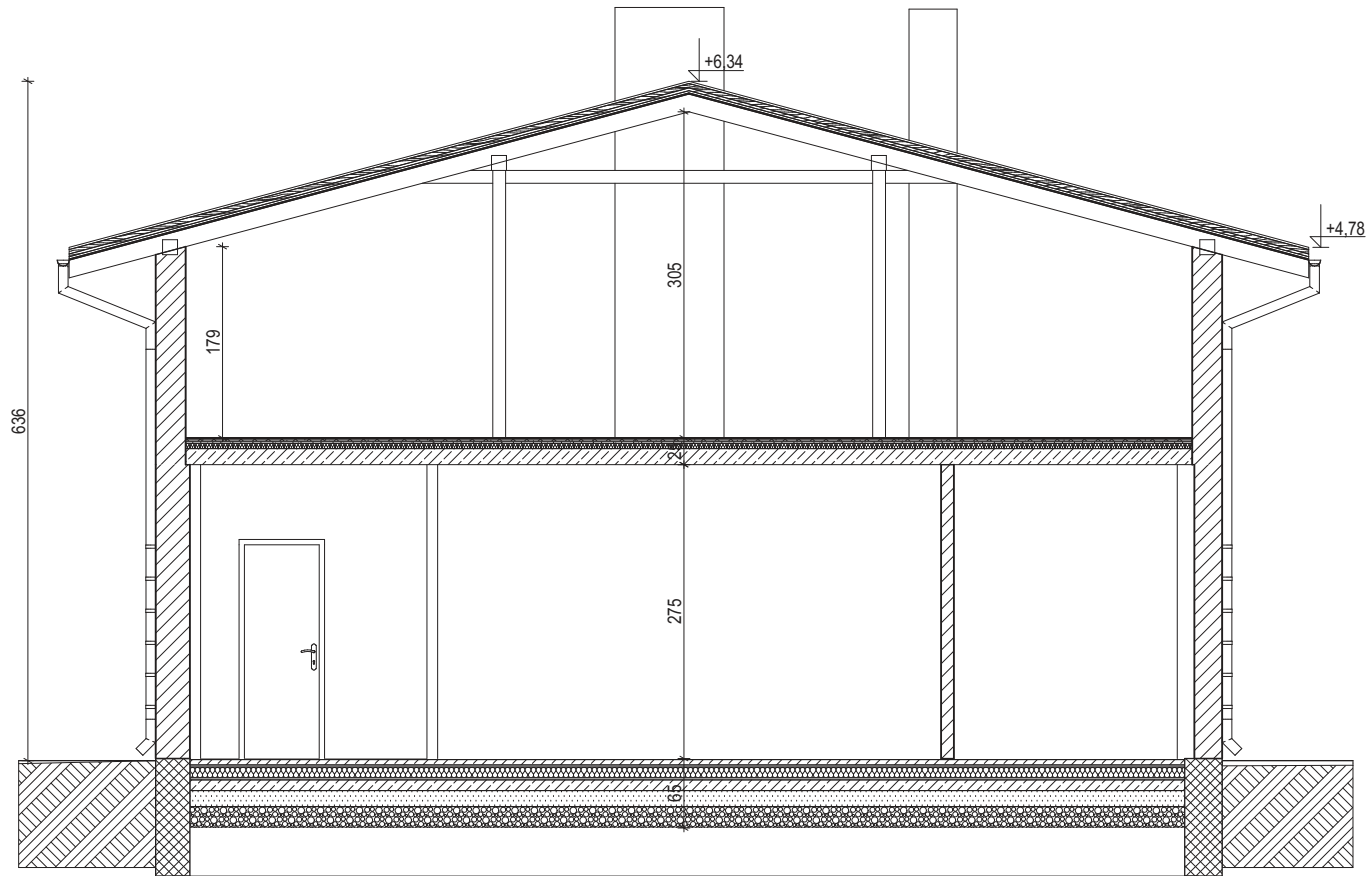
Zestawienie pomieszczeń parteru		
Numer pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia
1	ARCHIWUM	17,98
2	ARCHIWUM	18,36
3	WIATROKŁAP	3,63
4	KOMUNIKACJA	7,77
5	PRZEDSIÓNEK	2,68
6	WC	1,07
7	WC	1,15
8	WC	3,27
9	POM. GOSPOD.	30,63
10	MAGAZYN	10,99
11	MAGAZYN	45,68
12	MAGAZYN	7,91
13	BIURO	23,18
		174,30 m²




 GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl		Skala: 1:100
Investor:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej	Data:
Adres:	ul. Kościuszki 10, 97-500 Radomsko	05.2017
Przedmiot inwestycji:	Nadbudowa istniejącego budynku magazynowego wraz z przebudową i zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny	Branża: arch.-konstr.
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, 97-500 Radomsko	Nr rysunku: IN 3
Nazwa rysunku:	RZUT PARTERU	ARCHITEKTURA
Projektant:	mgr inż. arch. Beata Struzik upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98	
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek upr. nr UAN-VIII-7342/1/92	



GRZYBUD		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Investor:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej	Skala:	1:100
Adres:	ul. Kościuszki 10, 97-500 Radomsko	Data:	05.2017
Przedmiot inwestycji:	Nadbudowa istniejącego budynku magazynowego wraz z przebudową i zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny	Branża:	arch.-konstr.
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, 97-500 Radomsko	Nr rysunku:	IN 4
Nazwa rysunku:	RZUT I PIĘTRA	ARCHITEKTURA	
Projektant:	mgr inż. arch. Beata Struzik upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98		
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek upr. nr UAN-VIII-7342/1/92		



		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Investor:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej	Skala:	1:50
Adres:	ul. Kościuszki 10, 97-500 Radomsko	Data:	05.2017
Przedmiot inwestycji:	Nadbudowa istniejącego budynku magazynowego wraz z przebudową i zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny	Branża:	arch.-konstr.
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, 97-500 Radomsko	Nr rysunku:	IN 6
Nazwa rysunku:	PRZEKRÓJ A-A	ARCHITEKTURA	
Projektant: mgr inż. arch. Beata Struzik upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98			
Sprawdzający: mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek upr. nr UAN-VIII-7342/1/92			

OPIS TECHNICZNY NADBUDOWY I ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA

1. DANE OGÓLNE

Lokalizacja: Radomsko, nr ew. dz. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, 97-500 Radomsko
Inwestor: Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej
ul. Kościuszki 10
97-500 Radomsko

2. DANE LICZBOWE

Powierzchnia zabudowy budynku	istniejąca 206.86 m ²
Powierzchnia użytkowa budynku	174.30 m ²
Kubatura budynku	1 181.00 m ³
Powierzchnia zabudowy budynku po termomodernizacji	211.49 m²
Powierzchnia użytkowa budynku	173.30 m²
Kubatura budynku po nadbudowie	1 008.00 m³
Szerokość budynku	20.88 m
Długość budynku	10.13 m
Wysokość budynku	6.09 m

2.1. Wykaz pomieszczeń:

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA POMIESZCZENIA [m ²]
1	WIATROŁAP	3.63
2	POKÓJ KOMPUTEROWY	17.98
3	POKÓJ PORAD	18.36
4	KOMUNIKACJA	25.81
5	PRZEDSIONEK	3.23
6	WC	1.23
7	WC	1.36
8	WC	5.75
9	KOTŁOWNIA	7.91
10	KIEROWNIK KLUBU	12.64
11	KUCHNIA Z JADALNIA	22.64
12	POKÓJ SOCJALNY	9.59
13	POM.PORZAD.	2.06
14	SALA SZKOLENIOWA	32.91
15	SZATNIA	8.20
ŁĄCZNIE		173.30

3. OPIS PROJEKTOWANYCH ZMIAN

Przedmiotowy budynek wykonany z pustaków ceramicznych, jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony z poddaszem nie użytkowym, krytym papą. Projektowane założenie zakłada wymianę konstrukcji oraz pokrycia dachu. Na parterze znajduje się kotłownia, objęta planowanym remontem. W obiekcie znajdują się pomieszczenia gospodarcze przeznaczone do zmiany sposobu użytkowania na lokale biurowo administracyjne.

Projektowana nadbudowa oraz zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczego w Radomsku będzie polegać na zmianie funkcjonalnym wewnątrz budynku. Również elewacja zewnętrzna wymaga termomodernizacji.

Projektowana zmiana sposobu użytkowania polega na zamianie pomieszczeń w parterze budynku. Istniejące pomieszczenia zostaną adaptowane na pomieszczenia biurowo- administracyjne. Toalety w budynku zostały przeprojektowane aby dostosować do obowiązujących przepisów.

Opis projektowanych zmian dla poszczególnych pomieszczeń parteru (nowoprojektowane):

1. Wiatrołap:
 - demontaż istniejącej posadzki
 - wyburzenie fragmentu ścian w celu wstawienia nowych drzwi
 - skucie starych tynków
 - wymiana drzwi wewnętrznych
 - wymiana drzwi zewnętrznych
 - kładzenie nowych posadzek
 - tynkowanie i malowanie ścian
 - montaż nowych drzwi wewnętrznych

2. Pokój komputerowy:
 - demontaż istniejącej posadzki
 - skucie starych tynków
 - zamurowanie istniejącego przejścia
 - kładzenie nowych posadzek
 - malowanie ścian
 - wymiana stolarki okiennej i parapetów
 - montaż nowych drzwi wewnętrznych

3. Pokój porad
 - demontaż istniejącej posadzki
 - skucie starych tynków
 - zamurowanie istniejącego przejścia
 - kładzenie nowych posadzek
 - malowanie ścian
 - wymiana stolarki okiennej i parapetów
 - montaż nowych drzwi wewnętrznych

4. Sanitariaty damski i męski
 - wyburzenie ścian
 - kładzenie nowych płytek na ścianach oraz na posadzkach
 - montaż armatury
 - malowanie ścian powyżej wysokości płytek
 - wymiana stolarki okiennej i parapetów
 - montaż nowych drzwi wewnętrznych

5. Sala komputerowa
 - demontaż istniejącej posadzki z legarów drewnianych
 - skucie starych tynków
 - wymiana stolarki okiennej i parapetów
 - tynkowanie i malowanie ścian
 - kładzenie nowych posadzek
 - wybicie otworu w ścianie konstrukcyjnej o szerokości 4 m

6. Sala szkoleniowa
 - demontaż istniejącej posadzki
 - skucie starych tynków
 - kładzenie nowych posadzek
 - malowanie ścian
 - wymiana stolarki okiennej i parapetów
 - montaż nowych drzwi wewnętrznych

7. Pomieszczenie socjalne
 - demontaż istniejącej posadzki
 - skucie starych tynków
 - kładzenie nowych posadzek
 - malowanie ścian
 - wymiana stolarki okiennej i parapetów
 - montaż nowych drzwi wewnętrznych

8. Pomieszczenie gospodarcze
 - demontaż istniejącej posadzki
 - skucie starych tynków
 - wymiana stolarki okiennej i parapetów
 - wymiana drzwi wewnętrznych
 - tynkowanie i malowanie ścian
 - kładzenie nowych posadzek

3.1. Prace rozbiórkowe i demontażowe

- demontaż obróbek blacharskich, rynien, rur spustowych,
- demontaż krat nad oknami,
- demontaż elementów elewacyjnych (lampy, skrzynka na listy, wentylatory, tabliczki informacyjne) ,
- demontaż wybranej stolarki wewnętrznej drzwiowej,
- demontaż wybranej stolarki zewnętrznej okiennej,
- demontaż parapetów wewnętrznych,
- demontaż istniejącego pokrycia dachu,
- demontaż konstrukcji dachu
- demontaż kominów
- wyburzenie stropu nad parterem
- rozbiórka ścian,
- rozbiórka posadzek oraz warstw podłogi na gruncie w celu wykonania nowego docieplenia
- demontaż kotła CO,
- demontaż starego oświetlenia na budynku.

3.2. Prace montażowe

- skucie tynków ze ścian,
- czyszczenie elewacji wraz z uzupełnieniem ubytków
- montaż obróbek blacharskich z blachy tytanowo-cynkowej gr. 0.60 mm,
- montaż rynien z blachy tytanowo-cynkowej Ø125,
- montaż rur spustowych z blachy tytanowo-cynkowej Ø110,
- wykonanie opaski wokół budynku z kostki gr. 6 cm, szer. 200 cm,
- montaż instalacji odgromowej,
- montaż elementów elewacyjnych (lampy, skrzynka na listy, wentylatory, telefon, tabliczki informacyjne),
- montaż anemostatów - wentylacji grawitacyjnej,
- ocieplenie dachu wełną mineralną, gr. 25 cm.,
- montaż nowej konstrukcji dachu,
- montaż pokrycia dachu,
- montaż nowego kotła na gaz,
- montaż parapetów wewnętrznych,
- murowanie nowych ścian,
- wykonanie zamurowania otworu drzwiowych wewnątrz budynku,
- montaż stolarki okiennej i drzwiowej,
- naprawa parapetów ceglanych zewnętrznych,
- wykonanie warstw podłogi na gruncie oraz posadzek,
- wykonanie tynków wewnętrznych gipsowych,
- malowanie ścian,
- wykonanie okładzin podłogowych z płytek ceramicznych, wykładzin,
- montaż nowych lamp oświetleniowych na budynku.

4. DANE KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANE

4.1. Rynny, rury spustowe, obróbki blacharskie

W czasie robót wymienione zostaną obróbki blacharskie budynku tj. pasy podrynnowe i obróbki gzymsów. Nowe obróbki powinny wystawać poza lico ścian. Istniejące rury spustowe i rynny należy zdemontować i założyć nowe z blachy tytanowo-cynkowej. Należy zamontować nowe haki mocujące rury spustowe. Rynny Ø125 mm i rury spustowe Ø110 mm wykonane z blachy tytan-cynk, mocowane uchwytyami rynnowymi z również blachy tytan-cynk.

Uwaga!

Należy tak zaplanować wykonanie prac, aby zminimalizować czas podczas, którego budynek będzie pozbawiony obróbek, rur spustowych i rynien.

4.2. Elewacja

4.2.1. Ogólna charakterystyka ocieplenia

Ściany zewnętrzne budynku należy ocieplić styropianem gr. 15 cm. Projektuje się ocieplenie ścian osłonowych metoda „lekką – mokra”. Metoda „lekką” ocieplenia ścian polega na przymocowaniu do ściany od strony zewnętrznej warstwowego układu izolacyjno - elewacyjnego, w którym warstwę izolacji termicznej stanowią płyty styropianowe i płyty z wełny mineralnej, a warstwę elewacyjną cienka wyprawa tynkarska z podkładem zbrojonym siatką z włókna szklanego oraz okładzina z cegły klinkierowej jako ściana trójwarstwowa (wentylowana). Wszystkie prace dociepleniowe należy wykonać zgodnie z odpowiednimi detalami dokumentacji technicznej.

4.2.2. Przygotowanie podłoża

Skucie słabych, „głuchych” i nienośnych tynków. Wszelkie ubytki uzupełnić tynkiem CW kategorii II. Należy skuć wszystkie tynki z ościeży z uwagi na projektowane ich docieplenie, a także całą warstwę fakturową. Oczyszczenie powierzchni z brudu i kurzu poprzez zmycie elewacji wodą z dodatkiem słabych detergentów.

4.2.3. Sprawdzenie nośności podłoża

Należy przykleić w kilku miejscach ściany po 3 kawałki styropianu o wym. 10x10x5cm używając zaprawy klejącej do klejenia płyt styropianowych. Po upływie trzech dni oderwać próbkę od ściany, jeżeli rozwarstwienie nastąpi w próbce styropianu podłoże uznaje się za odpowiednio mocne i podczas prac dociepleniowych styropian mocuje się za pomocą masy klejącej oraz łączników mechanicznych. W przypadku nienośnego podłoża należy to podłoże usunąć lub wzmocnić środkiem gruntującym.

4.2.4. Klejenie płyt styropianowych

Do ocieplenia ścian powyżej listwy startowej należy użyć płyt styropianowych frezowanych EPS 70 – 040 FASADA grubości 15 cm o współczynniku przenikania ciepła 0.040 W/m²xK. Klejenie płyt do ścian prowadzić metodą obwiedniowo-plackową przy użyciu zaprawy klejowej; obwódka szerokości 5cm i grubości 1cm, 6 placków grubości 1cm i średnicy ok. 10cm wewnątrz obwódki. Naniesiona na płytę zaprawa powinna obejmować co najmniej 40% jej powierzchni. Klejenie płyt do ościeży prowadzić metodą powierzchniową nanosząc warstwę zaprawy klejowej pacą zębatą równomiernie na całej powierzchni płyt styropianowych. Zaprawę klejącą nakładać wyłącznie na płyty styropianowe. Płyty należy układać na styk z przesunięciem spoin pionowych. W narożach ścian budynku płyty muszą się zazębiać. Nie należy dopuszczać do powstania szczelin większych niż 1,5mm, a w przypadku ich występowania wypełnić je materiałem termoizolacyjnym. Powierzchnia przyklejonych płyt musi być równa, w tym celu po upływie 24 godzin należy powierzchnię płyt przeszlifować papierem ściernym.

Łączniki mechaniczne. Do mocowania płyt na ścianach za pomocą łączników mechanicznych należy zastosować kołki z tworzywa sztucznego z trzpieniem tworzywowym 10x220mm w ilości 4 szt./m². Minimalna głębokość zakotwienia łącznika wynosi 60mm (nie należy wliczać grubości kleju!). Minimalna średnica talerzyków wynosi 60mm. Kołki należy wbić tak aby powierzchnia talerzyka licowała z zewnętrzną płaszczyzną płyty izolacyjnej. Kółkowanie można rozpocząć po upływie 24 godzin od przyklejenia płyt.

4.2.5. Wykonanie warstwy zbrojącej

Do wykonania warstwy zbrojonej można przystąpić nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyt. W trakcie wykonywania temperatura nie może być niższa niż +5° C i nie większej niż +25° C, a temperatura minimalna musi się utrzymywać, przez co najmniej 48 godzin od zakończenia prac. Prace rozpoczyna się po całkowitym związaniu kleju do płyt tj. około 3 dni, zakończeniu kółkowania i osadzeniu profili narożnych wtapiając paski siatki zbrojącej z włókna szklanego o wymiarach 20x30cm diagonalnie we wszystkie naroża otworów. Następnie packą stalową nakłada się na płyty ocieplające zaprawę klejącą na grubość ok. 1.5mm, a następnie zatapia w niej bez fałd i załamania siatkę zbrojącą. Prace należy wykonać w jednym kroku roboczym rozpoczynając od góry ściany układając siatkę pionowymi pasami z zakładami wynoszącymi co najmniej 10cm. Siatka musi być całkowicie niewidoczna. Powierzchnię warstwy zbrojącej należy po wyschnięciu przeszlifować i sprawdzić jej równość.

W strefie docieplenia do wysokości 2,0m nad terenem należy przed wykonaniem właściwej warstwy zbrojącej wykonać wzmocnienie cienkowarstwowego systemu dociepleniowego poprzez wklejenie dodatkowej warstwy siatki.

W miarę postępu robót dociepleniowych należy montować obróbki blacharskie – parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej powlekanej gr. 0.55 mm.

4.2.6. Wykonanie wypraw tynkarskich na elewacjach

Wyprawa elewacyjna z masy tynkarskiej. W zależności od wybranego systemu docieplenia koniecznym może być poprzedzenie tynkowania wykonaniem podkładu tynkarskiego techniką malarską. Wyprawę tynkarską należy wykonać na powierzchni ściany po całkowitym wyschnięciu warstwy bazowej tj. po upływie, co najmniej 48 godzin od chwili naklejenia siatki zbrojącej przy temp. +20° C oraz wilgotności względnej powietrza 55%. Cienkowarstwowy tynk silikatowy należy nakładać na podłoże na grubość ziarna pacą stalową, a po krótkim czasie zacierać packą z tworzywa sztucznego. Grubość ziarna zaprawy tynkarskiej powinna wynosić ok. 1,5mm. Aby uniknąć widocznych łączeń nie należy prowadzić prac przy silnym wietrze, nasłonecznieniu (temperatura powyżej 25° C). Zawsze należy rozprowadzić tynk w kierunku świeżo nałożonej warstwy („mokre na mokre”) i zapewnić odpowiednią ilość pracowników na dany etap prac tynkarskich. W czasie wiązania tynku tj. około 5 dni jego warstwę należy chronić przed szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych (silnym nasłonecznieniem, silnym wiatrem oraz deszczem).

4.2.7. Ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych

Do ocieplenia ościeży okiennych i drzwiowych należy stosować płyty styropianowe o grubości nie powodującej zakrycia skrzydeł stolarki okiennej i drzwiowej. W budynku ościeża należy ocieplić styropianem o grubości 3 cm i wykonać wszystkie warstwy jak na elewacji. Dodatkowo należy narożniki wzmocnić kątownikiem aluminiowym. W miejsce styku styropianu z ościeżnicą należy zastosować profil dylatacyjny przyokienny PCW.

4.2.8. Kolorystyka elewacji

Układ kolorów na elewacji pokazano w części rysunkowej.

Ostateczną kolorystykę należy uzgodnić z Inwestorem!

Parapety, rynny i rury spustowe, obróbki blacharskie – kolor antracytowy.

4.3. Rozbiórka ścian

Rozbiórkę ścian przeprowadzić ręcznie, przy użyciu młotów pneumatycznych ze składowaniem urobionego materiału (gruz) poza budynkiem w specjalnie wyznaczonym do tego miejscu, podczas prac rozbiórkowych należy przestrzegać zasad sztuki budowlanej.

4.4. Zamurowanie istniejących otworów

Należy zamurować istniejące otwory lub ich części. Zamurowanie wykonać z cegły pełnej kl. 10,15 na zaprawie cementowej M10 z dodatkiem plastyfikatorów lub z pustaków ceramicznych. Projektowane zamurowania wg rysunków technicznych (zamurowania dostosować do szerokości ścian istniejących).

4.5. Podłogi

Istniejącą podłogę należy odnowić w remontowanych pomieszczeniach. W pomieszczeniu wiatrołapu i przedsionka, komunikacji, łazienkach, kotłowni oraz kuchni z jadalnią zaprojektowano płytki podłogowe, natomiast w pozostałych pomieszczeniach wykładzinę. Należy zerwać warstwę wykończeniową, skuć istniejącą wylewkę betonową. Na gruncie wykonać nowe warstwy docieplenia, izolacji, wylewki. Ułożyć nową warstwę wykończeniową w postaci wykładziny, płytek podłogowych zachowując przy tym istniejący poziom posadzek.

OPIS KONSTRUKCJI PODŁOGI WYKŁADZINY PCV OBIEKTOWEJ

- Opis posadzek z wykładziny PCV

Wykładzina obiektowa, heterogeniczna, kompaktowa wykładzina PVC. Zabezpieczenie powierzchniowe, grubość całkowita 2,00mm, grubość warstwy użytkowej nie mniejszej niż 1 mm. Warstwa ścierna kalandrowana i barwiona w masie. Matowe wykończenie.

- Opis podłoża pod montaż wykładzin PCV

Podłoże powinno być gładkie, bez pęknięć, odtłuszczone, wytrzymałe, równe, suche, oczyszczone z wszelkich zabrudzeń i przygotowane zgodnie z przepisami budowlanymi. Należy pamiętać, że resztki asfaltu, tłuszczy, środków impregnujących, atrament z długopisów itp. mogą powodować odbarwienia wykładziny.

Przy podkładach cementowych zaleca się stosowanie mas wygładzających (samopoziomujących) przeznaczonych do stosowania pod wykładziny elastyczne. Do przygotowania podłoża stosuje się tylko masy wodoodporne. Wilgotność podłoża nie powinna być wyższa niż 2% dla podłoża cementowych i 0,5% dla podłoża z anhydrytu (gipsu).

- Opis posadzek z płytek

Zaprojektowano wykończenie płytką ceramiczną gresową 30x30 cm na kleju. Zaprojektowano płytki ceramiczne, grubości min 8mm o wymiarach 30.0 x 30.0 cm o nasiąkliwości wodnej wynoszącej 0.05%, skutecznością antypoślizgowej klasy R-10, o odporności na ścieranie PEI5 i odporności na płamienie klasy 5, siła łamiąca powyżej 1300 N.

4.6. Stolarka

Stolarka okienna z PCV z profili pięciokomorowych, szyby zespolone 4/16/4 o współczynniku przenikania ciepła dla szyb $U_{max} = 1.00 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$, dla całego okna $0.9 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$, wg zestawienia stolarki. Kolorystyka okuć okiennych: biała od środka, od zewnątrz w kolorze drewna naturalnego.

Stolarka drzwiowa wewnętrzna wykonana na bazie ramy z drewna liściastego klejonego. Wypełnienie płytą MDF. Oba boki oraz góra skrzydła oklejone taśmą brzegową. Skrzydło drewniane lakierowane. Drzwi posiadające trzy zawiasy czopowe, zamek dostosowany pod wkładkę patentową.

4.7. Konstrukcja dachu

Dach budynku o spadku połaci 10°. Konstrukcja dachu z wiązarów dachowych. Zaprojektowano konstrukcję drewnianą w postaci wiązarów z drewna klasy C24, wilgotności 12%, łączonego na płytki kolczaste. Wiązary zaprojektowano przy pomocy programu TrussCon/RoofCon. Wiązary wykonać z tarcicy gr. 45 mm. Pas górny stanowią elementy o wysokości 145 mm, pas dolny – 145 mm. Krzyżulce wykonać z elementów o przekroju 95 x 45. Elementy połączyć płytkami kolczastymi, wg dokumentacji rysunkowej. Wiązary należy rozstawić co 100 cm. Pasy górne stężyć płatwiami o wymiarach 110 x 55 mm w rozstawie 120 cm. Wierzch płatwi i belek dachowych po zamocowaniu muszą tworzyć jedną płaszczyznę. Płatwie należy przymocować przy pomocy gwoździ. Zaleca się wykonanie konstrukcji oraz weryfikację przyjętych w projekcie przekrojów i geometrii wiązarów przez specjalistyczną firmę produkującą wiązary drewniane. Dostarczone na budowę wiązary dachowe powinny być wykonane z drewna konstrukcyjnego, suszonego komorowo oraz zaimpregnowane przed korozją biologiczną i ogniem. Środek impregnujący powinien posiadać dopuszczenie do obrotu podpisane przez Ministra Zdrowia. Tarcica (drewno) powinna posiadać europejski certyfikat zgodności z normami, według których określana jest jej klasa wytrzymałościowa.

4.8. Pokrycie dachu

- Pokrycie – blacha płaska
- Płyta OSB
- Wiatroizolacja
- Wiązary dachowe
- Izolacja termiczna – wełna mineralna 15 cm między pasem dolnym wiązarów
- Ruszt montażowy z wełną mineralną 10 cm
- Paroizolacja

Paroizolacja z folii polietylenowej, gr 0.2 mm z zakładem minimum 100 mm zgrzewana lub klejoną na wszystkich złączach.

- Płyty ogniochronne GFK

4.9. Utwardzenie terenu

Wokół budynku zaprojektowano opaskę z kostki betonowej o szerokości 200 cm.

Opaska wokół budynku (kostka betonowa gr. 6 cm)

- Kostka brukowa szara 6 cm
- Piasek stabilizowany cementem 5 cm
- Kruszywo kamienne, łamane, stabilizowane mechanicznie. Frakcja 4-31,5 mm 20cm
- Grunt rodzimy

4.10. Tynki wewnętrzne

Tynki cementowo-wapienne.

4.11. Malowanie

Sufity i ściany pomieszczeń należy wewnątrz malować farbami lateksowymi o podwyższonej ścieralności po wcześniejszym gruntowaniu podłoża.

Naroża ścian zabezpieczyć listwami narożnikowymi, a na ścianach zamontować listwy odbojowe- kolorystyka wg. uznania inwestora.

Remont ścian wewnętrznych

Stary tynk należy skuć ze ścian. Ściany, które mają zostać pokryte tynkiem cementowo-wapiennym, powinny być proste i gładkie. Dla uzyskania równej powierzchni tynku stosuje się wstępnie osadzone w ścianie prowadnice z metalowych listew, po których prowadzi się łątę do wyrównywania powierzchni narzutu. Prowadnice te przykleja się do surowego muru, a następnie przykrywa tynkiem. Zaprawę wystającą ze spoin należy skuć młotkiem murarskim i całą powierzchnię bardzo dokładnie oczyścić. Oczyszczoną ścianę należy zagruntować. Tynki stare, ale mocne i dobrze trzymające się podłoża, można jedynie wyrównać gładzią gipsową. Dalsze prace malarskie ścian można zacząć po wyschnięciu tynków.

4.12. Parapety wewnętrzne

Parapety wewnętrzne z konglomeratu, kolor biały.

5. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Opracowano wg wymagań Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej.

Zgodnie z § 3.1 przywołanego rozporządzenia, projekt budowlany przedmiotowego budynku **nie wymaga** uzgodnienia w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

Projektowany budynek spełnia wymogi dotyczące odległości od innych budynków. Elementy drewniane konstrukcji należy zabezpieczyć środkiem ogniotrwałym, by spełniał wymogi NRO. Nie istnieje zagrożeniem wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych. Instalacje elektryczne i wod.-kan. prowadzone w rurach krytych w ścianach. Stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

6. WARUNKI BHP I SANEPID

6.1. Funkcja

- Funkcją projektowanego budynku będzie budynek usługowy wykorzystywany na potrzeby biurowe.
- Przed budynkiem teren utwardzony i miejsca postojowe.
- Szatnia znajduje się w budynku (w części nie objętej opracowaniem).

6.2. Ochrona BHP

- Projektuje się podłogi zmywalne z materiałów gładkich, nienasiąkliwych, odpornych na działanie środków chemicznych i dezynfekcyjnych.
- Ściany o powierzchniach gładkich.
- Nawierzchnia dojsć do budynku projektowana z kostki brukowej.

6.3. Warunki higieniczne i zdrowotne

- Obiekt zaprojektowano z materiałów niestanowiących zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników oraz sąsiedztwa. Wszystkie zastosowane materiały powinny posiadać certyfikat CE zgodności ze świadectwem dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- We wszystkich pomieszczeniach przewidziana jest wentylacja grawitacyjna i mechaniczna w WC.
- Pomieszczenia przewidziane stałego pobytu, oświetlone są światłem naturalnym przez okna w proporcji nie mniejszej niż 1:8.
- Temperatura powietrza uzyskana jest za pomocą grzejników wodnych z instalacji c.o. Temperatura w obiekcie jest zgodna z warunkami technicznymi jakimi powinny odpowiadać budynki.
- Wysokość pomieszczeń higieniczno-sanitarnych nie jest niższa niż 2,5 m w świetle pomieszczenia, a wynosi 3,00m. Wysokość pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi przekracza 2,5 m w świetle pomieszczenia i wynosi 3,00m.

6.4. Dostęp dla osób niepełnosprawnych

Osobom niepełnosprawnym zapewniono warunki niezbędne do korzystania z obiektu poprzez:

- dostęp na poziom 0.00 poprzez drzwi bezprogowe
- komunikacja w budynku bezprogowa
- WC dla niepełnosprawnych należy wyposażyć w standardowy zestaw uchwytów dla osób niepełnosprawnych

7. UWAGI KOŃCOWE

- Materiały, elementy i systemy budowlane powinny posiadać parametry i wymagania techniczne zawarte w dokumentacji projektowej.
- Wykładziny powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.
- Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie bez zgody autora jest niedozwolone (Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn. 04.02.1994r).
- Wykonanie i odbiór na podstawie obowiązujących warunków technicznych stosowania i Polskich Norm. W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
- Wszelkie użyte zamiennie materiały, elementy i systemy powinny posiadać wymagane przepisami atesty, certyfikaty i inne dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie.
- Wszelkie prace związane z projektowaną inwestycją należy wykonywać zgodnie z właściwymi normami, aktami prawnymi, przepisami i instrukcjami ponadto należy wykorzystać całą dostępną wiedzę, umiejętności budowlane i techniczne do zapewnienia prawidłowego i terminowego wykonania robót.
- Przed rozpoczęciem prac związanych z projektowaną inwestycją Wykonawca powinien przeanalizować dokumentację projektową oraz uzgodnić szczegóły techniczne z producentami i dostawcami materiałów, elementów i systemów budowlanych.
- Wszelkie prace związane z projektowaną inwestycją należy wykonywać tak, aby nie naruszyć (nie uszkodzić) istniejących budynków i obiektów budowlanych zlokalizowanych w sąsiedztwie realizowanej inwestycji; należy przewidzieć zabezpieczenia mające na celu wykluczenie możliwości uszkodzenia istniejących budynków i obiektów budowlanych podczas trwania robót.
- Wszelkie prace związane z projektowaną inwestycją należy wykonywać pod nadzorem osób uprawnionych w odpowiednich specjalnościach zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Osoby nadzorujące przebieg prac związanych z projektowaną inwestycją zobowiązane są do dopilnowania przestrzegania obowiązujących przepisów BHP, ppoż. i ergonomii w trakcie trwania prac związanych z projektowaną inwestycją.
- Poniższe wytyczne należy sprawdzić i uzupełnić o wytyczne instrukcji producentów i dostawców systemów, elementów i materiałów budowlanych użytych przy projektowanej inwestycji.
- Należy pamiętać o konieczności poniesienia nakładów na wymianę elementów konstrukcji.

Projektant architektury:
mgr inż. arch. **Beata Struzik**
upr. proj. nr ZPN-VIII-7342/59/98

Sprawdzający architekturę:
mgr inż. arch. **Małgorzata Gołąbek**
upr. proj. nr UAN-VIII-7342/1/92

Projektant konstrukcji:
mgr inż. **Paweł Grzybek**
upr. proj. nr LOD/2976/PWBKb/16

Sprawdzający konstrukcję:
mgr inż. **Elżbieta Ochocka**
upr. proj. nr UAN-VIII83861/136/87

Asystent:
mgr inż. **Jan Popiołek**

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

Budynek oceniany: :		58,95 kWh/(m ² rok)
Nazwa obiektu	Budynek biurowo-administracyjny	Zdjęcie budynku
Adres obiektu	97-500 Radomsko dz. nr ew. 243	
Całość/ część budynku	Całość	
Nazwa inwestora	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej	
Adres inwestora	ul. Kościuszki	
Kod, miejscowość	97-500, Radomsko	
Powierzchnia użytkowa o regulowanej temp. (A _r , m ²)	173,30	
Powierzchnia zabudowy (A _g , m ²)	211,49	
Powierzchnia netto (P _n , m ²)	180,97	
Powierzchnia użytkowa (P _u , m ²)	172,77	
Powierzchnia ruchu (P _r , m ²)	0,00	
Powierzchnia usługowa (P _g , m ²)	0,00	
Kubatura budynku (V, m ³)	1 008,00	

- 1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie
- 2) Sprawdzenie warunku powierzchni okien
- 3) Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni
- 4) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło $Q_{H,nd}$ dla każdej strefy
- 5) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{W,nd}$
- 6) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji
- 7) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody
- 8) Tabela zbiorcza wyników energii pierwotnej i końcowej
- 9) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT 2017
- 10) Bilans mocy

Podstawa prawna:

- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r. poz. 462)

- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych								
I. Przegrody dach								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]		Wsp. U_c wg WT2017 [W/m ² K]	Warunek spełniony		
1	Dach	D1	0,18		0,18	Tak		
II. Przegrody podłogi na gruncie								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]		Wsp. U_c wg WT2017 [W/m ² K]	Warunek spełniony		
1	Podłoga na gruncie	P1	0,30		0,30	Tak		
III. Przegrody stropy wewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]		Wsp. U_c wg WT2017 [W/m ² K]	Warunek spełniony		
1	Strop wewnętrzny	P2	0,20		0,25	Tak		
IV. Przegrody drzwi zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]		Wsp. U_c wg WT2017 [W/m ² K]	Warunek spełniony		
1	Drzwi zewnętrzne	D1 120x235	1,50		1,50	Tak		
Parametry przegród przezroczystych								
V. Okna zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp. g	Wsp. U wg WT2017 [W/m ² •K]	Wsp. g wg WT2017	Warunek spełniony	
							U_{max}	g
1	Okno zewnętrzne	O1 180x140	1,00	0,70	1,10	0,35	Tak	Nie dotyczy
2	Okno zewnętrzne	O2 135x140	1,00	0,70	1,10	0,35	Tak	Nie dotyczy

2) Sprawdzenie warunku powierzchni okien

Przeznaczenie budynku	Budynki mieszkalne i zamieszkania zbiorowego
Pole powierzchni przegród szklanych i przezroczystych o współczynniku $U \geq 0,9$ [W/m ² •K]	$A_0 = 23,72m^2$
Suma pól powierzchni rzutu poziomego wszystkich kondygnacji nadziemnych w pasie 5 m wzdłuż ścian zewnętrznych	$A_z = 200,00m^2$
Suma pól powierzchni pozostałej części rzutu poziomego	$A_w = 100,00m^2$
Graniczna wartość powierzchni okien	$A_{0max} = 0,15 \cdot A_z + 0,03 \cdot A_w = 33,00m^2$
Sprawdzenie warunku powierzchni okien $A_0 \leq A_{0max}$	Warunek spełniony

3) Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni

3.1.1 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród zewnętrznych

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród: S1, D1

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}[W/m^2 \cdot K]$
1	Styczeń	0,710
2	Luty	0,731
3	Marzec	0,662
4	Kwiecień	0,519
5	Maj	0,190
6	Czerwiec	-0,442
7	Lipiec	-1,039
8	Sierpień	-1,039
9	Wrzesień	0,232
10	Październik	0,495
11	Listopad	0,642
12	Grudzień	0,713

Miesiąc krytyczny: Luty

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca: $f_{Rsi,max}=0,73$

3.1.2 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród stykających się z gruntem

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród: P1

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}[W/m^2 \cdot K]$
1	Styczeń	0,852
2	Luty	0,852
3	Marzec	0,852
4	Kwiecień	0,852
5	Maj	0,852
6	Czerwiec	0,852
7	Lipiec	0,852
8	Sierpień	0,852
9	Wrzesień	0,852
10	Październik	0,852
11	Listopad	0,852
12	Grudzień	0,852

Miesiąc krytyczny: Styczeń, Luty, Marzec, Kwiecień, Maj, Czerwiec, Lipiec, Sierpień, Wrzesień, Październik, Listopad, Grudzień

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca: $f_{Rsi,max}=0,85$

3.2 Efektywna wartość czynnika temperatury na powierzchni wewnętrznej przegrody wyznaczona na podstawie wartości współczynnika przenikania ciepła elementu U oraz oporu przyjmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej R_{si} dla poszczególnych przegród.

	Nazwa przegrody	Symbol	U [W/(m ² ·K)]	f_{Rsi} [W/(m ² ·K)]	$f_{Rsi} > f_{Rsi,max}$ [W/(m ² ·K)]	Warunek
1	Podłoga na gruncie	P1	0,23	0,969	0,969 > 0,852	Spełniony
2	Ściana zewnętrzna	S1	0,21	0,973	0,973 > 0,731	Spełniony
3	Dach	D1	0,16	0,980	0,980 > 0,731	Spełniony

4) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło $Q_{H,nd}$ dla każdej strefy

Obliczenia zbiorcze dla strefy Usługi												
Temperatura wewnętrzna strefy	t_i	20,5		°C								
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze	A_f	173,3		m ²								
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi	q_{int}	3,0		W/m ²								
Pojemność cieplna budynku	C_m	10181716		J/K								
Stała czasowa budynku	τ	42,9		h								
Udział granicznych potrzeb ciepła	$\eta_{H,lim}$	1,3		-								
-	a_H	3,9		-								
Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd,n}$ kWh/m-c												
Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna $t_{e,}$ °C	-1,9	-2,4	3,0	8,2	13,4	16,0	17,8	17,7	13,0	9,3	4,2	-2,0
Liczba godzin w miesiącu t_m , h	558	504	558	540	558	540	558	558	540	558	540	558
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,th}=10^{-3} \cdot H_{tr} \cdot (t_i - t_{e,}) \cdot t_m$ kWh/m-c	824	761	644	438	262	161	100	104	268	412	581	828
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie z strefami ogrzewanymi $Q_{H,zy}=10^{-3} \cdot H_{zy} \cdot (t_i - t_{i,zy}) \cdot t_m$ kWh/m-c	135,36	122,26	135,36	130,99	135,36	130,99	135,36	135,36	130,99	135,36	130,99	135,36
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,ht}=Q_{H,th}+Q_{H,zy}$ kWh/m-c	959	883	779	569	397	292	235	239	399	548	712	963
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q_{sol} , kWh/m-c	178	216	390	537	705	722	751	637	510	335	197	163
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int} \cdot 10^{-3} \cdot A_f \cdot t_m$ kWh/m-c	290	262	290	281	290	281	290	290	281	290	281	290
Miesięczne zyski ciepła $Q_{H,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	565	565	777	911	1092	1096	1137	1024	885	722	572	550
$\eta_H=Q_{H,gn}/Q_{H,ht}$	0,51	0,56	0,90	1,56	3,13	5,11	8,53	7,41	2,48	1,31	0,74	0,50
$\eta_{H,1}$	0,51	0,54	0,73	1,23	2,34	0,00	0,00	0,00	1,90	1,03	0,62	0,51
$\eta_{H,2}$	0,54	0,73	1,23	2,34	4,12	0,00	0,00	0,00	4,94	1,90	1,03	0,62

$f_{H,m}$	1,00	1,00	1,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,41	1,00	1,00
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $\eta_{H,gn}$	0,96	0,95	0,83	0,59	0,32	0,20	0,12	0,13	0,40	0,68	0,89	0,96
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,ht} - \eta_{H,gn} \cdot Q_{H,gn}$ kWh/m-c	555,56	476,97	212,21	42,61	2,91	0,32	0,03	0,05	6,45	62,44	262,52	573,11
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}=\sum(Q_{H,nd,n})$, kWh/rok											2195,2	
Całość budynku												
Zestawienie stref												
Numer strefy	Nazwa strefy	A_f	V	t_i	Zapotrzebowanie na ciepło $Q_{H,nd}$							
	-	m ²	m ³	°C	kWh/rok							
1	Usługi	173,30	1008,00	20,5	2195,19							
Całkowite zapotrzebowanie strefy $\sum Q_{H,nd}$ [kWh/rok]										2195,19		

5) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{W,nd}$

Obliczenia instalacja ciepłej wody użytkowej		
Całość budynku		
Ciepło właściwe wody, c_w		4,19 kJ/(kg•K)
Gęstość wody, ρ_w		1000 kg/m ³
Temperatura ciepłej wody, t_{cw}		50 °C
Temperatura zimnej wody, t_{co}		10 °C
Współczynnik korekcyjny, k_t		1,12 -
Liczba jednostek odniesienia, L_i		4 j.o.
Mnożnik na wodomierze mieszkaniowe		1,00 -
Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody, V_{CW}		35,00 dm ³ /j.o.•d
Mnożnik na przerwy urlopowe		1,00 -
Czas użytkowania instalacji, t_{uz}		365,00 dni
Roczna energia użytkowa do przygotowania cwu, $Q_{W,nd}$		2378,99 kWh/rok

6) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

Całość budynku		
Nazwa źródła	Paliwo - gaz ziemny	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100	%
Rodzaj nośnika energii	Paliwo - gaz ziemny	
Współczynnik W_H	1,10	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	2195,19	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Piecze gazowe pomieszczeniowe	
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	0,75	-
Wybrany wariant regulacji	Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej	

Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,20	-
Wybrany wariant przesyłu	Ogrzewanie mieszkaniowe (kocioł gazowy lub miniwęzeł)	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	4,00	-
Wybrany wariant akumulacji	Brak zasobnika buforowego	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{H,tot}$	0,60	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	351,40	kWh/rok

7) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

Całość budynku		
Nazwa źródła	CWU	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100,00	%
Rodzaj nośnika energii	Paliwo - gaz ziemny	
Współczynnik W_w	1,10	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{W,nd}$	2378,99	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Przepływowy podgrzewacz gazowy z zapłonem elektrycznym	
Sprawność wytwarzania $\eta_{W,g}$	0,92	-
Wybrany wariant przesyłu	Centralne przygotowanie ciepłej wody, instalacja ciepłej wody z obiegami cyrkulacyjnymi z ograniczeniem czasu pracy, piony instalacyjne i przewody rozprowadzające izolowane	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Instalacje małe, do 30 punktów poboru ciepłej wody	
Sprawność przesyłu $\eta_{W,d}$	1,00	-
Wybrany wariant akumulacji	Brak zasobnika	
Sprawność akumulacji $\eta_{W,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{W,tot}$	0,74	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	527,10	kWh/rok

8) Tabela zbiorcza wyników energii pierwotnej i końcowej

Całość budynku					
Ogrzewanie i wentylacja					
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,H}$ kWh/rok	$Q_{K,H}$ kWh/rok	$Q_{P,H}$ kWh/rok	
1	Paliwo - gaz ziemny	2195,19	3658,64	5078,71	
Suma		2195,19	3658,64	5078,71	
Przygotowanie ciepłej wody					
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,W}$ kWh/rok	$Q_{K,W}$ kWh/rok	$Q_{P,W}$ kWh/rok	
1	CWU	2378,99	3232,32	5136,85	

Suma		2378,99	3232,32	5136,85
Zestawienie energii użytkowej $EU=(Q_{U,H}+Q_{U,W}) / A_f$			26,39	kWh/(m ² •rok)
Zestawienie energii końcowej $EK=(Q_{K,H}+Q_{K,W}) / A_f$			39,76	kWh/(m ² •rok)
Zestawienie energii pierwotnej $Q_P=Q_{P,H}+Q_{P,W}$			10215,56	kWh/rok
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $EP=Q_P/A_f$			58,95	kWh/(m ² •rok)
Budynek referencyjny wg WT2017				
Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku	A_f		173,30	m ²
Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej	EP_{H+W}		60,00	kWh/(m ² •rok)
Maksymalną wartość wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia	EP_{max}		60,00	kWh/(m ² •rok)
Sprawdzenie warunku na EP				
EP kWh/(m ² •rok)		EP_{max} kWh/(m ² •rok)	Uwagi	
58,95	<	60,00	Warunek spełniony	

9) Sprawdzenie warunków technicznych wg WT 2017

10) Bilans mocy

Lp.	Branża	Zapotrzebowanie na moc E_{pom} [kWh/rok]	Uwagi
1	Ogrzewanie	351,40	
2	Przygotowanie ciepłej wody	527,10	
3	Ogrzewanie	300,00	

ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Z uwagi na lokalizację obiektu nie ma możliwości przyłączenia go do sieci zewnętrznych zaopatrujących w ciepło. Wielkość budynku, jego zapotrzebowanie na energię oraz aspekty ekonomiczne związane z realizacją innego niż przyjęty system sprawiają, że realizacja systemów alternatywnych (energii ze źródeł odnawialnych) zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym przypadku nie znajduje uzasadnienia. Wszystkie zlokalizowane w pobliżu obiekty mieszkalne wykorzystują konwencjonalne systemy zaopatrzenia w energię i ciepło.

Projektant architektury:

mgr inż. arch. **Beata Struzik**
upr. proj. nr ZPN-VIII-7342/59/98

Sprawdzający architekturę:

mgr inż. arch. **Małgorzata Gołąbek**
upr. proj. nr UAN-VIII-7342/1/92

Projektant konstrukcji:

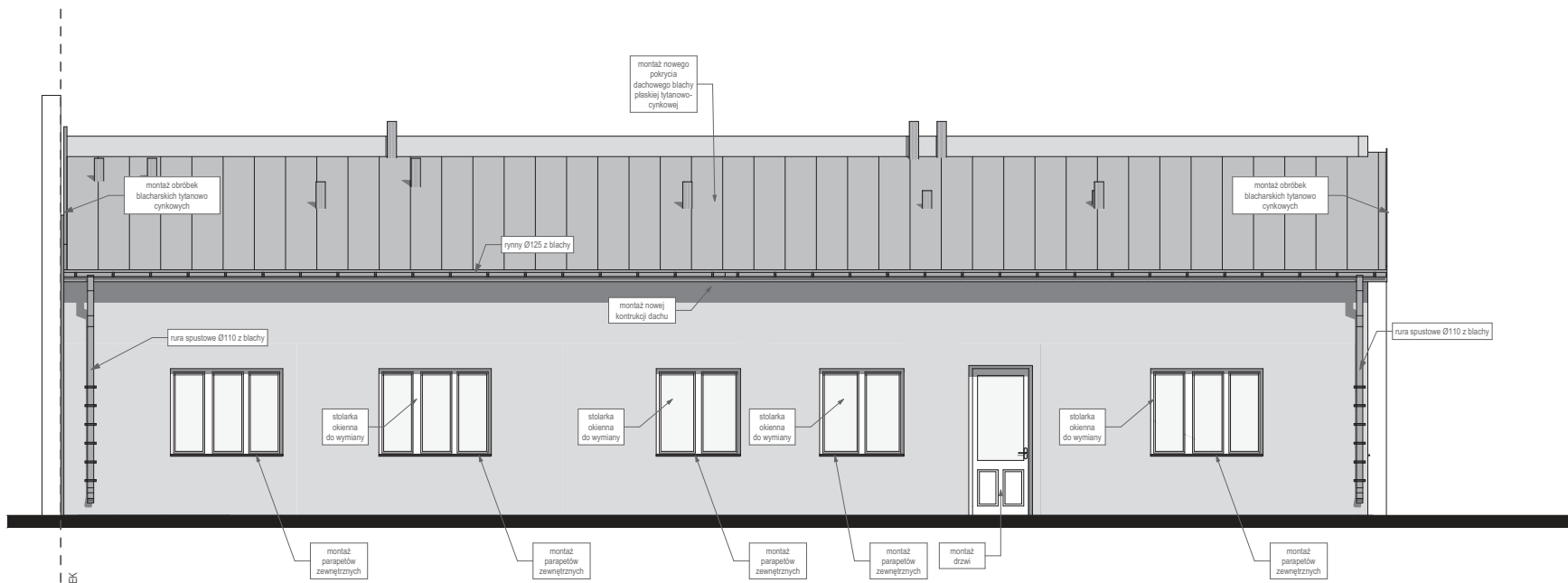
mgr inż. **Paweł Grzybek**
upr. proj. nr LOD/2976/PWBKb/16

Sprawdzający konstrukcję:

mgr inż. **Elżbieta Ochocka**
upr. proj. nr UAN-VIII83861/136/87

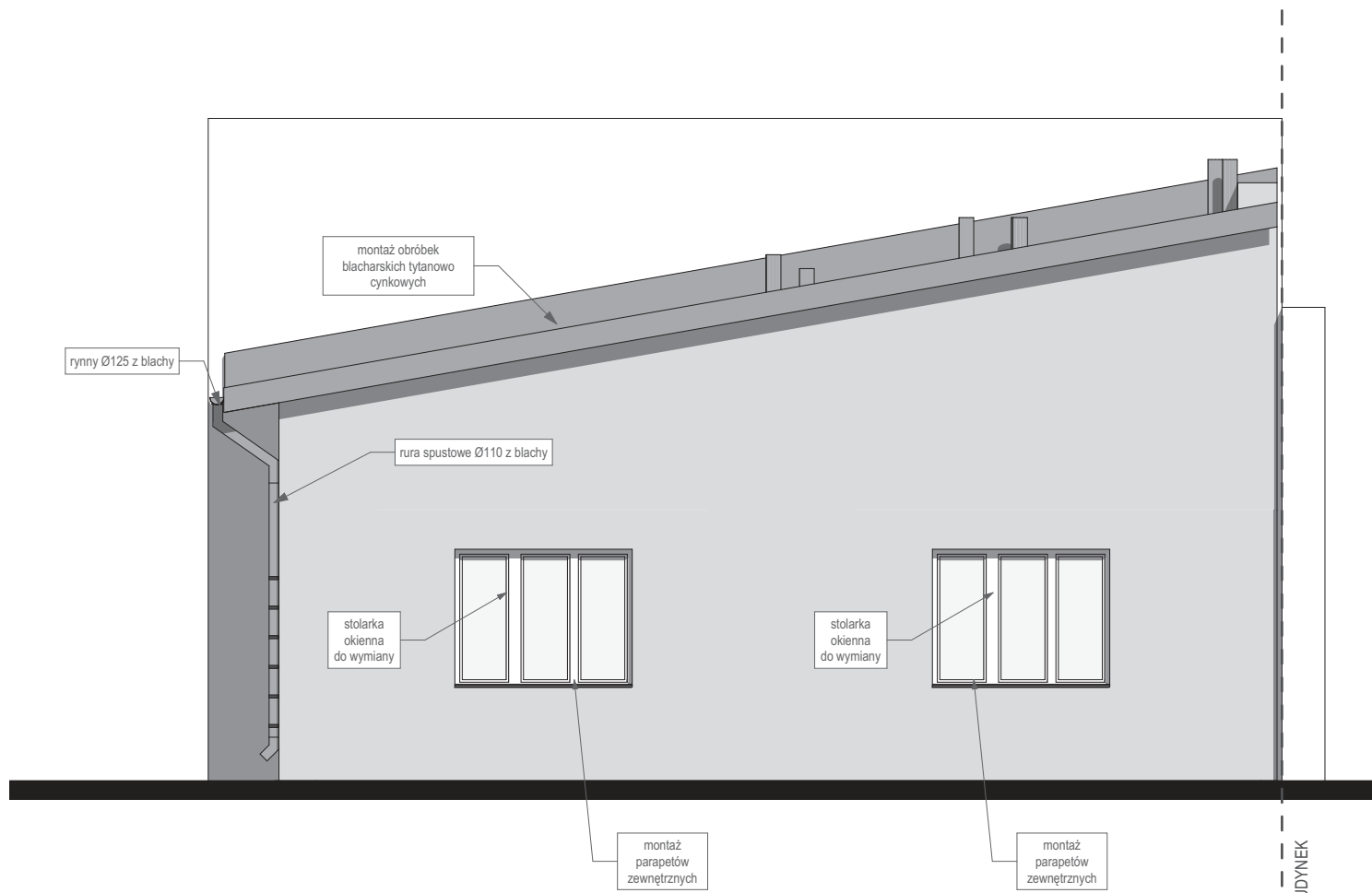
Asystent:

mgr inż. **Jan Popiołek**



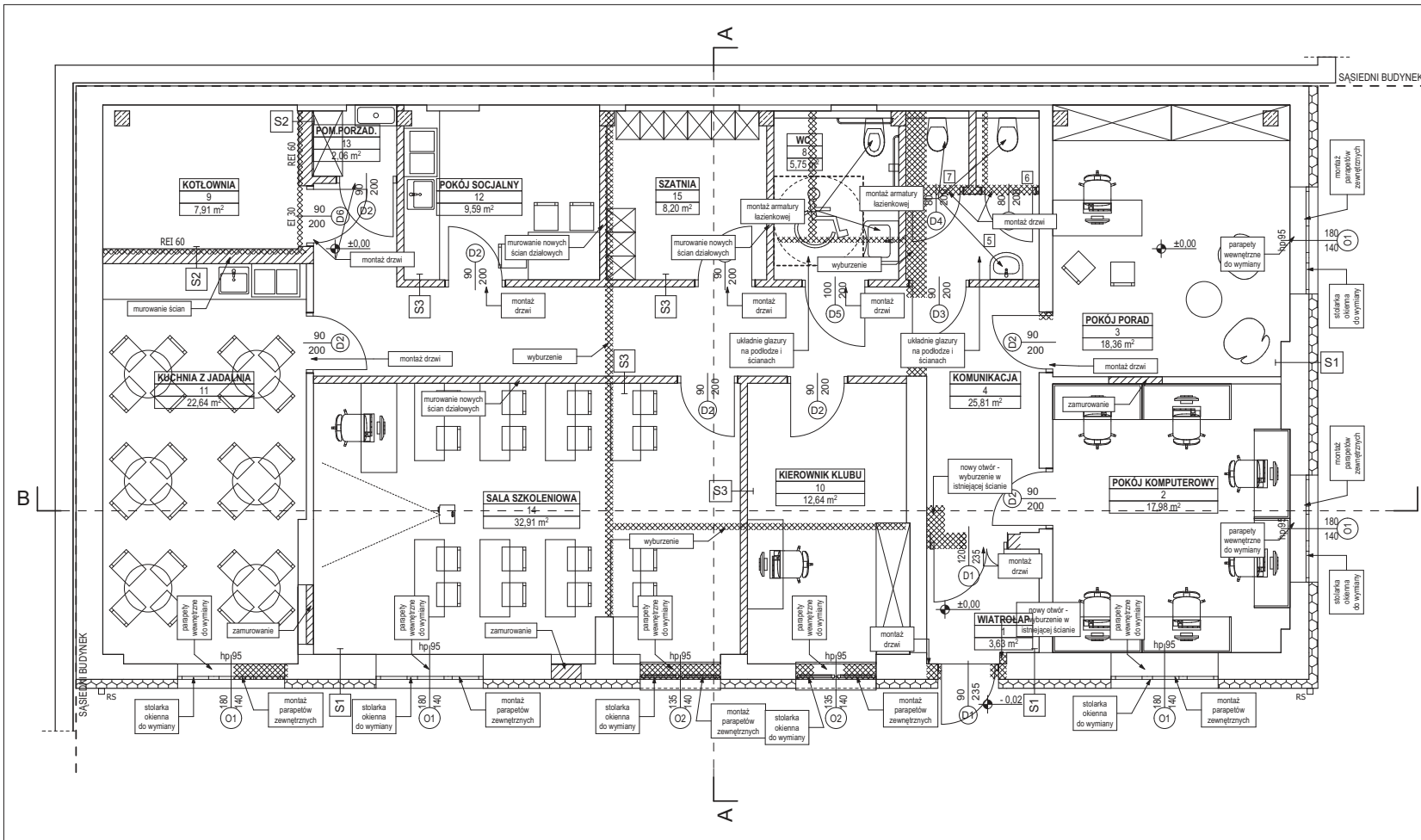
ELEWACJA PÓLNOČNA

		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Topielecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Inwestor:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej	Skala:	1:50
Adres:	ul. Kosińskiego 10, 97-500 Radomsko	Data:	05.2017
Przeznaczenie:	Nadbudowa istniejącego budynku magazynowego wraz z przebudową i zmianą sposobu użytkowania na biuromiejsko-administracyjny	Wzrost:	arch.-konstr.
Lokalizacja:	dz. nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, 97-500 Radomsko	nr pozwolenia:	ZP 1
Nazwa projektu:	ELEWACJA PÓLNOČNA - ZAKRES PRAC		
ARCHITEKTURA			
Projektant:	mgr inż. arch. Beata Stasiak upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98		
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek upr. nr UAN-VIII-7342/1/92		
Asystent:			
KONSTRUKCJA			
Projektant:	mgr inż. Paweł Grzybek upr. nr L002/276/PW/624/16		
Sprawdzający:	mgr inż. Elżbieta Ochodka upr. nr UAN-VIII-6286/1/36/87		
Asystent:	mgr inż. Jan Popiołek		



ELEWACJA ZACHODNIA

GRZYBUD		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Investor:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej	Skala:	
Adres:	ul. Kościuszki 10, 97-500 Radomsko	Data:	05.2017
Przedmiot inwestycji:	Nadbudowa istniejącego budynku magazynowego wraz z przebudową i zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny	Branża:	arch.-konstr.
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, 97-500 Radomsko	Nr rysunku:	ZP 2
Nazwa rysunku:	ELEWACJA ZACHODNIA - ZAKRES PRAC		
ARCHITEKTURA			
Projektant:	mgr inż. arch. Beata Struzik upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98		
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek upr. nr UAN-VIII-7342/1/92		
Asystent:			
KONSTRUKCJA			
Projektant:	mgr inż. Paweł Grzybek upr. nr LOD/2976/PWBKb/16		
Sprawdzający:	mgr inż. Elżbieta Ochocka upr. nr UAN-VIII-83861/136/87		
Asystent:	mgr inż. Jan Popiołek		



Zestawienie pomieszczeń parteru			
Numer pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Wykończenie podłogi	Powierzchnia
1	WIATROŁAP	Płytki podłogowe - proj.	3,63
2	POKÓJ KOMPUTEROWY	Wykładzina - proj.	17,98
3	POKÓJ PORAD	Wykładzina - proj.	18,36
4	KOMUNIKACJA	Płytki podłogowe - proj.	25,81
5	PRZEDSIÓNEK	Płytki podłogowe - proj.	3,23
6	WC	Płytki podłogowe - proj.	1,23
7	WC	Płytki podłogowe - proj.	1,36
8	WC	Płytki podłogowe - proj.	5,75
9	KOTŁOWNIA	Płytki podłogowe - proj.	7,91
10	KIEROWNIK KLUBU	Wykładzina - proj.	12,64
11	KUCHNIA Z JADALNIA	Płytki podłogowe - proj.	22,64
12	POKÓJ SOCJALNY	Płytki podłogowe - proj.	9,59
13	POM. PORZĄD.	Płytki podłogowe - proj.	2,06
14	SALA SZKOLENIOWA	Wykładzina - proj.	32,91
15	SZATNIA	Płytki podłogowe - proj.	8,20
			173,30 m²

S1 Ściana zewnętrzna - nośna		ŚCIANY ISTNIEJĄCE	
Tynk silikonowy	0,5cm	--- (czarna kropka)	ISTNIEJĄCE
Zaprawa klejowa - szpachlowa	0,5cm	--- (czarna kropka)	WYBURZENIA/ PROJEKTOWANE OTWORY
Siatka zbrzydleniowa	15,0cm	--- (czarna kropka)	PROJEKTOWANE ŚCIANY/ ZAMUROWANIA
Styropian EPS 80mm	25-45cm	--- (czarna kropka)	
Zaprawa klejowa	1,2cm	--- (czarna kropka)	
Ściana istniejąca	0,5 cm	--- (czarna kropka)	
Tynk cem. - wap	1,2cm	--- (czarna kropka)	
Farba emulcyjna	0,5 cm	--- (czarna kropka)	

S2 Ściana wewnętrzna - nośna	
Farba emulcyjna	0,5 cm
Tynk cem. - wap	1,2cm
Pustak ceramiczny	25,0cm
Tynk cem. - wap	1,2cm
Farba emulcyjna	0,5 cm

S3 Ściana wewnętrzna - działowa	
Farba emulcyjna	0,5 cm
Tynk cem. - wap	1,2cm
Pustak ceramiczny	11,5cm
Tynk cem. - wap	1,2cm
Farba emulcyjna	0,5 cm

UWAGI:

- Wymiary otworów okiennych i drzwiowych podane są w świetle osieży, parapety w poziomie konstrukcji.
- Poziomy okien podane są według stanu wykończonego ±0.00.
- Warstwy ścian zewnętrznych i wewnętrznych wg opisu na rysunkach oraz opisu technicznego.
- Powierzchnie pomieszczeń podane są wg stanu surowego ścian.
- Dookoła budynku opaska z kostki brukowej gr. 6 cm.

GRZYBUD Paweł Grzybek
 ul. Tytułowa 10/120, 97-500 Radomsko
 tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl

Projektant: mgr inż. arch. Beata Stuziak
 upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98

Sprawdzający: mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek
 upr. nr UAN-VIII-7342/1/92

Asystent:

Architektura

Projektant: mgr inż. Paweł Grzybek
 upr. nr L0022976/PW/624/16

Sprawdzający: mgr inż. Eżbieta Ochodka
 upr. nr UAN-VIII-6286/1/36/87

Asystent: mgr inż. Jan Popiółek

Skala: 1:50
 Data: 05.2017

Adres: ul. Kokołczy 10, 97-500 Radomsko

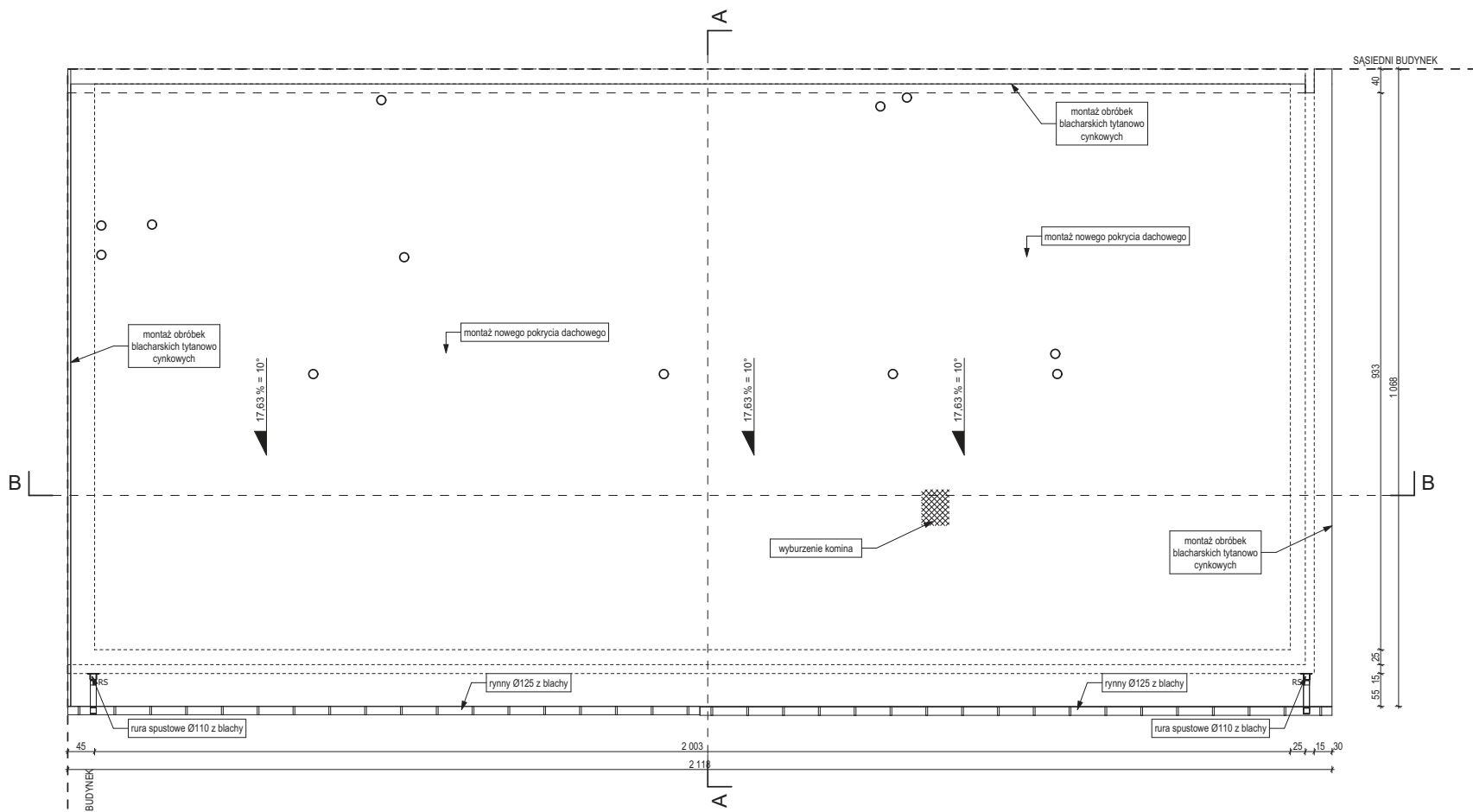
Przeznaczenie: Nadbudowa istniejącego budynku magazynowego wraz z przebudową i zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny

Lokalizacja: dz. nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, 97-500 Radomsko

Nazwa projektu: RZUT PARTERU - ZAKRES PRAC

Nr projektu: ZP 3

KONSTRUKCJA	
Projektant:	mgr inż. Paweł Grzybek
Sprawdzający:	mgr inż. Eżbieta Ochodka
Asystent:	mgr inż. Jan Popiółek

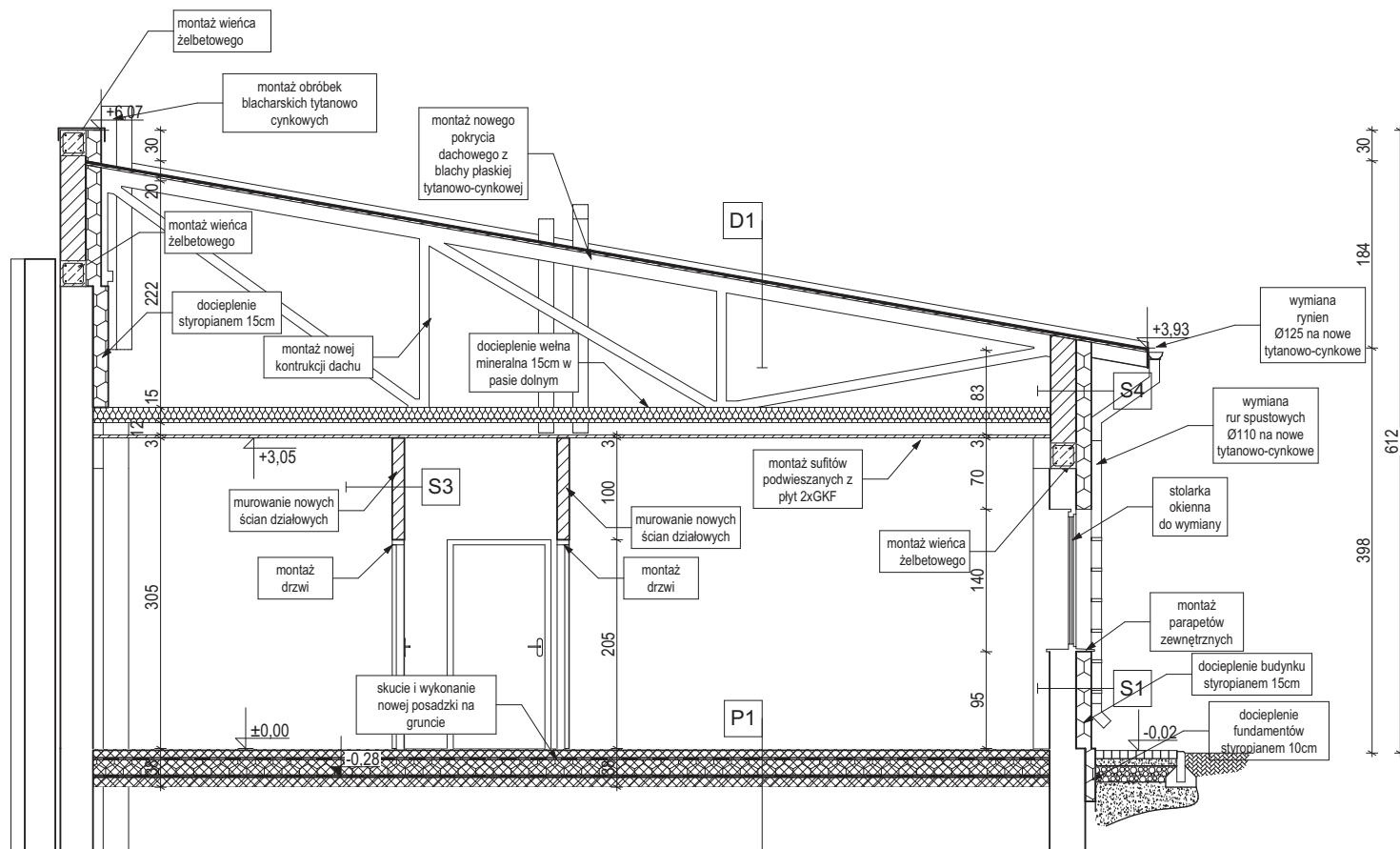


UWAGI:

Zakres prac:

1. Wyburzenie kominów.
2. Demontaż istniejącego pokrycia z papy.
3. Demontaż istniejących obróbek blacharskich, rynien, rur spustowych.
4. Montaż konstrukcji dachu z więzarów drewnianych.
5. Montaż płyt karton-gips (od wewnątrz).
6. Montaż pokrycia dachu z blachy płaskiej tytanowo-cynkowej.
7. Montaż nowych obróbek blacharskich tytanowo-cynkowych.
8. Montaż nowych rynien i rur spustowych tytanowo-cynkowych.
9. Montaż wywiewników i kominów systemowych wg. projektu branży sanitarnej.

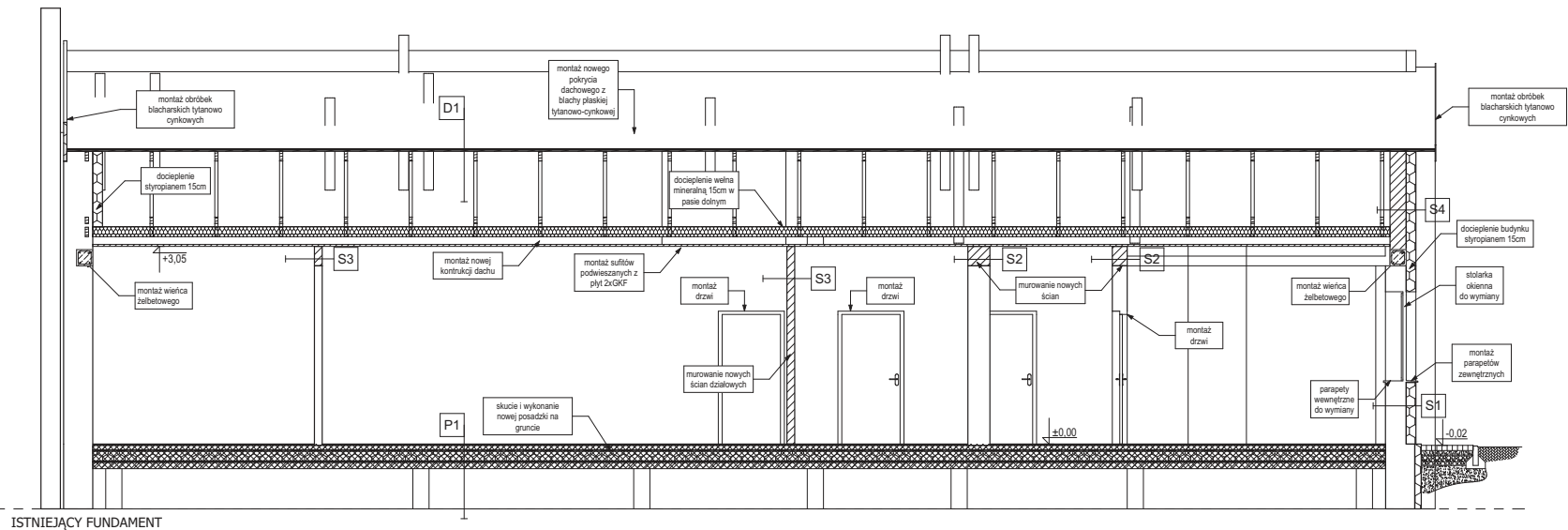
GRZYBUD		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tytułowiec 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Inwestor:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej	Skala:	1:50
Adres:	ul. Kosińskiego 10, 97-500 Radomsko	Data:	05.2017
Przeznaczenie:	Nadbudowa istniejącego budynku magazynowego wraz z przebudową i zmianą sposobu użytkowania na biurowiec biurowo-administracyjny	Wzrost:	arch.-konstr.
Lokalizacja:	dz. nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, 97-500 Radomsko	nr projektu:	ZP 5
Nazwa projektu:	RZUT DACHU - ZAKRES PRAC		
ARCHITEKTURA			
Projektant:	mgr inż. arch. Beata Stasiak upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98		
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek upr. nr UAN-VIII-6386/136/97		
Asystent:			
KONSTRUKCJA			
Projektant:	mgr inż. Paweł Grzybek upr. nr L002276/PW/62/16		
Sprawdzający:	mgr inż. Elżbieta Ochodka upr. nr UAN-VIII-6386/136/97		
Asystent:	mgr inż. Jan Popiołek		



ISTNIEJĄCY FUNDAMENT

- ŚCIANY ISTNIEJĄCE
- WYBURZENIA/ PROJEKTOWANE OTWORY
- PROJEKTOWANE ŚCIANY/ ZAMUROWANIA

GRZYBUD		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Investor:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej	Skala:	
Adres:	ul. Kościuszki 10, 97-500 Radomsko	Data:	05.2017
Przedmiot inwestycji:	Nadbudowa istniejącego budynku magazynowego wraz z przebudową i zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny	Branża:	arch.-konstr.
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, 97-500 Radomsko	Nr rysunku:	ZP 6
Nazwa rysunku:	PRZEKRÓJ A-A - ZAKRES PRAC		
ARCHITEKTURA			
Projektant:	mgr inż. arch. Beata Struzik upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98		
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek upr. nr UAN-VIII-7342/1/92		
Asystent:			
KONSTRUKCJA			
Projektant:	mgr inż. Paweł Grzybek upr. nr LOD/2976/PWBKb/16		
Sprawdzający:	mgr inż. Elżbieta Ochocka upr. nr UAN-VIII-83861/136/87		
Asystent:	mgr inż. Jan Popiołek		



ISTNIEJĄCY FUNDAMENT

- ŚCIANY ISTNIEJĄCE
- WYBURZENIA/ PROJEKTOWANE OTWORY
- PROJEKTOWANE ŚCIANY/ ZAMUROWANIA

GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tytułacza 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Inwestor: Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej Adres: ul. Kłobucka 10, 97-500 Radomsko Przeznaczenie: Nadbudowa istniejącego budynku magazynowego wraz z przebudową i zmianą sposobu użytkowania na Biurowiec biurowo-administracyjny Lokalizacja: dz. nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, 97-500 Radomsko	Skala: 1:50 Data: 05.2017 Branża: arch.-konstr. Nr projektu: ZP 7
Nazwa projektu: PRZEKRÓJ B-B - ZAKRES PRAC ARCHITEKTURA	
Projektant: mgr inż. arch. Beata Stasiuk upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98	
Sprawdzający: mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek upr. nr UAN-VIII-6286/1136/87	
Asystent: mgr inż. Jan Popiołek	
KONSTRUKCJA	
Projektant: mgr inż. Paweł Grzybek upr. nr L002/276/PW/62/16	
Sprawdzający: mgr inż. Elżbieta Ochodka upr. nr UAN-VIII-6286/1136/87	
Asystent: mgr inż. Jan Popiołek	

- LEGENDA**
1. Tynk silikonowy, w kolorze kremowym RAL 1013
 2. Stolarka PCV w kolorze białym
 3. Stolarka drzewiana w kolorze białym
 4. Obrobka blacharska z blachy tytanowo cynkowej, w kolorze antracytowym RAL 7016
 5. Rura spawana z PCV w kolorze antracytowym RAL7016
 6. Rymsa z PCV w kolorze antracytowym RAL7016
 7. Półecie dachowe z blachy płaskiej w kolorze antracytowym RAL7016

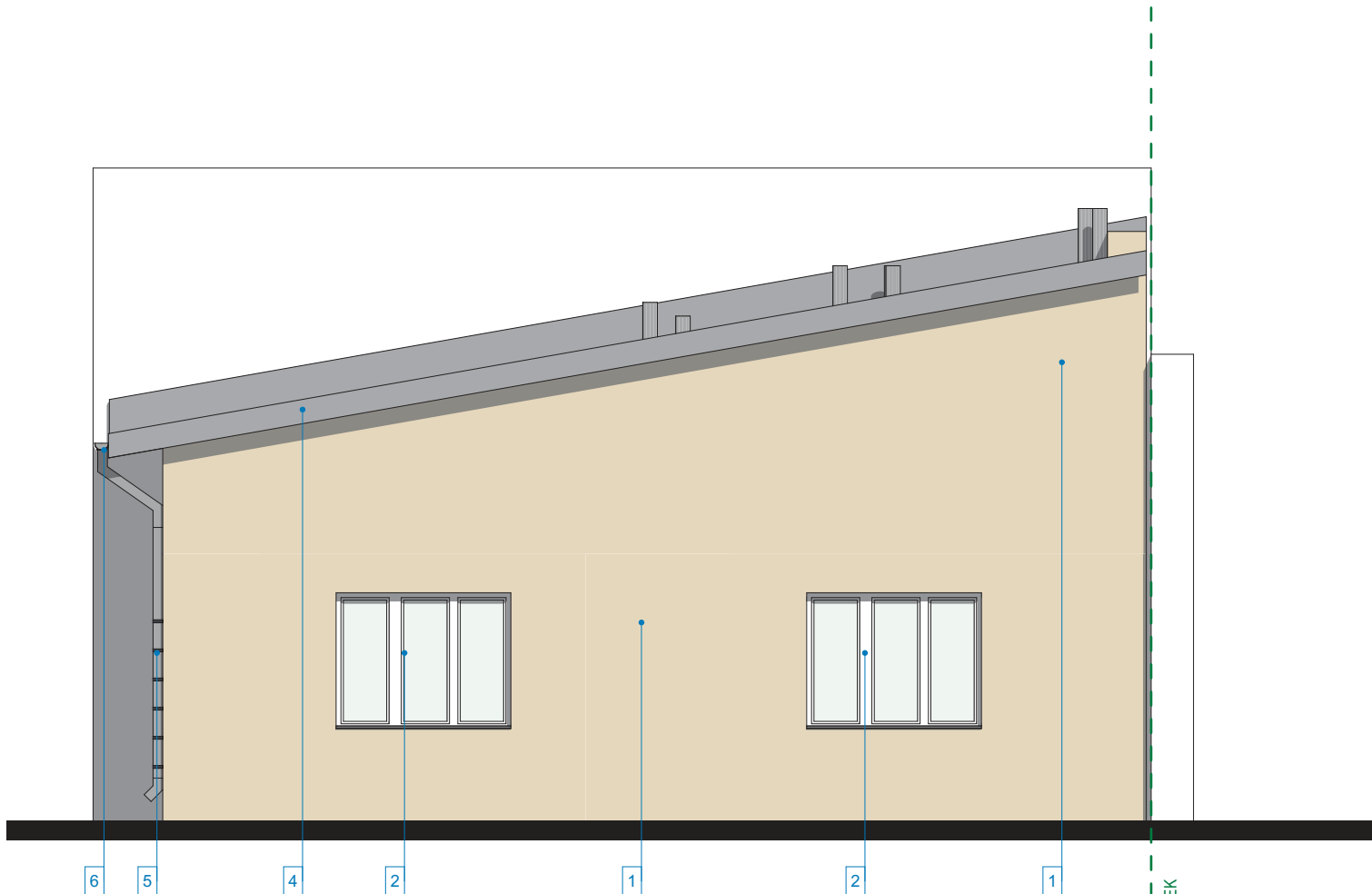


ELEWACJA PÓLNOCNĄ

		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Topielecka 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
		Inwestor: Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej	Skala:
Adres: ul. Kosińskiego 10, 97-500 Radomsko	Data:	05.2017	
Przedmiot: Nadbudowa istniejącego budynku magazynowego wraz z przebudową i zmianą sposobu użytkowania na biurowiec biurowo-administracyjny	Branża:	arch.-konstr.	
Lokalizacja: dz. nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, 97-500 Radomsko	Nazwa projektu:	ELEWACJA FRONTOWA - PROJEKT	
Projektant: mgr inż. arch. Beata Stasiuk upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98		w rysunku: P 1	
Sprawdzający: mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek upr. nr UAN-VIII-7342/1/92		ARCHITEKTURA	
Asystent:		KONSTRUKCJA	
Projektant: mgr inż. Paweł Grzybek upr. nr L002/276/PW/624/16		Projektant: mgr inż. arch. Beata Stasiuk upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98	
Sprawdzający: mgr inż. Elżbieta Ochodka upr. nr UAN-VIII-6386/1/36/87		Sprawdzający: mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek upr. nr UAN-VIII-7342/1/92	
Asystent: mgr inż. Jan Popiołek		Asystent:	


LEGENDA:

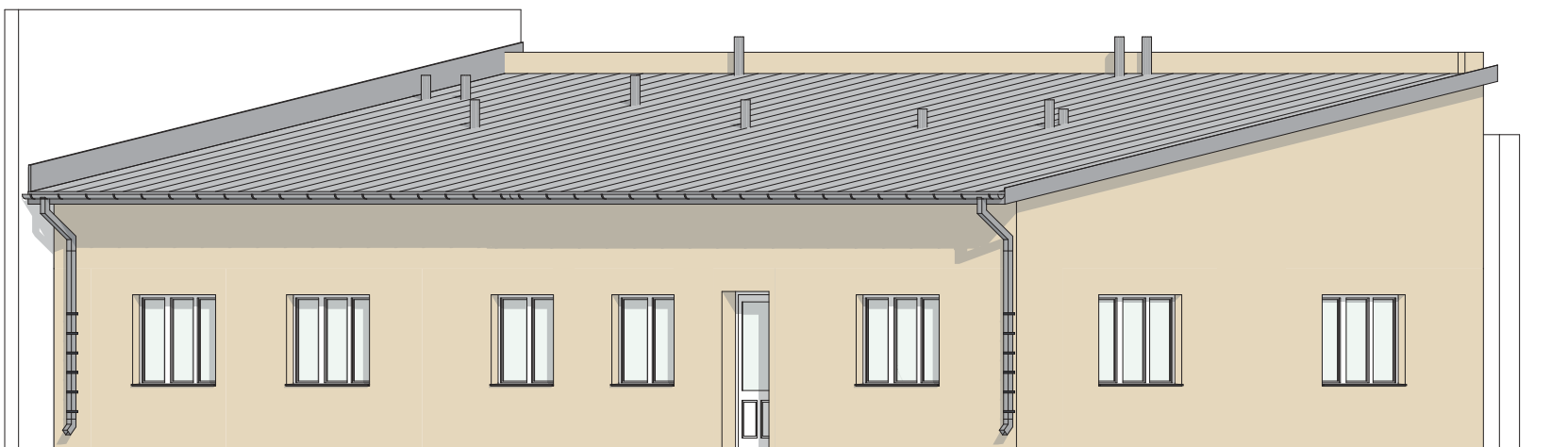
1. Tynk silikonowy, w kolorze kremowym RAL 1013
2. Stalarka PCV w kolorze białym
3. Stalarka drzwiowa w kolorze białym
4. Obróbka blacharska z blachy tytanowo cynkowej, w kolorze antracytowym RAL 7016
5. Rura spustowa z PCV w kolorze antracytowym RAL7016
6. Ryma z PCV w kolorze antracytowym RAL7016
7. Pokrycie dachowy z blachy płaskiej w kolorze antracytowym RAL7016




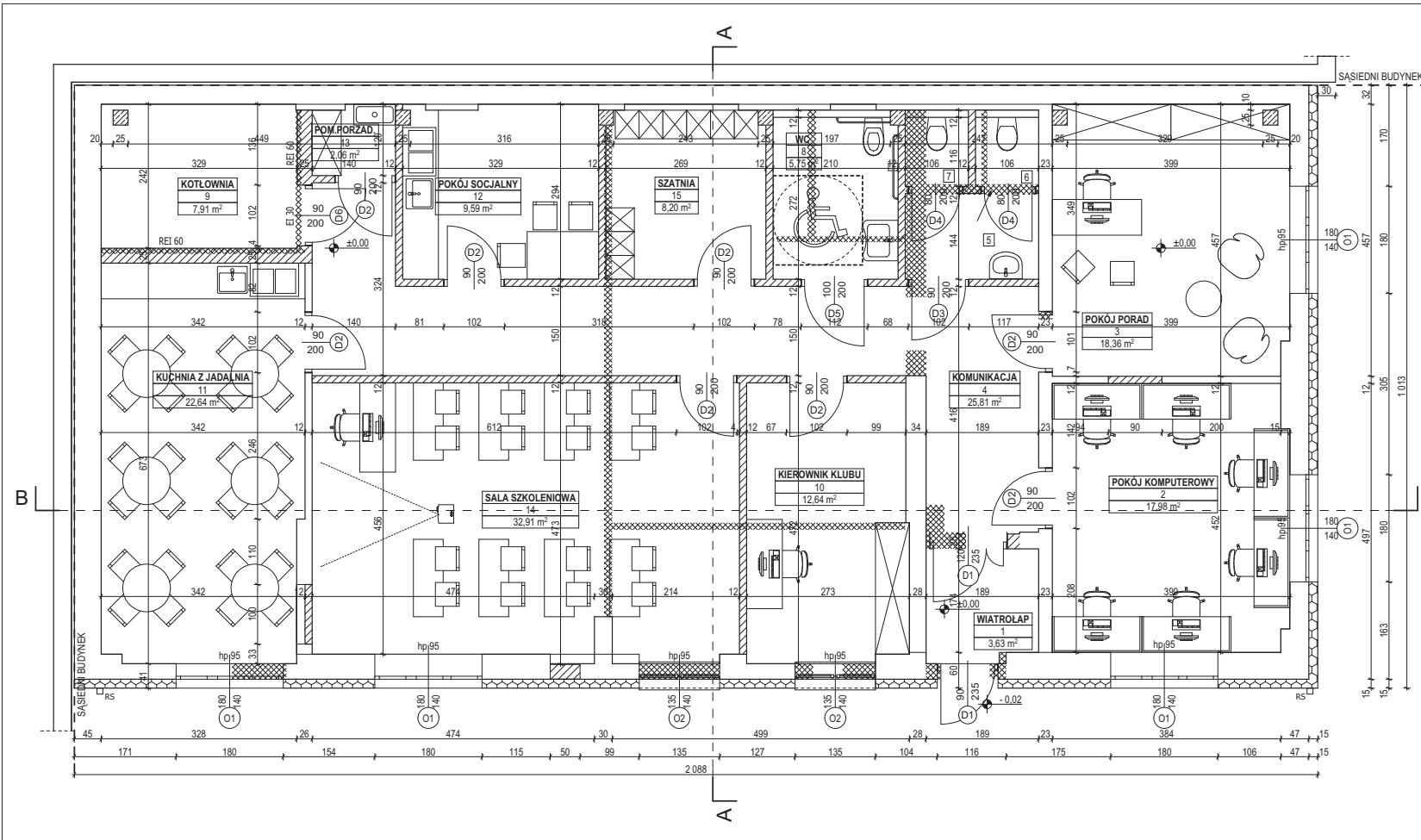
ELEWACJA ZACHODNIA

SĄSIEDNI BUDYNEK

		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
		Inwestor: Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej Adres: ul. Kościuszki 10, 97-500 Radomsko	Skala:
Przedmiot inwestycji: Nadbudowa istniejącego budynku magazynowego wraz z przebudową i zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny	Data: 05.2017	Lokalizacja inwestycji: dz. nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, 97-500 Radomsko	
Nazwa rysunku: ELEWACJA ZACHODNIA- PROJEKT	Branża: arch.-konstr.	Nr rysunku: P 2	
ARCHITEKTURA			
Projektant: mgr inż. arch. Beata Struzik upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98			
Sprawdzający: mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek upr. nr UAN-VIII-7342/1/92			
Asystent:			
KONSTRUKCJA			
Projektant: mgr inż. Paweł Grzybek upr. nr LOD/2976/PWBKb/16			
Sprawdzający: mgr inż. Elżbieta Ochocka upr. nr UAN-VIII-83861/136/87			
Asystent: mgr inż. Jan Popiołek			



 GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Topolowa 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl		
Inwestor:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej	Skala:
Adres:	ul. Kosielskiej 10, 97-500 Radomsko	1:50
Przeznaczenie:	Nabudowa istniejącego budynku magazynowego wraz z przebudową i zmianą sposobu użytkowania na biurowiec biurowo-administracyjny	Data:
Lokalizacja:	dz. nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, 97-500 Radomsko	Wzrost:
Wzrost:		arch.-konstr.:
Nazwa projektu:	WIDOK ELEWACJI	nr rysunku:
		P 3
ARCHITEKTURA		
Projektant:	mgr inż. arch. Beata Stasiak upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98	
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek upr. nr UAN-VIII-7342/1/92	
Asystent:		
KONSTRUKCJA		
Projektant:	mgr inż. Paweł Grzybek upr. nr L002/276/PW/62/16	
Sprawdzający:	mgr inż. Elżbieta Ochodka upr. nr UAN-VIII-6286/1.36/87	
Asystent:	mgr inż. Jan Popiołek	



Zestawienie pomieszczeń parteru			
Numer pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Wykończenie podłogi	Powierzchnia
1	WIATROLAP	Płytki podłogowe - proj.	3,63
2	POKÓJ KOMPUTEROWY	Wykładzina - proj.	17,98
3	POKÓJ PORAD	Wykładzina - proj.	18,36
4	KOMUNIKACJA	Płytki podłogowe - proj.	25,81
5	PRZEDSIÓNEK	Płytki podłogowe - proj.	3,23
6	WC	Płytki podłogowe - proj.	1,23
7	WC	Płytki podłogowe - proj.	1,36
8	WC	Płytki podłogowe - proj.	5,75
9	KOTŁOWNIA	Płytki podłogowe - proj.	7,91
10	KIEROWNIK KLUBU	Wykładzina - proj.	12,64
11	KUCHNIA Z JADALNIA	Płytki podłogowe - proj.	22,64
12	POKÓJ SOCJALNY	Płytki podłogowe - proj.	9,59
13	POM.PORZAD.	Płytki podłogowe - proj.	2,06
14	SALA SZKOLENIOWA	Wykładzina - proj.	32,91
15	SZATNIA	Płytki podłogowe - proj.	8,20
			173,30 m²

S1 Ściana zewnętrzna - nośna	Tynk silikonowy	0,5cm	SCIANY ISTNIEJĄCE
	Zaprawa klejowa - szpachlowa	0,5cm	
S2 Ściana wewnętrzna - nośna	Siatka zbrojeniowa	15,0cm	WYBURZENIA/ PROJEKTOWANE OTWORY
	Styropian EPS 60mm	25-45cm	
	Zaprawa klejowa	1,2cm	
	Ściana istniejąca	0,5 cm	
	Tynk cem. - wap	0,5 cm	
S3 Ściana wewnętrzna - działowa	Farba emulyjna	0,5 cm	PROJEKTOWANE ŚCIANY/ ZAMUROWANIA
	Tynk cem. - wap	1,2cm	
	Pustak ceramiczny	25,0cm	
	Tynk cem. - wap	0,5 cm	

UWAGI:
 1. Wymiary otworów okiennych i drzwiowych podane są w świetle osieży, parapety w poziomie konstrukcji.
 2. Poziomy okien podane są według stanu wykończonego ±0.00.
 3. Warstwy ścian zewnętrznych i wewnętrznych wg opisu na rysunkach oraz opisu technicznego.
 4. Powierzchnie pomieszczeń podane są wg stanu surowego ścian.
 5. Dookoła budynku opaska z kostki brukowej gr. 6 cm.

GRZYBUD
 GRZYBUD Paweł Grzybek
 ul. Tytusiewicza 10F/120, 97-500 Radomsko
 tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl

skala: 1:50
 data: 05.2017

Projektant: mgr inż. arch. Beata Stasiak
 upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98

Sprawdzący: mgr inż. arch. Małgorzata Golebiewska
 upr. nr UAN-VIII-7342/1/92

Asystent:

Wzrost: arch.-konstr.
 Nr uprawnień: P 4

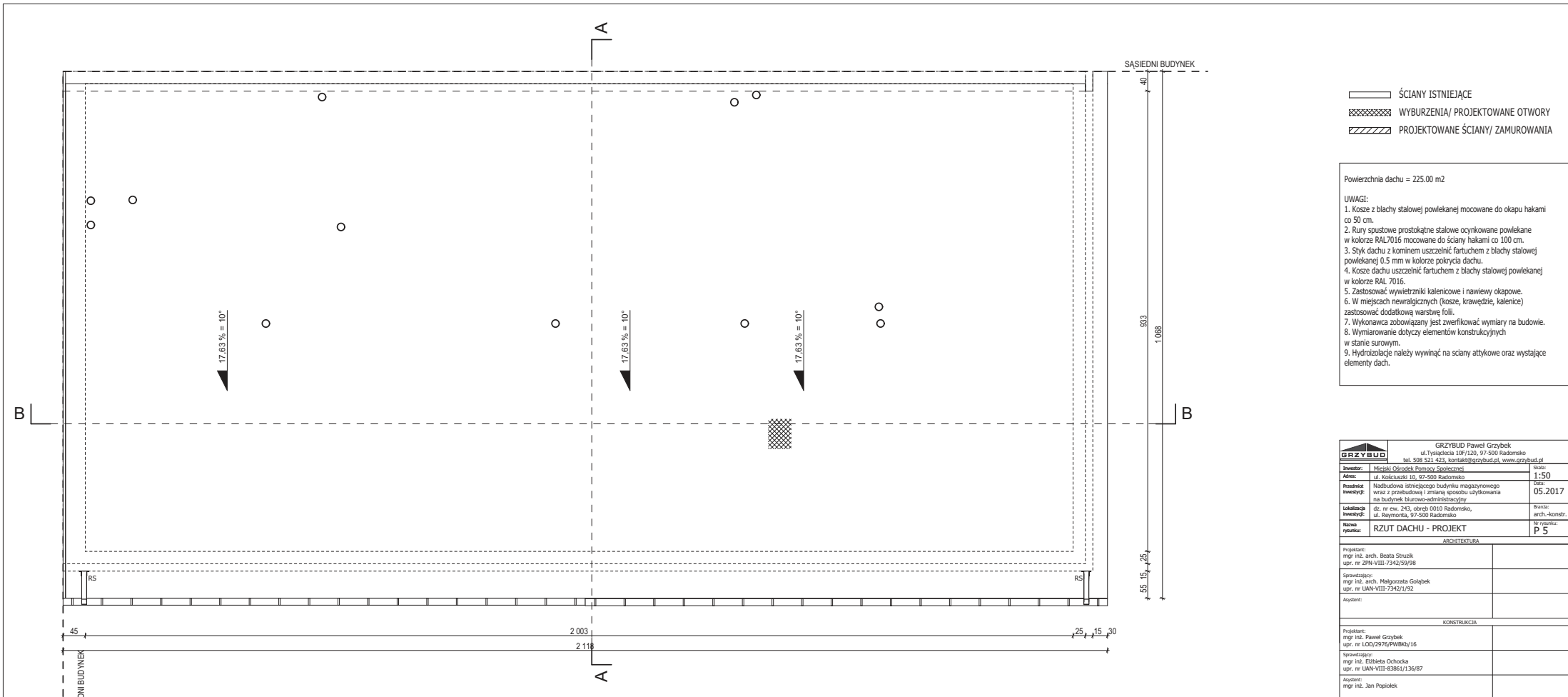
ARCHITEKTURA

KONSTRUKCJA

Projektant: mgr inż. Paweł Grzybek
 upr. nr L002296/PW/62/16

Sprawdzący: mgr inż. Eżbieta Ochodka
 upr. nr UAN-VIII-6286/1/36/87

Asystent: mgr inż. Jan Popiołek



- ŚCIANY ISTNIEJĄCE
- WYBURZENIA/ PROJEKTOWANE OTWORY
- PROJEKTOWANE ŚCIANY/ ZAMUROWANIA

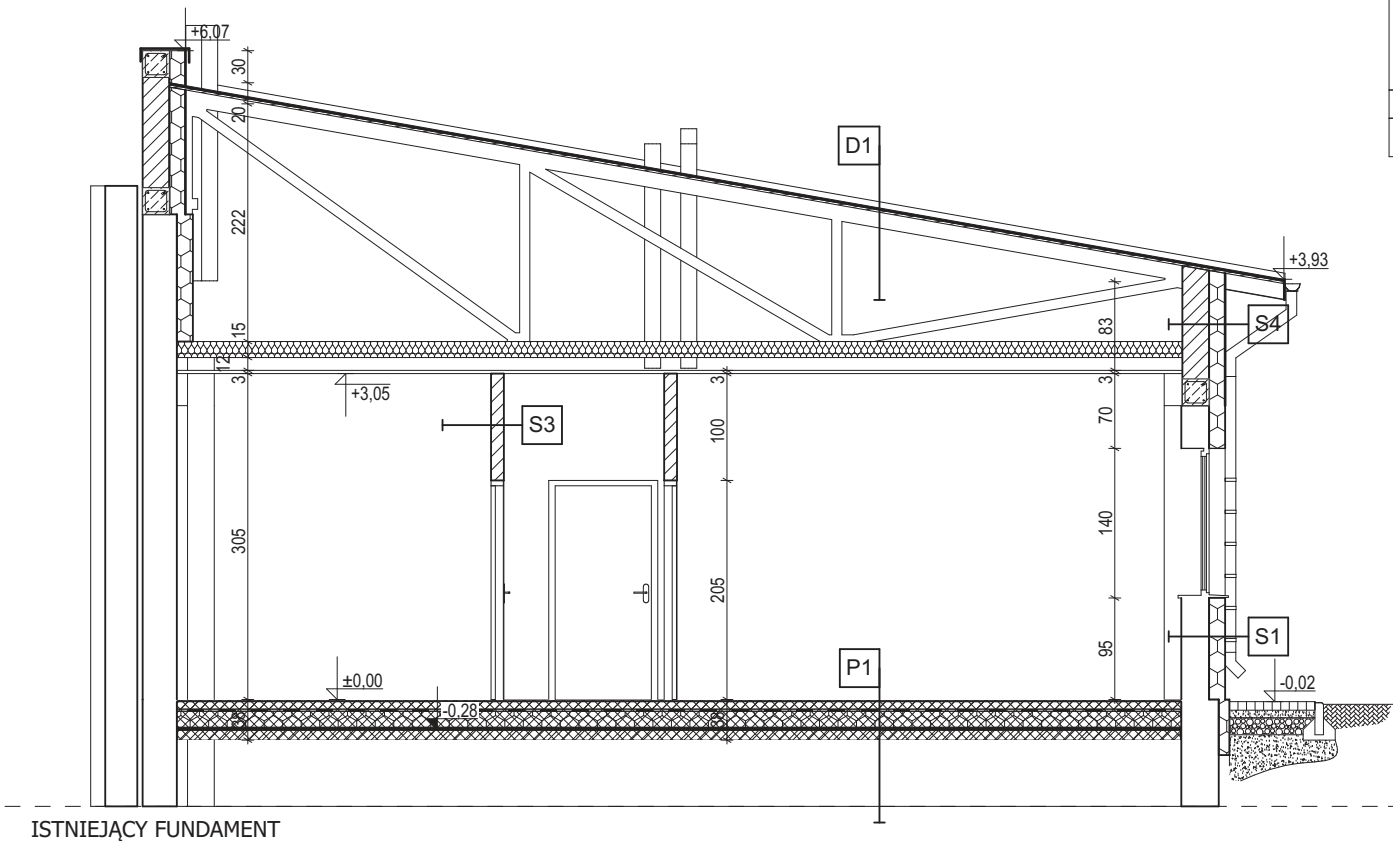
Powierzchnia dachu = 225.00 m²

UWAGI:

- Kosze z blachy stalowej powlekanej mocowane do okapu hakami co 50 cm.
- Rury spustowe prostokątne stalowe ocynkowane powlekane w kolorze RAL7016 mocowane do ściany hakami co 100 cm.
- Styk dachu z kominem uszczelnik fartuchem z blachy stalowej powlekanej 0.5 mm w kolorze pokrycia dachu.
- Kosze dachu uszczelnik fartuchem z blachy stalowej powlekanej w kolorze RAL 7016.
- Zastosować wywietrzniki kalenicowe i nawiewy okapowe.
- W miejscach niewaligicznych (kosze, krawędzie, kalenice) zastosować dodatkową warstwę folii.
- Wykonawca zobowiązany jest zwerifikować wymiary na budowie.
- Wymiarowanie dotyczy elementów konstrukcyjnych w stanie surowym.
- Hydroizolacje należy wywinąć na ściany atkowe oraz wystające elementy dach.

GRZYBUD		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tytułowiec 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Inwestor:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej	Skala:	1:50
Adres:	ul. Koleszyski 10, 97-500 Radomsko	Data:	05.2017
Przeznaczenie:	Nadbudowa istniejącego budynku magazynowego wraz z przebudową i zmianą sposobu użytkowania na Biurowiec biurowo-administracyjny	Wzrost:	arch.-konstr.
Lokalizacja:	dz. nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, 97-500 Radomsko	Wzrost:	P 5
Nazwa projektu:	RZUT DACHU - PROJEKT	ARCHITEKTURA	

Projektant:	mgr inż. arch. Beata Stuażk upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98	Projektant:	mgr inż. Paweł Grzybek upr. nr L002276/PW/624/16
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek upr. nr UAN-VIII-7342/1/92	Sprawdzający:	mgr inż. Elżbieta Ochodka upr. nr UAN-VIII-6286/1/36/97
Asystent:		Asystent:	mgr inż. Jan Popiołek
ARCHITEKTURA		KONSTRUKCJA	














ISTNIEJĄCY FUNDAMENT


P1 Podłoga na gruncie		S1 Ściana zewnętrzna - nośna	
Posadzka	2,0cm	Tynk silikonowy	0,5cm
Szlichta betowa	5,0cm	Zaprawa klejowo - szpachlowa	0,5cm
Folia PE (min. 0,5mm)		Siatka zbrojeniowa	15,0cm
Styropian EPS 100 Dach Podłoga	10,0cm	Styropian EPS Fasada	15,0cm
Folia PE (min. 0,5mm)		Zaprawa klejowa	25-45cm
Chudy beton	10,0cm	Ściana istniejąca	1,2cm
Folia PE (min. 0,5mm)		Tynk cem. - wap	0,5 cm
		Farba emulsyjna	
D1 Dach		S2 Ściana wewnętrzna - nośna	
Blacha płaska	1,0cm	Farba emulsyjna	0,5 cm
Płyta OSB	2,0cm	Tynk cem. - wap	1,2cm
		Pustak ceramiczny	25,0cm
		Tynk cem. - wap	1,2cm
		Farba emulsyjna	0,5 cm
		S3 Ściana wewnętrzna - działowa	
		Farba emulsyjna	0,5 cm
		Tynk cem. - wap	1,2cm
		Pustak ceramiczny	11,5cm
		Tynk cem. - wap	1,2cm
		Farba emulsyjna	0,5 cm
		S4 Ściana zewnętrzna - nośna	
		Tynk silikonowy	0,5cm
		Zaprawa klejowo - szpachlowa	0,5cm
		Siatka zbrojeniowa	15,0cm
		Styropian EPS Fasada	15,0cm
		Zaprawa klejowa	25,00cm
		Pustak ceramiczny	1,2cm
		Tynk cem. - wap	0,5 cm
		Farba emulsyjna	

- ŚCIANY ISTNIEJĄCE
- WYBURZENIA/ PROJEKTOWANE OTWORY
- PROJEKTOWANE ŚCIANY/ ZAMUROWANIA

GRZYBUD		GRZYBUD Paweł Grzybek	
ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko		tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Investor:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej	Skala:	
Adres:	ul. Kościuszki 10, 97-500 Radomsko	Data:	05.2017
Przedmiot inwestycji:	Nadbudowa istniejącego budynku magazynowego wraz z przebudową i zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny	Branża:	arch.-konstr.
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, 97-500 Radomsko	Nr rysunku:	P 6
Nazwa rysunku:	PRZEKRÓJ A-A		
ARCHITEKTURA			
Projektant:			
mgr inż. arch. Beata Struzik			
upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98			
Sprawdzający:			
mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek			
upr. nr UAN-VIII-7342/1/92			
Asystent:			
KONSTRUKCJA			
Projektant:			
mgr inż. Paweł Grzybek			
upr. nr LOD/2976/PWBKb/16			
Sprawdzający:			
mgr inż. Elżbieta Ochocka			
upr. nr UAN-VIII-83861/136/87			
Asystent:			
mgr inż. Jan Popiołek			

Zestawienie drzwi										
Oznaczenie	D1	D1	D2	D2	D3	D4	D4	D5	D6	
Ilość	1	1	4	4	1	1	1	1	1	15
Szerokość	90	120	90	90	90	80	80	100	90	
Wysokość	235	235	200	200	200	200	200	200	200	
Wymiary otworu	102x240	128x239	102x205	102x205	102x205	92x205	92x205	112x205	102x205	
Rozmieszczenie	L	L	L	P	L	L	P	P	P	
Symbol 2D										
Uwagi:					Drzwi do toalety wyposażać w otwory wentylacyjne o powierzchni min 0.022 m2.	Drzwi do toalety wyposażać w otwory wentylacyjne o powierzchni min 0.022 m2.			drzwi w klasie odporności pożarowej EI 30	

Zestawienie okien			
Oznaczenie	O1	O2	
Ilość	5	2	7
Szerokość	180	135	
Wysokość	140	140	
Widok 3D			

		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Investor:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej	Skala:	
Adres:	ul. Kościuszki 10, 97-500 Radomsko	Data:	
Przedmiot inwestycji:	Nadbudowa istniejącego budynku magazynowego wraz z przebudową i zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny	05.2017	
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, 97-500 Radomsko	Branża: arch.-konstr.	
Nazwa rysunku:	ZESTAWIENIE STOLARKI - PROJEKT	Nr rysunku: P 7	
ARCHITEKTURA			
Projektant: mgr inż. arch. Beata Struzik upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98			
Sprawdzający: mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek upr. nr UAN-VIII-7342/1/92			
Asystent:			
KONSTRUKCJA			
Projektant: mgr inż. Paweł Grzybek upr. nr LOD/2976/PWBKb/16			
Sprawdzający: mgr inż. Elżbieta Ochocka upr. nr UAN-VIII-83861/136/87			
Asystent: mgr inż. Jan Popiołek			

**OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU
BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO
BRANŻY SANITARNEJ**

ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO PN. NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MAGAZYNOWEGO
WRAZ Z PRZEBUDOWĄ I ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK BIUROWO-
ADMINISTRACYJNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy wewnętrznych instalacji:

- wody zimnej i ciepłej użytkowej
- kanalizacji sanitarnej
- instalacji C.O. wraz ze źródłem ciepła (kotłownia gazowa)
- gazu
- wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej wywiewnej

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem:

Wykonanie instalacji wewnętrznych:

- wody zimnej i ciepłej użytkowej
- kanalizacji sanitarnej
- instalacji C.O. wraz ze źródłem ciepła (kotłownia gazowa)
- gazu
- wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej wywiewnej

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Projekt b. architektoniczno-konstrukcyjnej
2. Wytyczne Inwestora.
3. Wytyczne projektowania, obowiązujące normy i przepisy.
4. Katalogi producentów urządzeń.

4. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

4.1 INSTALACJA WODY ZIMNEJ

Pobór wody z instalacji wewnętrznej wody zasilanej z istniejącego przyłącza wody zasilanego z sieci wodociągowej.

W budynku, na poziomie przyziemia w pomieszczeniu kotłowni zestaw wodomierzowy wyposażony od strony zasilania:

- zawór odcinający kulowy GW 1"
- wodomierz skrzydełkowy DN 15 $qp=1,5m^3/h$
- zawór odcinający kulowy GW 1"
- filtr siatkowy GW 1 "
- zawór zwrotny antyskażenowy klasy BA DN 25

Instalacje wewnętrzną należy wykonać z rur PEX-a maksymalna temperatura pracy 95°C, maksymalne ciśnienie pracy 10 bar. Do łączenia stosować kształtki systemowe. Do podłączeń gwintowanych armatury stosować złączki z mosiądzu cynowanego.

Instalacje zabezpieczyć izolacją z pianki poliuretanowej o współczynniku przenikania ciepła $\lambda 0,035$ [W/mK] przy temp 40 °C w płaszczu z folii PVC.

Przepusty instalacyjne wymagane na przejściach instalacyjnych przez ściany i stropy dla których klasa odporności ogniowej jest nie mniejsza niż REI60 lub EI60 – w tej samej klasie co te przegrody. Na przejściach przewodów palnych zastosować opaski pęczniejące.

Całość instalacji wykonać ściśle wg technologii wymaganej przez producenta zastosowanych przewodów. Instalacje wodociagową po wykonaniu ale przed zakryciem należy przepłukać. Płukanie należy prowadzić pełnym ciśnieniem dyspozycyjnym zgodnie z warunkami podanymi w WTWiO instalacji wodociagowych. Próby szczelności wykonać przed wykonaniem izolacji cieplnej rur.

Przy rozprowadzaniu rur wodociagowych w przegrodach (ścianach, posadzkach, podłogach), podczas ich zakrywania (zalewania betonem), rury powinny pozostawać pod zalecanym przez producenta ciśnieniem.

Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych oraz innych urządzeń należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym.

4.2. INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

Ciepła woda będzie przygotowywana w proj. naściennym gazowym kotle kondensacyjnym dwufunkcyjnym o mocy na CWU 27,5kW przy temp. 80/60° C.

Instalacje wewnętrzną należy wykonać z rur PE-X/AL/PE-X, maksymalna temperatura pracy 95°C, maksymalne ciśnienie pracy 10 bar przy 70°C. Do łączenia stosować kształtki systemowe.

Poziomy wody ciepłej należy układać równoległe do rur zimnej wody. Instalacje zabezpieczyć izolacją z pianki poliuretanowej o współczynniku przenikania ciepła λ 0,035 [W/mK] przy temp 40 °C w płaszczu z folii PVC. Wymiary podano na rysunkach.

Wszystkie przejścia instalacyjne przewodów wody ciepłej przez przegrody budowlane należy wykonać jak dla zimnej wody użytkowej. Całość instalacji wykonać ściśle wg technologii wymaganej przez producenta zastosowanych przewodów. Przy rozprowadzaniu rur w przegrodach (ścianach, posadzkach, podłogach), podczas ich zakrywania (zalewania betonem), rury powinny pozostawać pod zalecanym przez producenta ciśnieniem. Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych stojących oraz innych urządzeń należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym. W armaturze czerpальной przewód ciepłej wody powinien być podłączony z lewej strony.

4.3. ARMATURA CZERPALNA

Armatura czerpalna - bateria umywalkowa stojąca, bateria zlewozmywakowa stojąca, zlew gospodarczy z baterią ścienną, miski ustępowe wraz z płuczką – zestaw kompakt, pisuar z zaworem splukującym. W łazience dla osób niepełnosprawnych zastosować armaturę specjalnie wyprofilowaną, zapewniającą swobodny dostęp.

Dla osób niepełnosprawnych zastosować umywalki bardziej płaskie od tradycyjnych, od frontu profilowane w taki sposób, by korzystający z nich mógł podjechać blisko i oprzeć łokcie na bokach umywalki. Mała głębokość umywalki ułatwia korzystanie osobom na wózkach. Miska ustępowa dostępna dla osoby na wózku powinna znajdować się nie dalej niż 150 cm od pionu. Gdy miska ustępowa z obu stron jest oddalona od ściany, można zastosować dwie poręcze uchyłne. Poręcze montuje się na wysokości dogodnej dla użytkownika wózka (najczęściej około 75-85 cm). Baterie umywalkowe powinny być łatwo dostępne, bezpieczne i wymagające minimalnych ruchów ręki.

Pozostałą armaturą czerpálną należy montować zgodnie z obowiązującymi normami.

Wszystkie użyte materiały muszą posiadać atesty polskie.

5. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ

5.1. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ WEWNĄTRZ BUDYNKU

Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej w budynku zaprojektowano zgodnie z normą PN-EN12056(1,2):2002 „Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków”.

Ścieki z budynku odprowadzane będą do istniejącej instalacji wewnętrznej w budynku a dalej poprzez istniejące przyłącze kanalizacji sanitarnej, do sieci miejskiej.

Włączenie kanalizacji do istniejącego przewodu PVC 100.

Instalację wewnętrzną kanalizacji w budynku wykonać z rur i kształtek PVC-HT do instalacji wewnętrznych.

Przepusty instalacyjne wymagane na przejściach instalacyjnych przez ściany i stropy dla których klasa odporności ogniowej jest nie mniejsza niż REI60 lub EI60 – w tej samej klasie co te przegrody. Na przejściach przewodów palnych zastosować opaski pęczniące.

Każdy pion kanalizacji sanitarnej należy wyposażyć w dolnej części w rewizję kanalizacyjną, a wyloty głównych pionów zaopatrzyć w wywiewkę o średnicy o 50 mm większej od nie zredukowanej średnicy, pozostałe piony zaopatrzyć w zawory napowietrzające. Piony kanalizacyjne nie znajdujące się w brzdach ściennych należy obudować ścianką z płyt gipsowo –kartonowych.

6. INSTALACJA C.O.

6.1 TECHNICZNE WARUNKI PROJEKTOWANIA

Strefa klimatyczna: III strefa

Temperatura zewnętrzna –20 °C

System ogrzewania: wodne, pompowe, systemu zamkniętego

Źródło ciepła: projektowana kotłownia gazowa

Parametr instalacji C.O. : woda 55/35 °C

Obliczeniowa moc cieplna na:

CO: 8,5 kW

CWU: 26 kW

Układ musi zapewniać pracę w priorytecie CWU

Przyjęto temperatury wewnętrzne zgodnie z wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury.

6.2 RUROCIĄGI C.O.

Projektuje się instalacje CO w systemie rur rur PE-X/AL/PE-X. Maksymalna temperatura pracy 95°C, maksymalne ciśnienie pracy 10 bar przy 70°C. Do łączenia stosować kształtki systemowe.

Poziomy wody ciepłej należy układać równoległe do rur zimnej wody. Wymiary podano na rysunkach.

Przejścia rur przez ściany wykonać w tulejach ochronnych z materiału nie twardszego niż sama rura.

Przepusty instalacyjne wymagane na przejściach instalacyjnych przez ściany dla których klasa odporności ogniowej jest nie mniejsza niż REI60 lub EI60 – w tej samej klasie co te przegrody. Na przejściach przewodów niepalnych zastosować masy niepalne wg rozwiązań systemowych.

W miejscach przejść przez przegrody nie mogą występować połączenia rur. Przestrzeń między tuleją ochronną a rurą powinna być wypełniona materiałem plastycznym nieoddziałującym na przewody. Kompensacje wydłużeń termicznych na prostych odcinkach przewodów instalacji centralnego ogrzewania zaprojektowano jako naturalną oraz kompensacji typu U i Z. Odpowietrzenie instalacji zgodnie z PN-91/B-02420.

Instalacje zabezpieczyć izolacją z pianki poliuretanowej o współczynniku przenikania ciepła λ 0,038 [W/mK] przy temp 40 °C. Wymiary podano na rysunkach.

6.3 ROZPROWADZENIE PRZEWODÓW

Projektowane przewody CO prowadzić w posadzce na poziomie parteru, następnie w brzdach ściennych podejścia do poszczególnych grzejników. W pomieszczeniach gdzie nie będzie remontowana posadzka rurociągi prowadzić nad posadzką, po ścianie.

6.4 ARMATURA

Do regulacji ilości czynnika grzejnego dopływającego do grzejników zastosować na drodze zasilającej zwory termostatyczne z nastawą wstępną, a na nich głowice termostatyczne.

Połączenia z armaturą gwintowane (poprzez złączki z gwintami GZ i GW), uszczelniane przy pomocy konopi lnianych i pasty lub taśmy teflonowej. Armatura odcinająca i regulacyjna powinny być zlokalizowane w miejscach łatwo dostępnych.

6.5 ELEMENTY GRZEJNE

Projektuje się grzejniki stalowe płytowe z podłączeniem dolnym V, z wbudowaną wkładką termostatyczną z regulacją wstępną.



Schemat zasilania dolnego projektowanego grzejnika

Dopuszcza się dopasowanie wielkości grzejników do aranżacji i zagospodarowania poszczególnych pomieszczeń pod warunkiem spełnienia wymogu mocy grzewczej grzejników wykazanych na rozwinięciu instalacji.

Podczas montażu należy zachować maksymalną ostrożność, aby nie uszkodzić mechanicznie powłoki lakierniczej grzejnika. Montaż grzejników powinien odbywać się bez wcześniejszego zdejmowania opakowania fabrycznego. Zaleca się zdejmowanie opakowania fabrycznego dopiero po zakończeniu prac wykończeniowych, co w znacznej części uchroni grzejnik od uszkodzeń mechanicznych powłoki lakierniczej. Projektowane grzejniki zabezpieczyć obudową drewnianą dostosowaną wielkością do danego grzejnika.

7. ŹRÓDŁO CIEPŁA

Źródłem ciepła na potrzeby CO i CWU będzie kocioł kondensacyjny dwufunkcyjny gazowy o mocy znamionowej CO/CWU 23,4/27,5 KW wraz armaturą odcinającą.

7.1 Kocioł gazowy z armaturą

Projektuje się gazowy kocioł kondensacyjny wiszący 2-funkcyjny o mocy znamionowej CO/CWU 23,4/27,5 KW. Obieg czynnika w instalacji CO zapewnić będzie elektroniczna pompa obiegowa, stanowiąca element wyposażenia kotła.

Zasilenie w paliwo gazowe z projektowanej wewnętrznej instalacji gazu DN 32.

Napełnianie zładu poprzez z projektowanej instalacji wody zimnej poprzez rurociąg DN15.

Kocioł zlokalizowany będzie w pomieszczeniu kotłowni na poziomie parteru.

7.2. Układ spalinowy i czerpnia powietrza

W celu zapewnienia usunięcia spalin projektuje się komin koncentryczny do kotłów kondensacyjnych - przewód spalinowo-powietrzny $\varnothing 60/100$ mm izolowany, gr. izolacji 30 mm L= 3 m, przejście przez dach uniwersalne (czarne); zakończenie poprzez ustnik koncentryczny pionowy.

7.3 Wentylacja pomieszczenia kotłowni

Zgodnie z warunkami technicznymi w pomieszczeniu gdzie jest instalowane urządzenie gazowe musi być sprawna wentylacja.

Wentylacja dla pomieszczenia w którym znajdować się będzie kocioł gazowy realizowana będzie poprzez kanał systemowy izolowany $\varnothing 160/250$. Ze względu na to, że projektowany kocioł jest z zamkniętą komorą spalania, wentylacja pomieszczenia kotłowni realizowana będzie niezależnie od pracy urządzeń w pomieszczeniu kotłowni.

8. INSTALACJA GAZU

Projektowane przyłącze gazowego (wg. odrębnego opracowania).

Projektuje się skrzynkę gazu (z napisem GAZ) montaż na elewacji projektowanego budynku, wraz z wyposażeniem od strony przyłącza w postaci:

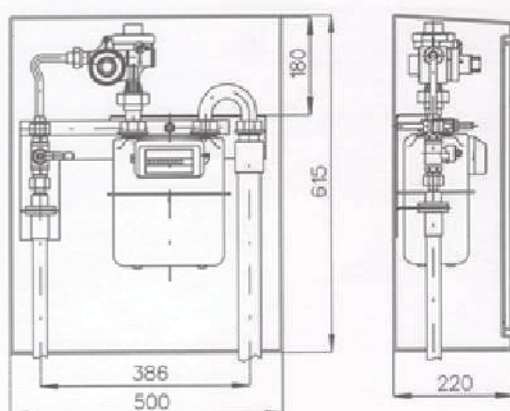
- kurek główny gazu - montaż po stronie PSG
- reduktor ciśnienia o przepustowości do 10m³/h - montaż po stronie PSG
- gazomierz - montaż po stronie PSG

Reduktor musi posiadać certyfikat wydanym przez Instytut Górnictwa Naftowego i Gazownictwa w Krakowie, upoważniającym producenta do oznaczenia wyrobu znakiem bezpieczeństwa "B".

SZAFKA Z-4



Szafka na węzeł redukcyjno-pomiarowy z gazomierzem o rozstawie 130mm.
Reduktor
Przepustowość do 10m³/h.
Przyłącze gazu średniego ciśnienia.



Rys. 1 Zabudowa zestawu redukcyjno-pomiarowego wraz z kurkiem głównym w skrzynce gazowej.

8.1 Instalacja wewnętrzne gazu

Instalacje wewnętrzną w budynku wykonać z rur stalowych bez szwu, produkowanych zgodnie z normą PN-80/H-74219 lekkich czarnych łączonych przez spawanie. Przewody należy prowadzić ze spadkiem 0,4 % w kierunku zasilania. Do mocowania rur gazowych należy używać uchwytów niepalnych. Przy przejściu przez ścianę zewnętrzną stosować tuleje ochronne (rury osłonowe stalowe DN 50 + uszczelnienie elastyczne) wystające po min. 2 cm z każdej strony. W pomieszczeniu w którym znajduje się aparat gazowy musi być sprawna wentylacja.

Całość instalacji wykonać zgodnie z Rozporządzeniem nr 75 Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. Rz. P. Nr 75 poz. 690.

Instalacje z rur stalowych należy zabezpieczyć przed korozją poprzez oczyszczenie z rdzy i brudu oraz pomalowanie nie później niż po 4 godzinach od oczyszczenia farbą podkładową chromokauczukową. Po wyschnięciu farby podkładowej należy nałożyć warstwę farby nawierzchniowej olejowej. Roboty te należy wykonać przy temp powietrza 10 °C i wilgotności max. 75 %.

9. INSTALACJA WENTYLACJI

9.1. DANE I ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ

Ilość powietrza wentylacyjnego dla pomieszczeń ustalono w oparciu o niżej wyszczególnione kryteria:

- ilość ludzi, nie mniej niż 20m³/h na 1 osobę,
- 50 m³/h na jedną miskę ustępową, 25 m³/h na jeden pisuar,

Wszystkie pozostałe pomieszczenia podczas ich użytkowania będą miały zapewnioną co najmniej 0,5-krotną wymianę powietrza na godzinę.

Ostateczną ilość powietrza wentylacyjnego ustalano w oparciu o najbardziej rygorystyczne kryterium dla każdego pomieszczenia lub jeszcze większą, jeżeli wynikałoby to z innych wymagań technologicznych jak np. przeciąganie powietrza pomiędzy pomieszczeniami.

9.2. WENTYLACJA MECHANICZNA WYCIĄGOWA

Dla pomieszczeń węzłów sanitarnych w budynku została przewidziana wentylacja mechaniczna wyciągowa. Nawiew powietrza zewnętrznego do pomieszczeń zapewnić poprzez montaż nawiewników ciśnieniowych w ramach okiennych. Wywiew powietrza zużytego z pomieszczeń poprzez projektowane kanały pionowe, które należy wykonać z rur z blachy stalowej ocynkowanej pre-izolowanych, wynieść ponad dach i zakończyć:

- wentylacja grawitacyjna - obrotowa nasada kominowa $\varnothing 150$ - wykonanie z blachy ocynkowanej na podstawie wciskanej - przejście przez dach systemowe
- wentylacja mechaniczna wyciągowa - wyrzutnią wentylacyjną $d\varnothing 100$; $D\varnothing 200$; $d\varnothing 125$, $D\varnothing 250$ - wykonanie z stali ocynkowanej wraz z podstawą wciskana - przejście przez dach systemowe dla blachodachówki

W pomieszczeniach z wentylacją grawitacyjną zabudować anemostat wywiewny okrągły. Nawiew powietrza między pomieszczeniami poprzez podcięcia w stolarce drzwiowej lub tuleje. W pomieszczeniach gdzie projektuje się wentylacje mechaniczną wyciągową zamontować wentylatory wyciągowe sufitowe, włączenie ze światłem w danym pomieszczeniu.

10. WYTYCZNE P.POŻ.

Zachować normatywne odległości między poszczególnymi instalacjami. Przepusty instalacyjne przewodów rurowych w ścianach lub stropie oddzielenia przeciwpożarowego wykonać w klasie odporności ogniowej danej przegrody. Należy je zabezpieczyć np. osłonami ogniochronnymi. Izolacje cieplne i akustyczne dla instalacji wykonać w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Instalacja elektryczna powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i odpowiadać stopniu ochrony IP-65. Pomieszczenie kotłowni wyposażać w gaśnice proszkową do gaszenia pożarów B i C o masie środka gaśniczego równej masie 6 kg oraz koc gaśniczy w futerale typu T-II.

11. PRÓBY SZCZELNOŚCI I CIŚNIENIOWE

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić 3-krotne płukanie instalacji wg PN-77/M-34031 przy zachowaniu prędkości wody w rurociągach 1,5m/s. Instalację przed uruchomieniem należy poddać próbie szczelności i próbie ciśnieniowej instalacji na ciśnienie 1,5 ciśnienia roboczego oraz próbie na zimno i ciepło z regulacją.

12. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie prace montażowe, próby i odbiory wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych” i właściwymi przepisami branżowymi oraz przepisami BHP. Przy robotach montażowych należy przestrzegać przepisów: - Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719). Jeżeli zdaniem oferenta lub wykonawcy, w dostarczonej dokumentacji projektowej nie ujęto wszystkich koniecznych elementów zarówno w zakresie podstawowego zagadnienia jak i branż związanych to przed przystąpieniem do robót musi zgłosić listę uwag, do których ustosunkuje się projektant. W innym przypadku uważa się, że dokumentacja została zaakceptowana przez wykonawcę i przyjęta do realizacji bez uwag.

Po wykonaniu wszystkich prac, przed odbiorem robót wykonawca sporządzi dokumentację powykonawczą oraz instrukcję obsługi.

13. ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ I MATERIAŁÓW

Technologia kotłowni gazowej dla potrzeb CO i CWU

Lp.	Poz.	Nazwa	Szt.
1	Kk1	gazowy kocioł kondensacyjny wiszący, 2-funkcyjny o mocy znamionowej CO/CWU 23,4/27,5 KW <u>Minimalne wymagania dla kotła:</u> - moc cieplna przy 50/30°C (tryb C.O)- 6,1-24,8 KW - moc cieplna przy 80/60°C (tryb C.O)- min/max- 5,5/23,4 KW - znamionowa moc cieplna przy 80/60°C (tryb C.W.U)- 27,5 KW	1
2	Zo1	Zawór odcinający kulowy gwintowany do wody gorącej DN 25	2
3	Zo2	Zawór odcinający kulowy gwintowany do wody gorącej DN 15	1
4	Zo3	Zawór odcinający kulowy gwintowany DN 15	2
5	Zo4	Zawór odcinający kulowy gwintowany do gazu DN 32	1
6	SU	Zawór szybkozłączny DN 20 z zabezpieczeniem przed przypadkowym zamknięciem wraz ze spustem wody	1
7	Zz1	Zawór zwrotny DN15 antyskażeniowy klasy min. EA	1
8	F	Filtr siatkowy gwintowany do gazu DN 32	1
9	Fs	Filtr siatkowy typu świecowego	1
10	Zb1	Zawór bezpieczeństwa średnicy 1/2" d=12mm z nastawą 2,5 bar	1
11	Zb2	Zawór bezpieczeństwa średnicy 3/4" d=14mm z nastawą 6 bar – zawór zabezpieczający kocioł gazowy	1
12	Rc	Reduktor ciśnienia DN 15 z nastawą 3,0 bar	1
13	M	Manometr tarczowy 0-6 bar, klasa 1,6, średnica tarczy 160 mm, wraz z zaworem odcinającym kulowym DN 15	2

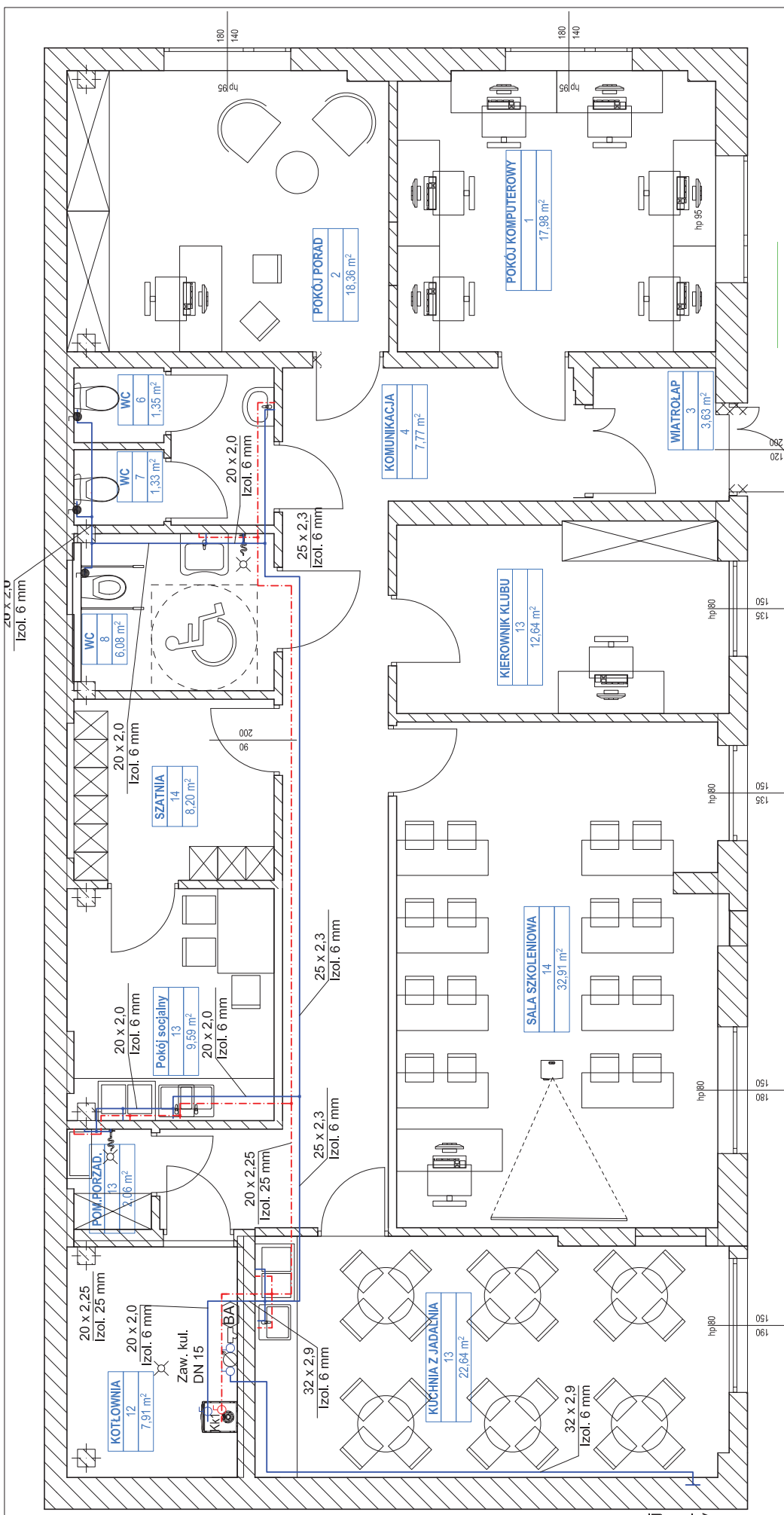
14	Tn	Czujnik temperatury przylgowy naruowy	1
15	Nw	Ciśnieniowe naczynie przeponowe do zamkniętych instalacji grzewczych i chłodniczych. Konstrukcja zgodnie z EN 13831, dopuszczenie zgodnie z dyrektywą UE o urządzeniach ciśnieniowych 97/23/WE. - spawane - w wykonaniu stojącym -lakierowana powłoka zewnętrzna -niewymienna membrana Pojemność nominalna : 16 litrów Max pojemność użytkowa : 14 litrów Dop. temp. inst. zasil. :120 °C Dop. temp. pracy membrany : 70 °C Dop. ciśnienie pracy : 6 bar Ciśnienie wstępne fabryczne: 1,5 bar Ciśnienie wstępne ustawione: 1,0 bar Przyłącze układu : R 3/4" Kolor : szary	1
16	NK	Neutralizator kondensatu zgodnie z zaleceniami producenta kotła kondensacyjnego	1
Pozostałe			
17		Rura stalowa czarna bez szwu gazowa DN32	m 15,2
18		Koncentryczny przewód spalinowo-powietrzny $\varnothing 60/100\text{mm}$ izolowany, gr. izolacji 30 mm, - przejście przez dach uniwersalne (czarne); - zakończenie poprzez ustnik koncentryczny pionowy	3 m 1 szt. 1szt.
19		Gaśnica proszkowa do gaszenia pożarów B i C o masie środka gaśniczego równej masie 6 kg oraz koc gaśniczy w futerale typu T-II	1 kpl.

Projektował:

mgr inż. Wojciech Jędrzejczyk
Nr upr. LOD/1795/POOS/11

Sprawdzał:

mgr inż. Kazimierz Maj
Nr upr. UAN.IV-10220/20/84



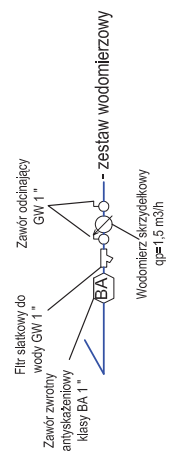
GRZYBUD ul. Tysiąclecia 107/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 422, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Inwestor: Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej ul. Kaszubskiej 10, 97-500 Radomsko	Skala: 1:50
Projektant: mgr inż. Wojciech Jedrzejczyk upr. nr LOD/1795/POOS/11	Data: 05.2017
Realizacja: z przebudową i zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-usługowy	Branża: sanitarna
Lokalizacja: ul. nr 243, obok 010 Radomsko	Nr projektu: S1
Nazwa: Radomsko, 97-500 Radomsko	Tytuł: Rzut parteru - instalacja ZW, CWU.
Projektant: mgr inż. Wojciech Jedrzejczyk upr. nr LOD/1795/POOS/11	Stanowisko: mgr inż. Kazimierz Maj upr. nr UANLIV-10220/20/84

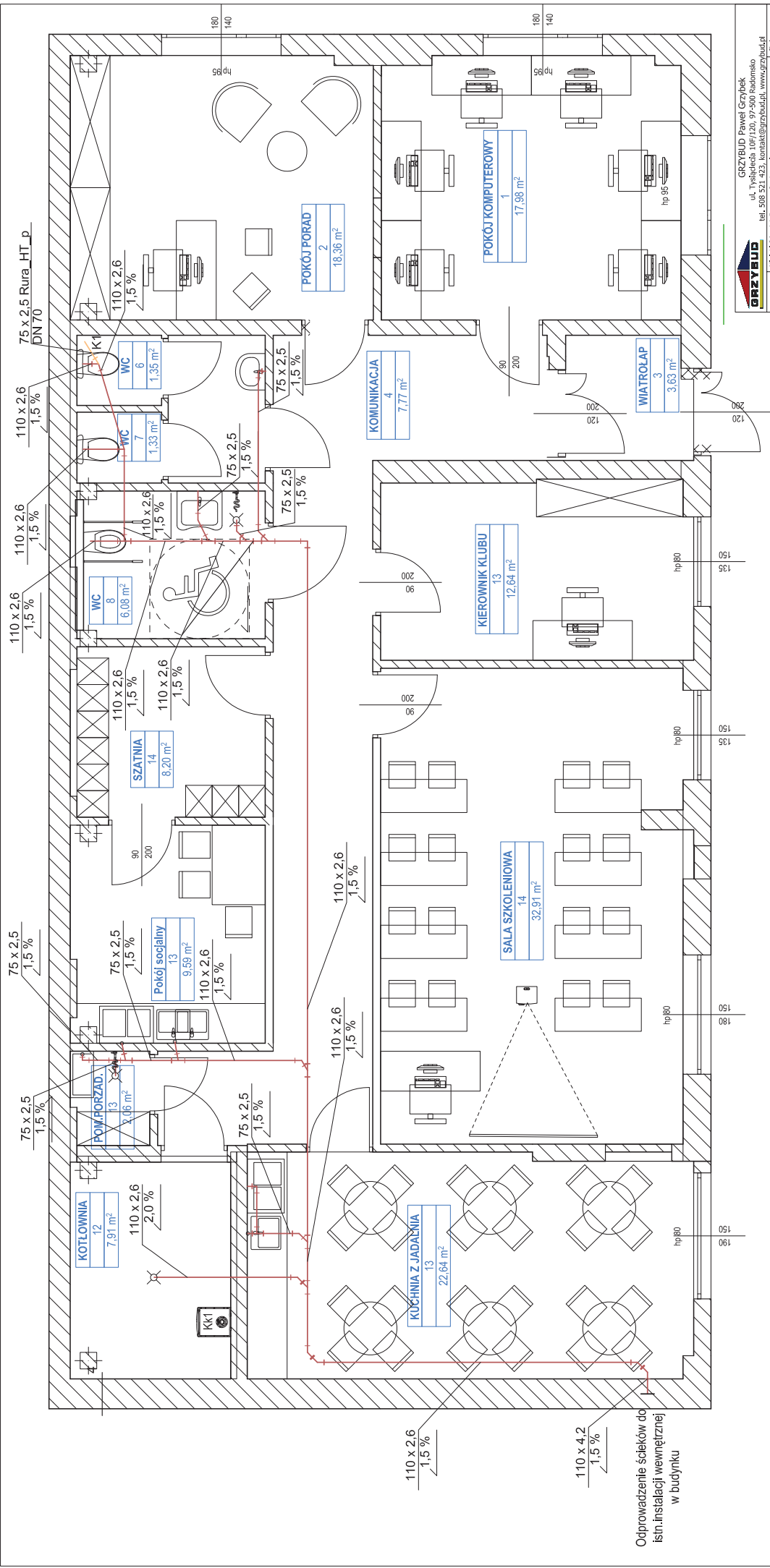
LEGENDA:

- projektowana instalacja wody zimnej z rur PE-Xa S 5,0 w zwłou
- projektowana instalacja ciepłej wody użytkowej z rur PE-XAL/PE-RT
- 20 x 2,0 mm - średnica x gr. ścianki
- Izol. 6 mm - izolacja

UWAGA:
 Wszystkie nieopisane działy wykonac jako:
 ZW - 16x2,0 mm Izol. 6 mm
 CWU - 16x2,0 mm Izol. 20 mm

Z wewnętrznej instalacji wody zasilanej z istn. przyłącza wody





GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tycho Brahego 12, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Investor:	Miejscowy Ośrodek Pomocy Społecznej
Adres:	ul. Kaszubski 10, 97-500 Radomsko
Skala:	1:50
Przebieg inwestycji:	Nadbudowa kanalizacji sanitarnej z przetrubami i złotną sposobu użytkownika na budynek biuroodmierzniczy
Data:	05.2017
Localizacja inwestycji:	dz. nr ew. 243, obręb 010 Radomsko Radomsko, 97-500 Radomsko
Plan:	Rzut parteru - Instalacja kanalizacji
Wzrost:	S2
Projektant:	mgr inż. Wojciech Jędrzejczyk
Upr. nr:	LOD/1795/PODS/11
Sprawdzający:	mgr inż. Kozłowski Macj
Upr. nr:	LAN/LV-10220/20/4

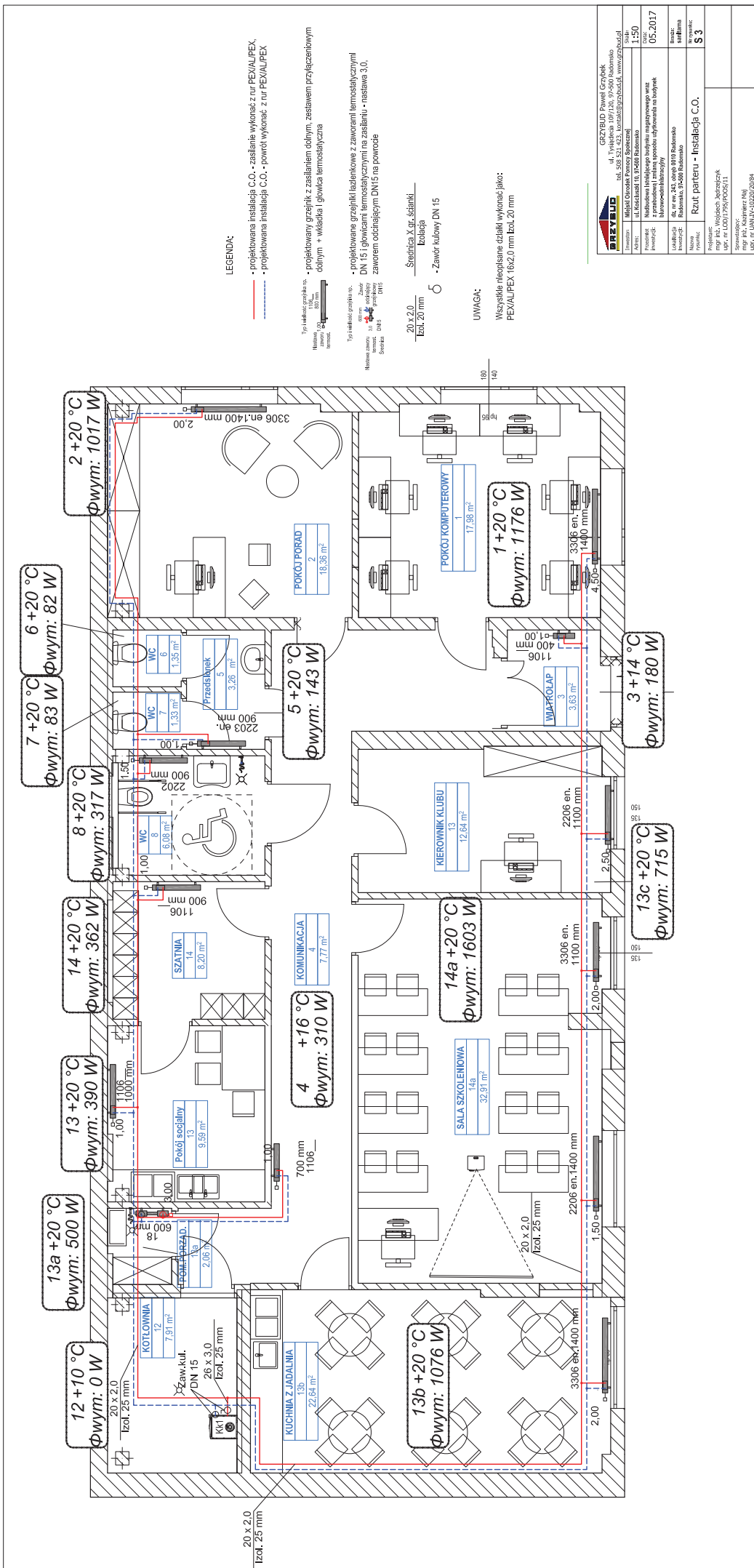
- LEGENDA:**
- projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej z PVC-HT
 - projektowana instalacja wentylacji z PVC-HT

UWAGA:

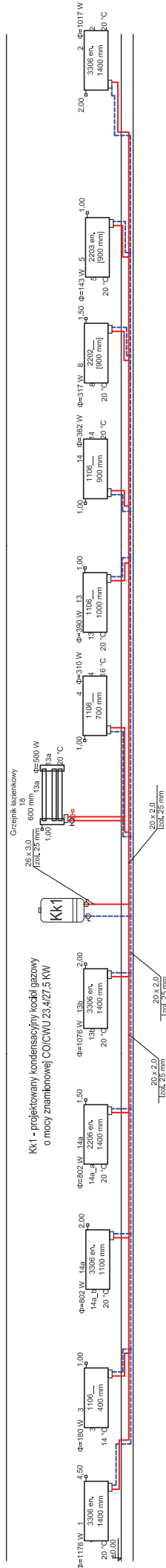
⊙ K1 - Proj. plan wentylacyjny z rur PVC-HT - wysilenie ponad dach i zakończenie kominkiem kanalizacyjnym

Wszystkie nieopisane działości wykonaj, jak: 75 x 2,5 mm

Odprowadzenie ścieków do istn. instalacji wewnętrznej w budynku



BRZEJDUJ	
GRZEBIJUD Paweł Grybek	
ul. T. Kosciuszki 10, 20-010 Białystok	
tel. 508 521 423, kontakt@brzejduj.com, www.brzejduj.pl	
Skala:	1:50
Adres:	ul. Kiełkalski 10, 20-010 Białystok
Przebieg:	Przebieg instalacji ogrzewania i wentylacji mechanicznej
Projekt:	05.2017
Właściciel:	Burmistrz Miasta Białystok
Wykonawca:	Br. ul. nr 243, strefa 010 B Białystok
Instalacja:	Białystok, 19-000 Białystok
Pracownik:	Rzut parteru - Instalacja C.O.
Strona:	3



LEGENDA:

- Projektowana instalacja C.O. - zasilenie wykonane z rur PEX/AL/PEX,
- Projektowana instalacja C.O. - powrót wykonane z rur PEX/AL/PEX
- Średnica X gr. ścianki Izolacja
- Zawór kulowy DN 15
- Zawór zwrotny DN 15
- Filtr siatkowy DN 15

Projektowany grzejnik płytowy z zasileniem dolnym, zestawem przyłączeniowym dolnym + wkładka i głowica termostatyczna

Głowica termostatyczna
Nastawa

Typ, wys., dług.

Moc wym. dla grzejnika

Nr pom.

Nr grzej.

Temp. pom.

Zestaw przyłączeniowy do grzejników z dolnym zasileniem prosty lub kątowy DN15

UWAGA:

Wszystkie nieopisane części wykonać jako: PEX/AL/PEX 16x 2,0 mm Izol. 20 mm

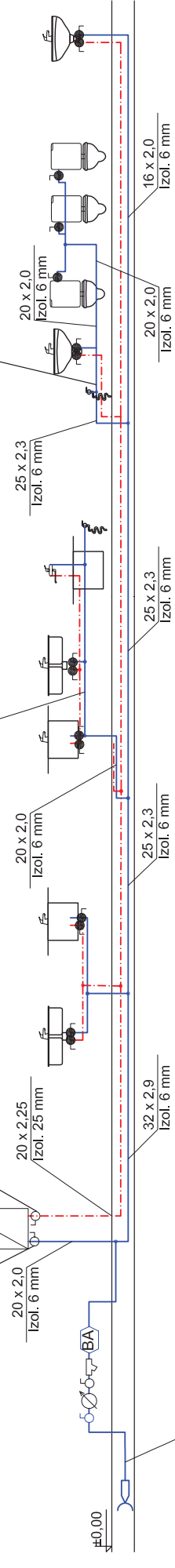
GRZYBUJ ul. Tysiąclecia 10F/200, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybuid.pl, www.grzybuid.pl Siedziba	
Inwestor: Mięjski Ośrodek Pomocy Społecznej ul. Koszalskiej 10, 97-500 Radomsko	Data: 05.2017
Przedmiot inwestycji: Nadbudowa istniejącego budynku magazynowego wraz z przebudową i zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny	Branża: sanitarna
Lokalizacja inwestycji: dz. nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko Radomsko, 97-500 Radomsko	Nr rysunku: S 4
Nazwa rysunku: Rozwinięcie - instalacja C.O.	Projektant: mgr inż. Wojciech Jędrzejczyk upr. nr LOD/1795/POOS/11
Sprawdzający: mgr inż. Kszaniec Maj upr. nr UAN.IV-10220/20/84	

±3.50

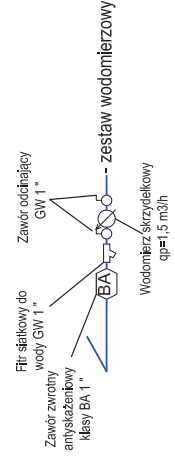
Zaw. odc. DN15

Zaw. odc. DN15

Kk1-projektowany kondensacyjny kocioł gazowy o mocy znamionowej CO/CWU 23,4/27,5 KW



Z wewnętrznej instalacji wody zasilanej z istn. przyłącza wody

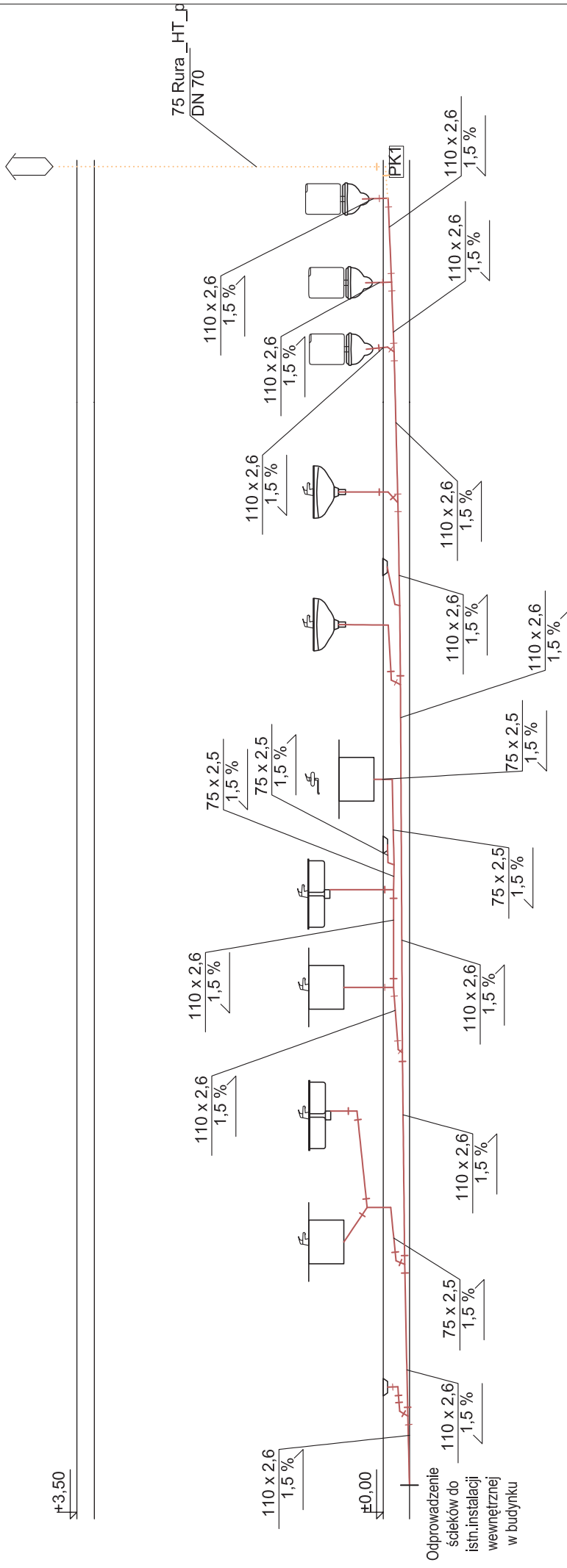


LEGENDA:
 - projektowana instalacja wody zimnej z rur PE-Xa S 5,0 w zwoju
 - projektowana instalacja ciepłej wody użytkowej z rur PE-XAL/PE-RT

20 x 2,0 — średnica x gr. ścianki
 Izol. 6 mm — izolacja
 - zawór czterobrotowy DN 15

UWAGA:
 Wszystkie nieopisane działości wykonać jak:
 ZW - 16x2,0 mm Izol. 6 mm
 CWU - 16x2,0 mm Izol. 20 mm

GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10Prz.201, 97-500 Radomsko tel. 508 531 430, 508 531 431 kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl NIP: 525-200-0000	
Inwestor: ul. Kocubiszki 10, 97-500 Radomsko	Data: 05.2017
Adres: ul. Kocubiszki 10, 97-500 Radomsko	Projekt: Instalacja i projektowanie instalacji i browarów-akwakultury
Lokalizacja: Radomsko, 97-500 Radomsko	Rozmiar: arkusz
Nazwa: Rozwinięcie - instalacja ZW, CWU.	Nr projektu: S 5
Projektant: mgr inż. Wojciech Jędrzejczyk upr. nr L001795/POG/S/11	
Sprawdzający: mgr inż. Andrzej Mój upr. nr UANLV-40220/20/84	



LEGENDA:

- projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej z rur PVC-HT
- projektowana instalacja wentylacji sanitarnej z rur PVC-HT
- PK1 - projektowany pion wentylacji kanalizacji sanitarnej
- ⊗ - projektowany kominek kanalizacyjny

110 x 2.6
1.5 % - opłś średnica zew. x gr. ścianki spadek

UWAGA:

Wszystkie nieopisane działki wykonać jako: 50 x 2.5 mm

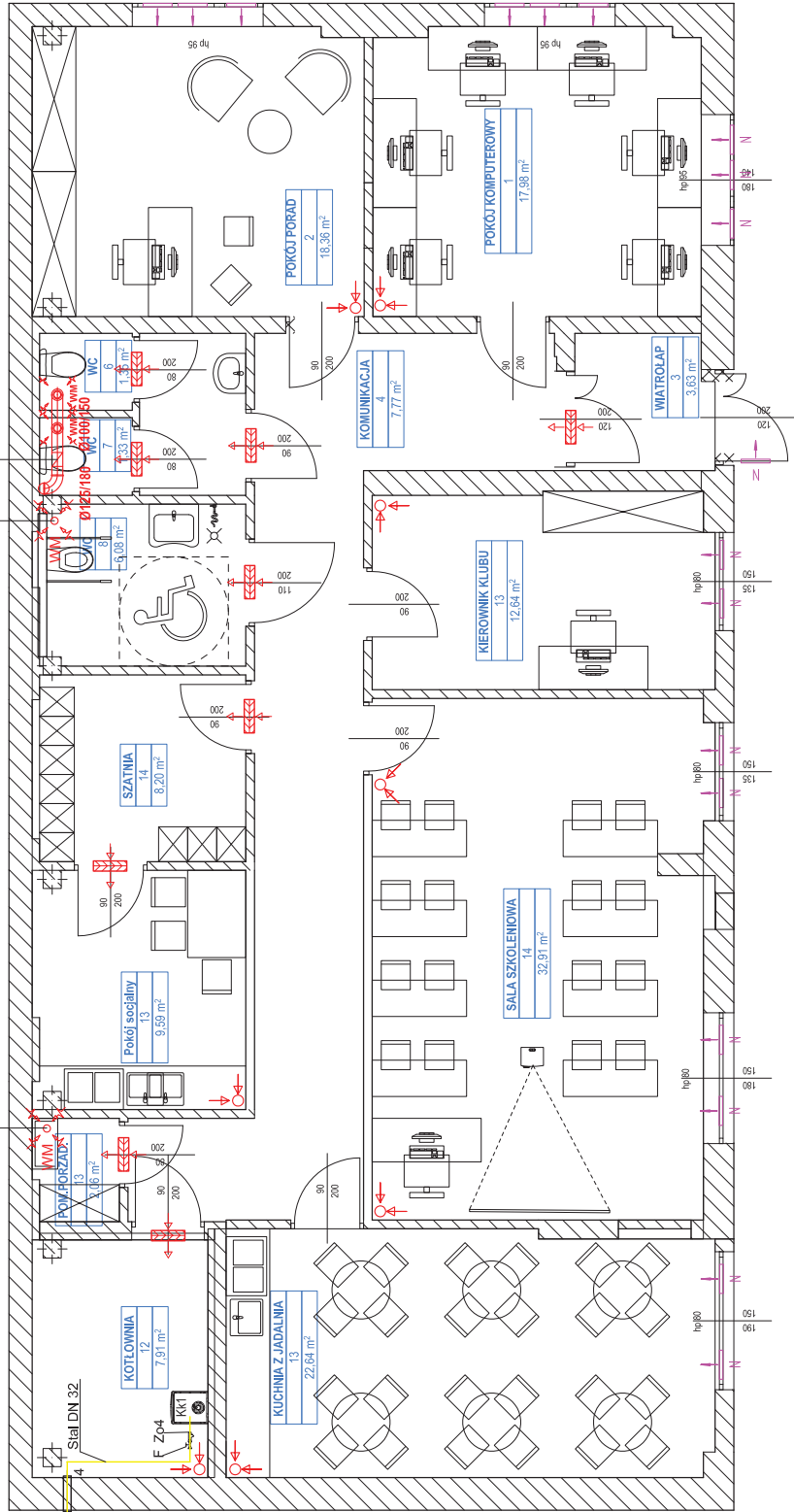
		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl
Investor:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej	Skala:
Adres:	ul. Kosciuszki 10, 97-500 Radomsko	Plan:
Przeznaczenie inwestycji:	Nadbudowa istniejącego budynku magazynowego wraz z przebudową i zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny	Data:
Localizacja inwestycji:	dz. nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko Radomsko, 97-500 Radomsko	Brzoza:
Nazwa rysunku:	Rozwinięcie - instalacja kanalizacji	Nr rysunku:
Projektant:	mgr inż. Wojciech Jędrzejczyk	
upr. nr. LOD/1795/POOS/11		
Sprawdzający:	mgr inż. Kazimierz Maj	
upr. nr. UANN.IV-10220/20/84		

Zasilenie zgodne z projektowanym przyłączeniem gazu

WM - proj. wentylator sufitowy o wydajności min. 100 m³/h, mocy 20 W, 230V, 50 Hz, IPX4, sterowany włącznikiem światła, wyłącznik czasowy, - pion wentylacyjny wykonac jako okragly z blachy ocynkowanej praizobowanej weina mineralna gr. 50 mm Ø100/200 mm

WM - proj. wentylator sufitowy o wydajności min. 100 m³/h, mocy 20 W, 230V, 50 Hz, IPX4, sterowany włącznikiem światła, wyłącznik czasowy, - pion wentylacyjny wykonac jako okragly z blachy ocynkowanej praizobowanej weina mineralna gr. 50 mm Ø100/200 mm

WM - proj. wentylator kanalowy o wydajności min. 100 m³/h, mocy 20 W, 230V, 50 Hz, IPX4, sterowany włącznikiem światła, wyłącznik czasowy, - pion wentylacyjny wykonac jako okragly z blachy ocynkowanej praizobowanej weina mineralna gr. 50 mm Ø125/225 mm



LEGENDA:



proj. wentylacja mechaniczna wydagowa



proj. wentylacja grawitacyjna - anemostat wentylowmy okragly w pomieszczeniu - pion wentylacyjny wykonac jako okragly z blachy ocynkowanej praizobowanej weina mineralna gr. 50 mm Ø160/250 mm



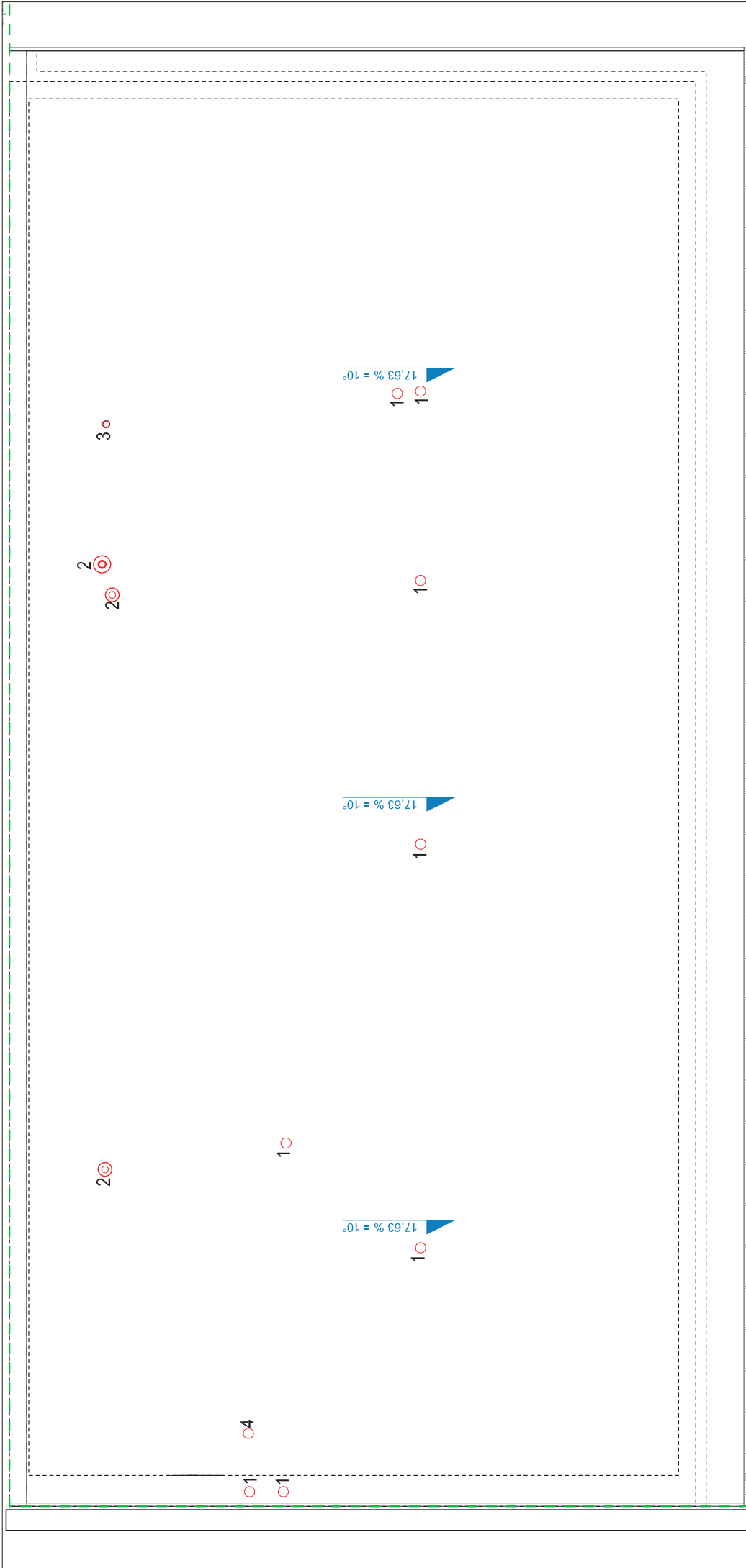
proj. nawlewnik ciśnieniowy okienki o wydajności min. 28 m³/h



proj. podcięcie lub tuleje w stolaczu drzwiowej

KK1 - projektowany kondensacyjny kocioł gazowy dwufunkcyjny o mocy znamionowej 27.5 kW + komini. koncentryczny (przewód powietrzno-spalinowy) do kociołw kondensacyjnych - Ø60/100mm, przejście przez dach uniwersalne (czarne), daszek
 F - filtr do gazu DN 32
 Zo4 - Zawór oddychający do gazu DN32
 4. Przejście szczelne w Ro stalowej DN 50 + uszczelnienie elastyczne. Rura osłonowa musi wystawać z każdej strony śdiany min. 20 mm

GREYBUD Paweł Grybek ul. Tykocińska 10P/120, 97-500 Radomsko tel. 508 221 423, kontakt@greybud.pl, www.greybud.pl	
adres: ul. Kościuszki 10, 62-500 Radomsko	data: 05.2017
projekt: Nadbudowa i modernizacja budynku mieszkalnego wraz z pralniową i zmianą sposobu użytkowania na biurową	branża: sanitarria
adres: ul. Kościuszki 10, 62-500 Radomsko	nr rysunku: S7
nazwa: Rzut parteru - Instalacja gazu i wentylacji	
projektant: Wojciech Jagielski	
mgr inż. J. Kubiś	
mgr inż. J. Kubiś	
mgr inż. J. Kubiś	
mgr inż. J. Kubiś	

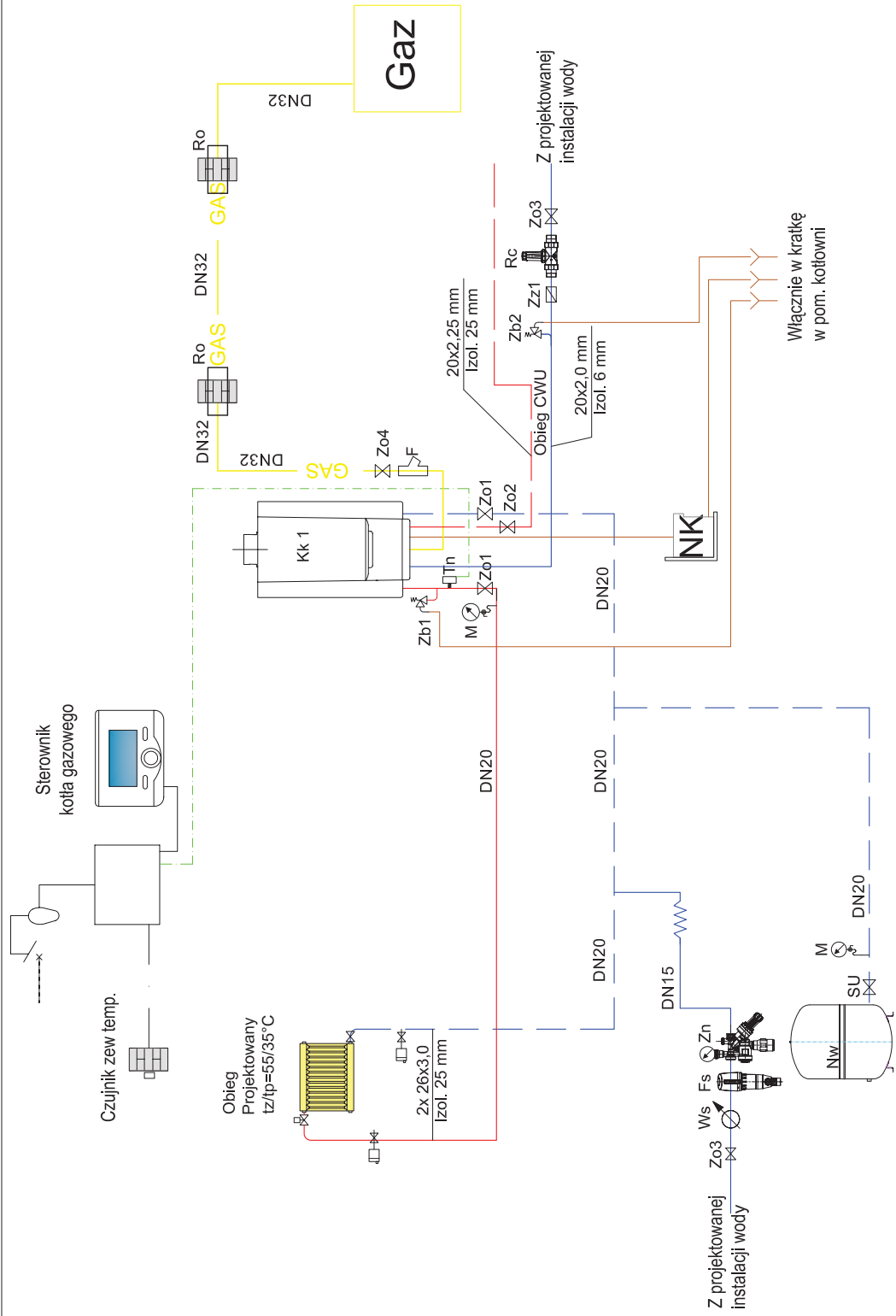


SASIEDNI BUDYNEK

LEGENDA:

- 1- wentylacja grawitacyjna - obrotowa nasada kominowa Ø150 - wykonanie z blachy ocynkowanej na podstawie wdskanej - przejście przez dach systemowe
- 2- wentylacja mechaniczna wyciągowa z wyrzutnią wentylacyjną d. Ø100; DØ200; dØ125, DØ250 - wykonanie z stali ocynkowanej wraz z podstawą wdskana - przejście przez dach systemowe
- 3- wentylacja klnalacji sanitarnej - zakonczyc kominem kanalizacyjnym
- 4- Koncentryczny przewód spalinowo-powietrzny Ø60/100mm izolowany, gr. Izolacji 30 mm, - przejście przez dach uniwersalne (czarne); - zakonczenie poprzez usznik koncentryczny pionowy

		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 506 521 423, kontakt@grzybuda.pl, www.grzybuda.pl
Inwestor: ul. Koszalskiej 10, 97-500 Radomsko	Skala: 1:50	Data: 05.2017
Przedmiot: Nadbudowa klniejącego budynku magazynowego wraz z przebudową i zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny	Lokalizacja: dz. nr ew. 243, obręb 00/10 Radomsko Radomsko, 97-500 Radomsko	
Nazwa systemu: Rzut dachu-inst. kanalizacji i wentylacji	Nr rysunku: S 8	Projektant: mgr inż. Wojciech Jędrzejczyk upr. nr. LOD/1795/POOS/11
Sprawdzenie: mgr inż. Kazimierz Maj		upr. nr. UAN.UV-10220/20/84



LEGENDA:

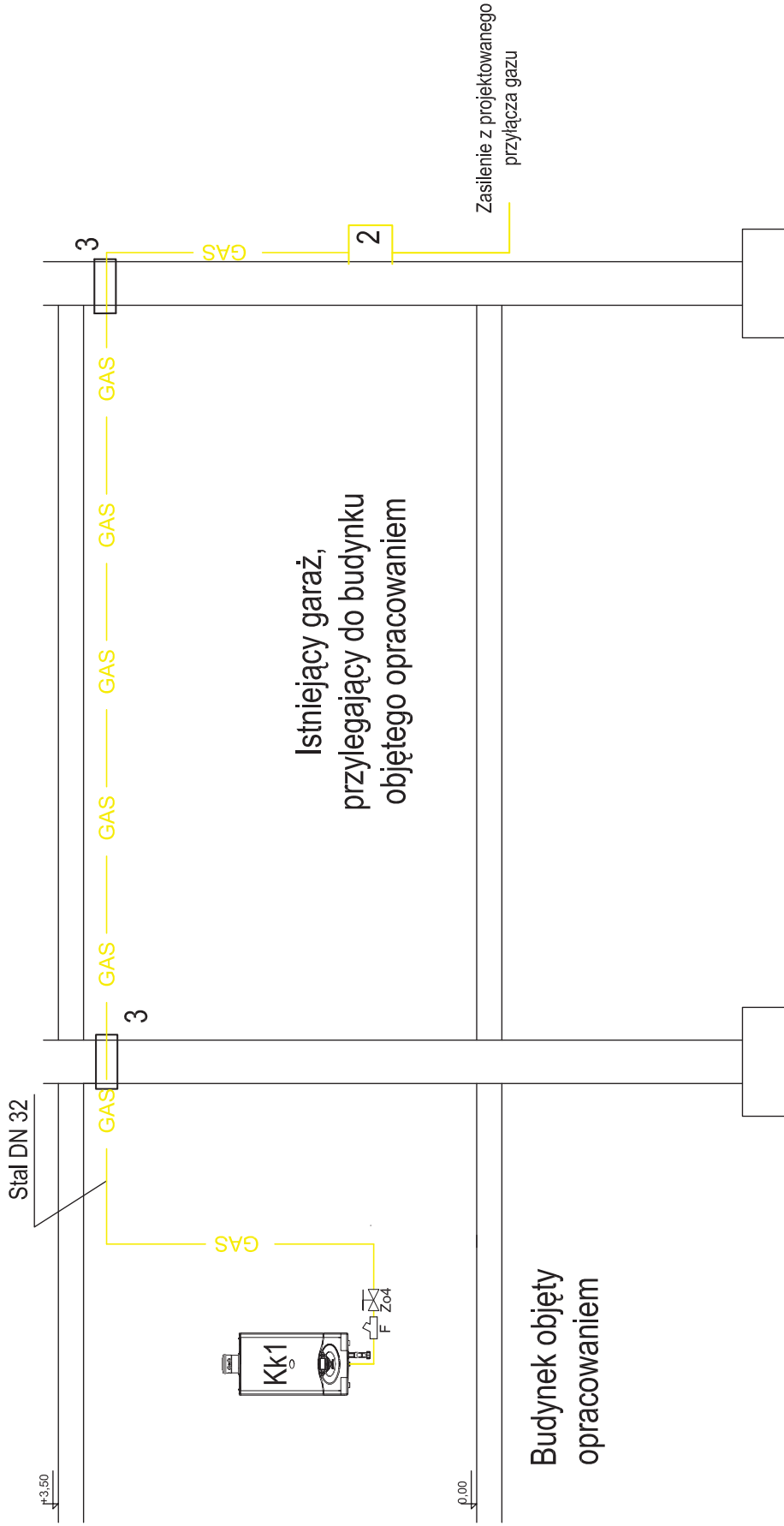
- Projektowana instalacja - zasilanie
- Projektowana instalacja - powrót
- Zasilanie woda zimna - uzupełnienie zładu + zasilanie zbiornika CWU
- Kanalizacja sanitarna - włączenie w istniejącą sieć kanalizacyjną
- Projektowana instalacja wody ciepłej
- Projektowana instalacja gazowa z rur stalowych bez szwu DN 32

UWAGA:

W obrębie kotłowni instalacje wykonać z rur stalowych ze szwem, łączenie poprzez spawanie. Łączenie z armaturą gwintowane. Rurociągi w obrębie kotłowni izolować izolacją PU w płaszczu PVC. Grubość izolacji zgodnie z zestawieniem tabelarycznym.

Włączanie w kratkę
w pom. kotłowni

GRZYBUŁ Paweł Grzybuł ul. Tryskietka 10F/120, 91-506 Radomsko tel. 508 321 423, kontakt@grzybulski.com.pl, grzybulski@grzybulski.com.pl	
Nazwa obiektu: ul. Koczanowskiej 10, 91-200 Radomsko	Data: 05.2017
Projektant: Paweł Grzybuł	Zawód: Inżynier
Inwestor: Zarząd Miejski w Radomsku ul. Piłsudskiego 10, 91-200 Radomsko	Branża: Sanitarna
Tytuł: Schemat kotłowni	Nr rysunku: S 9
Projektant: Paweł Grzybuł, Inżynier	
mgr inż. Krzysztof Hęgl	
Sprawdzający: mgr inż. Krzysztof Hęgl	
Upr. nr. 0001758/P005/11	
Upr. nr. 0001758/P005/11	



LEGENDA:

- Kk1. Proj. kondensacyjny kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania o mocy znamionowej CO/CWU 23,4/27,5 kW
- 2. Proj. skrzynka gazu wyposażona w kurek główny gazu, reduktor ciśnienia i gazomierz
- 3. Proj. przejście szczelne w Ro salowej + uszczelnienie elastyczne. Rura osłonowa musi wystawać z każdej strony ściany min. 20 mm. Dla rury przewodowej DN32-Ro=DN 50;

- GAS — - proj. instalacja gazu z rur stalowych bez szwu
- Zo4 — - proj. zawór odcinający średnicy nominalnej tak jak średnica nominalna rury
- F — - proj. filtr gazu średnicy nominalnej tak jak średnica nominalna rury

		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tyśiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Investor:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej	Skala:	
Adres:	ul. Kościuszki 10, 97-500 Radomsko	DATA:	05.2017
Przedmiot inwestycji:	Nadbudowa istniejącego budynku magazynowego wraz z przebudową i zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny	Brm.żab:	sanitarna
Localizacja inwestycji:	dz. nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko Radomsko, 97-500 Radomsko	Nr rysunku:	S 10
Nazwa rysunku:	Rozwinięcie - instalacja gazu	Projektant:	mgr inż. Wojciech Jędrzejczyk
		Sprawdzający:	mgr inż. Kazimierz Ręaj
			upr. nr UAN.IV-10220/20/84

CZĘŚĆ IV

OPIS TECHNICZNY PROJEKTU BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

**DLA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO POLEGAJĄCEGO NA
NADBUDOWIE ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MAGAZYNOWEGO WRAZ Z PRZEBUDOWĄ I ZMIANA
SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK BIUROWO – ADMINISTRACYJNY
DZ. NR EW. 243, OBRĘB 0010 RADOMSKO, GM. RADOMSKO**

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Warunki formalne i prawne do wykonania projektu:

- projekt zostaje wykonany na zlecenie inwestora;
- wybór rodzaju urządzeń elektrycznych oraz ich lokalizacja są ustalane z inwestorem;
- projekt powstaje na podstawie przekazanych przez inwestora rzutów;
- opracowanie projektu związane jest ściśle z obowiązującymi normami, katalogami oraz przepisami, a przede wszystkim:
 - z Przepisami Budowy Urządzeń elektrycznych,
 - z Przepisami związanymi z wykonaniem projektu;

1.2. Polskie normy stosowane w instalacjach elektrycznych:

- PN-IEC 364-4-481: 1994
Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwpożarowej w zależności od wpływów zewnętrznych.
- PN-IEC 60364-4-41
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-IEC 60364-4-42:1999
Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego.
- PN-IEC 60364-4-43:1999
Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-4-46:1999
Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.
- PN-IEC 60364-4-47:1999
Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zastosowanie środków zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- PN-IEC 60364-4-443:1999
Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.
- PN-IEC 6036-4-473:1999
Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-5-51:2000
Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
- PN-IEC 60364-5-53:1999
Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura łączeniowa i sterownicza.
- PN-IEC 60364-5-54:1999
Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-IEC 60364-5-56:1999

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.

- PN-IEC 60364-5-537:1999

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia.

- PN-91/E-05010

Zakres napięciowe instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych.

- PN-E-05033:1994

Wytyczne do instalacji elektrycznych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego.

- PN-EN 12464-1

Oświetlenie miejsc pracy. Miejsca pracy we wnętrzach.

1.3. Przedmiot i zakres opracowania:

Niniejszy projekt swoim zakresem przedstawia lokalizację wraz z sposobem montażu przewodów oraz urządzeń dla projektowanych instalacji elektrycznych.

1.4. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzuje wpływ obiektu budowlanego na środowisko.

W fazie realizacyjnej rozbudowy budynku stosować należy materiały przyjazne środowisku tj. rury osłonowe, kable, przewody, instalacje oraz urządzenia, które podczas normalnej pracy nie emitują do środowiska szkodliwego promieniowania elektromagnetycznego. Podczas realizacji prac budowlanych należy nie dopuścić do zanieczyszczenia gleby substancjami ropopochodnymi, olejami lub innymi substancjami szkodliwymi dla otoczenia. Projektowane urządzenia elektryczne nie powinny mieć żadnego wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne. Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

1.5. Stan istniejący:

Zasilanie w energię elektryczną dla budynku – istniejące, 1-fazowe, napowietrzne, które podlegać będzie przebudowie w momencie rozpoczęcia robót budowlanych. W tym celu należy złożyć wniosek do **PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź – Teren Rejon Energetyczny Piotrków Tryb.** na przebudowę przyłącza nN. na kablowe oraz zmianą przyłącza 1-fazowego na 3-fazowe.

1.6. Stan projektowany:

W budynku istnieją instalacje elektryczne, które należy w pierwszej fazie prac zdemontować (dokonać rozbiórki), a po zakończeniu ich należy uzupełnić ubytki tynku oraz przystąpić do wykonania nowych projektowanych instalacji elektrycznych. W celu zasilania budynku w energię elektryczną należy ułożyć nowe przewody od istniejącego układu pomiarowego do projektowanej rozdzielnicy głównej.

Dokumentacja projektowa zawiera projektowane instalacje elektryczne:

- wewnętrznych linii zasilających;
- instalacji zalicznikowej tzw. włz-tu;
- oświetlenia wewnętrznego - podstawowego;
- oświetlenia wewnętrznego – awaryjno - ewakuacyjnego;
- gniazd wtykowych;
- zasilających ogólnego przeznaczenia;
- zasilania odbiorników energii elektrycznej, które wymagają indywidualnego zabezpieczenia;
- połączeń wyrównawczych oraz zainstalowania głównej szyny wyrównawczej;
- odgromowej;

na podstawie przekazanych wskazówek od Inwestora, oraz wizji lokalnych wykonanych w terenie wraz z przedstawicielami inwestora.

W fazie projektowej opracowano zostały instalacje elektryczne w wykonaniu podtynkowym w postaci kabli i przewodów miedzianych, zasilane z rozdzielnic. Zasilanie urządzeń oraz poszczególnych instalacji zostało przewidziane na schemacie elektrycznym rozdzielnicy, wykonanej w obudowie podtynkowej o stopniu ochrony (IP) min. 40. Rozdzielnicę wykonać jako modułową składającą się z minimum trzech rzędów po 24 moduły każdy, wykonany z szyna TH35. Na szynach montować należy urządzenia w postaci głównych wyłączników prądu, wyłączników różnicowo – prądowych, zabezpieczenia nadmiarowo – prądowe i lampki kontrolne.

1.7. Instalowanie rozdzielnic:

Zasilanie w energię elektryczną należy wykonać układając przewody zasilające YKY 4x10mm² pomiędzy projektowaną szafą pomiarową (układem pomiarowym – licznikiem) a projektowaną rozdzielnicą główną RG. W budynku projektuje się montaż rozdzielnicy zgodnie z załączonym rysunkiem, jako podtynkową. Sposób ich wykonania, podejścia przewodów zasilających oraz obwody odpływowe pokazano na załączonych schematach poszczególnych rozdzielnic. Wielkość, typ rozdzielnicy jak i stopień ochrony należy wykonać zgodnie z opisem z zwróceniem uwagi na sugestie projektanta. Istnieje także możliwość zamontowania w rozdzielniach wentylacji z uwagi na oddawanie ciepła z urządzeń.

Z uwagi na dostępność lokalizacyjną rozdzielnicy należy wyeliminować możliwość ingerowania osób postronnych poprzez zastosowanie rozdzielni zamykanych na klucz.

Po zakończeniu prac należy opisać wszystkie przewody, kable czytelnymi znacznikami umieszczając na nich przewieszki z opisami. W rozdzielnicach zamontować schemat elektryczny z datą i danymi wykonawcy (np. pieczęcią firmową). Analogiczną wersję papierową należy przygotować do dokumentacji odbiorowej. Rozdzielnicę służyć do zasilania instalacji odbiorczych.

Podczas instalowania rozdzielnic należy pamiętać o:

- wykonanie zasilanie urządzeń dużego znaczenia i obwodów dla potrzeb bezpieczeństwa;
- przewidzieć **co najmniej 20% rezerwy** na dodatkowe urządzenia;
- zamontować wyłączniki różnicowo-prądowe ($\Delta I=30mA$);
- zainstalować wyłączniki nadmiarowo - prądowe zasilania urządzeń dużego znaczenia i obwodów dla potrzeb bezpieczeństwa tj. gniazda wtykowe oraz instalację oświetlenia;
- zaopatrzyć rozdzielnicę w trwałe oraz czytelne tabliczki znamionowe, opisy i schemat;
- wykorzystywać przewody i kable elektryczne o przekroju do 10 mm² - wyłącznie z żyłami wykonanymi z miedzi;
- stosować zasady prowadzenia przewodów i kabli elektrycznych - tylko w liniach prostych, równoległych do krawędzi ścian lub w strefach montażowych nad sufitem podwieszanym;
- używać przewodów, aparatów i urządzeń posiadających świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub oznaczone znakiem bezpieczeństwa, wydanym przez uprawnioną jednostkę kwalifikującą.

1.8. Rozmieszczenie elementów wyposażenia:

- W trakcie realizacji projektu należy tworzyć przejrzysty układ funkcjonalny, który będzie umożliwiał łatwy dostęp do elementów w czasie eksploatacji, konserwacji jak również wymiany poszczególnych elementów.
- Wykonać w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami i normami branżowymi oprze wodowanie rozdzielnic zakończając przewody jasnymi i czytelnymi opisami;
- Poszczególne obwody rozdzielnic należy opisać i ujednoczyć ze schematami elektrycznymi rozdzielnic w sposób trwały i jednoznaczny zgodny z obowiązującymi przepisami i normami branżowymi;

- Wykonać zgodnie z projektem numerację i nazewnictwo poszczególnych rozdzielnic poprzez montaż na nich tablic informacyjnych z numerem, nazwą i tablicami ostrzegawczymi sposobem zgodny z obowiązującymi przepisami i normami branżowymi;
- W pomieszczeniach, których istnieje możliwość narażenia na występowanie wilgoci bądź kurzu, należy zastosować osprzęt o stopniu ochronnym w obudowach bryzgoszczelnych o stopniu ochronnym min. IP-44.

1.9. Instalacja oświetlenia:

Projektuje się wykonanie instalacji elektrycznej oświetlenia wewnątrz budynku, zgodnie z załączonym rysunkiem, jako instalację podtynkową poprzez ułożenie przewodów typu YDYżo3x1,5mm² oraz YDYżo4x1,5mm² na ścianach i na stropach.

Dla projektowanych pomieszczeń zaprojektowano nowe oświetlenie górne tzw. sufitowe. Projektuje się oprawy świetlówkowe, które należy montować zgodnie z przeznaczeniem bezpośrednio utwierdzone do ścian za pomocą kołków rozporowych, w zabudowie sufitowej lub jako podwieszane oprawy pod sufitem.

Na zewnątrz budynku należy montować oprawy oświetlenia zewnętrznego i oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na ścianach elewacyjnych.

Osprzęt wykonać jako podtynkowy bądź natynkowy (o klasie ochronności IP20 lub IP44) zgodnie z załączonymi rysunkami, który montować na wysokości min. 1,2m w odległości poziomej max 10cm od ościeżnicy drzwi.

Poszczególne obwody należy łączyć za pomocą puszek bryzgoszczelnych za pomocą typowych certyfikowanych i atestowanych złączek po uprzednim oczyszczeniu żył.

Obwody zabezpieczyć kolejno wyłącznikami różnicowoprądowymi i nadmiarowo - prądowymi zgodnie z załączonymi schematami rozdzielnic. Podczas wykonywania instalacji oświetleniowej należy pozostawić zapas przewodów do podłączenia zarówno opraw oświetleniowych jak i łączników oświetlenia po wykonaniu prac budowlanych.

1.10. Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego:

Zgodnie z przepisami p./poż. w budynku projektuje się wykonanie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, które opracowano wg. normy **PN-EN-50172: 2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego oraz PN-EN-1838:2005 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.**

Lampy, które zostały oznaczone symbolem „AW” spełniają funkcję awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego i powinny być wyposażone w wkłady awaryjne 1 godzinne (spełniające obowiązujące normy i certyfikaty CNBOP a także posiadające popuszczenie do stosowania). **Oświetlenie wykonać na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym.**

W przypadku wystąpienia zaniku napięcia podstawowego nastąpi automatyczne załączenie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Wartość minimalna natężenia oświetlenia na ciągach komunikacyjnych dla ewakuacyjnego oświetlenia awaryjnego wynosi 1lux a w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń p.poż. 5lux.

Podczas montażu opraw należy wykonywać pomiar natężenia oświetlenia celem sprawdzenia poprawności jego działania z uwagi na możliwość odstąpienia w fazie realizacyjnej na dane z uzgodnień realizacji fazy projektowej – kwestia zmian kolorystyk ścian i podłóg wpływająca na zmianę luminancji dobranych podczas projektowania opraw.

Uwagi: Oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego muszą posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP. W przypadku niezapewnienia wartości natężenia awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego (z uwagi na dowolność stosowania opraw przez wykonawcę oraz ostateczne wykończenie wnętrza w budynku) należy zwiększyć ich ilość wraz z wkładami i zachować obowiązujące normy:

- PN-EN 12464-1 (wyd. 2004r).
- PN-EN 12464-2 (wyd. 2008 wraz z aktualizacjami z 2009 i 2010r).
- PN-EN 1838 (z 2005 r).

1.11. Instalacja gniazd wtykowych:

Projektuje się wykonanie instalacji elektrycznej gniazd wtykowych jako instalacji wewnętrznej w projektowanym budynku, zgodnie z załączonym rysunkiem. Instalacje należy wykonać jako podtynkową, przewodami typu YDYżo $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$ ułożonymi w ścianie i stropach.

Osprzęt zamontować należy jako natynkowy na wysokości 1-1,2m w pomieszczeniach typu kuchnia oraz w takich w których występuje duża wilgoć (kotłownia, wc). W pozostałych przypadkach gniazda należy montować na wysokości 0,3-0,4m od podłóg.

Podczas wykonywania instalacji należy pozostawić zapasy przewodów do swobodnego podłączenia gniazd wtykowych po wykonaniu prac budowlanych. Osprzęt wykonać jako podtynkowy lub natynkowy (o klasie ochronności IP44 lub IP20) zgodnie z załączonymi rysunkami.

Połączenia w puszkach p/t i n/t wykonać po uprzednim oczyszczeniu żył (np. za pomocą złączek). Obwody kolejno zabezpieczyć wyłącznikami różnicowoprądowymi i nadmiarowo - prądowymi zgodnie z załączonymi schematami rozdzielnic. Podczas wykonywania instalacji należy pozostawić zapas przewodów do podłączenia zarówno opraw oświetleniowych jak i łączników oświetlenia po wykonaniu prac budowlanych.

1.12. Ochrona dodatkowa od porażenia prądem elektrycznym:

W istniejącej sieci n/n jako system ochrony podstawowej od porażenia zastosowane jest szybkie wyłączenie (zerowanie) w układzie sieci TN-C. W instalacji elektrycznej odbiorczej za licznikowej zastosować ochronę od porażenia poprzez szybkie wyłączenie napięcia przy użyciu wyłączników różnicowoprądowych w układzie sieci TN-S.

Jako system ochrony dodatkowej w istniejącej sieci n/n od porażenia należy zastosować ochronę od porażenia poprzez szybkie wyłączenie napięcia przy użyciu wyłączników różnicowoprądowych. Ochronie podlegają wszystkie części metalowe aparatów nie będące w normalnych warunkach pod napięciem, a mogące się znaleźć w chwili awarii.

W/w ochronę wykonać przy użyciu przewodów LgY 6 mm^2 układając ją w rurkach winidurowych $\varnothing 13 \text{ mm}^2$ łącząc w puszkach hermetycznych używając złączek ochronnych.

W budynku projektuje się zastosowanie ochrony przeciwprzepięciowej w instalacji wewnętrznej z uwagi na zagrożenia piorunowe (wyładowania atmosferyczne). Wyróżnia się cztery kategorii urządzeń:

- I – kategoria – poziom ochrony 1,5kV;
- II – kategoria – poziom ochrony 2,5kV;
- III – kategoria – poziom ochrony 4kV;
- IV – kategoria – poziom ochrony 6kV;

W rozdzielni głównej należy zastosować ochronę klasy B+C zgodnie z załączonym rysunkiem połączeń rozdzielni RG. W celu zabezpieczenia przeciwprzepięciowego połączenia ograniczników przepięć z instalacją wykonać należy przewodem LgYż/z 16 mm^2 , który należy przyłączyć do szyny głównej PE a następnie do projektowanych rozdzielnic piwnicy, parteru i piętra. Wartość rezystancji uziemienia nie może być większa niż 30Ω .

Podstawowym warunkiem ochrony przeciwprzepięciowej jest prawidłowo przeprowadzone wyrównanie potencjałów w obiekcie. Zaleca się instalowanie ograniczników przed wyłącznikami różnicowoprądowymi. Należy skutecznie instalować ograniczniki wg. tzw. kaskadowej ochrony (tj. w kolejności B, C i D) w celu poprawnego działania stopni ochrony. Skuteczną metodą jest także zastosowanie zdefiniowanej długości przewodu między ogranicznikami albo przez stosowanie elementów indukcyjnych (element odprzegający SPL-63/7,5). Cewka SPL jest montowana pomiędzy ogranicznikami klasy I i II.

Uwaga: należy pamiętać aby przewody łączące ograniczniki przepięć były jak najkrótsze. Zapobiega to powstawaniu spadków napięcia na indukcyjności kabli i przewodów łączących przy przepływie prądu.

Ochrona przeciwporażeniowa przed dotykem pośrednim realizowana jest przez zastosowanie:

- szybkiego samoczynnego wyłączenia zasilania za pomocą wyłączników instalacyjnych nadprądowych oraz wyłączników różnicowo – prądowych o prądzie $dI=30 \text{ mA}$ - selektywnych.
- połączeń wyrównawczych wszystkich części przewodzących dostępnych
- urządzeń w drugiej klasie ochronności.

Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić stan instalacji elektroenergetycznego przyłącza nn. W celu tym należy sprawdzić stan izolacji przewodu zasilającego oraz wykonać pomiar impedancji pętli zwarcia.

Impedancja całkowita: Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej:

$$Z_C = Z_{pom} \cdot 1,25 \quad Z_C \cdot I_A \leq 230V$$

gdzie I_a – prąd wyłączeniowy zastosowanego zabezpieczenia.

Po zakończeniu prac dotyczących wykonania instalacji elektrycznych, a przed oddaniem ich do eksploatacji należy w/w instalację poddać oględzinom, próbom i pomiarom zgodnie z wymaganiami podanymi w PN-EN 60364-6-61 w celu sprawdzenia, czy została wykonana zgodnie z aktualnymi wymaganiami norm i przepisów dotyczących instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych.

1.13. Instalacja połączeń wyrównawczych:

Ochronę wykonać przy użyciu przewodów LgY 6mm² układając ją w rurkach winidurowych Φ 13 mm² łącząc w puszkach hermetycznych przy użyciu złączek ochronnych ZO 0006 zgodnie z rysunkami. W związku z powyższym należy podłączyć wszystkie elementy metalowe z rozdzielniami przewodem ochronnym.

1.14. Instalacja odgromowa:

Projektuje się instalację elektryczną odgromową na podstawie obowiązujących przepisów na otrzymanych wskazówek zarówno od Inwestora jak i od prowadzącego koordynację projektu oraz dokonanych wizji lokalnych w terenie. Zgodnie z obowiązującymi normami branżowymi stawianym budynkom, wykonywaniem analiz ryzyka wystąpienia wyładowania atmosferycznego stwierdza się konieczność wykonania instalacji odgromowej dla projektowanego budynku.

W tym celu zilustrowano na załączonym rysunku sposób wykonania instalacji odgromowej (pionowej i poziomej) tj. zwodów poziomych, zwodów pionowych, przewodów uziemiających, uziemienia oraz lokalizację złączy kontrolnych.

Zwody poziome wokół poszycia dachu na projektowanym dachu istniejącego budynku należy wykonać z drutu stalowego ocynkowanego o przekroju minimum Φ 8mm. Z uwagi na otrzymaną informację od koordynatora projektu - pokrycie dachu materiałem nie palnym należy drut układać na uchwytych odstępowych na wysokości min. 100mm ze wskazaniem do 150mm w odległości pionowej od dachu układane na specjalnie do tego przeznaczonych elementach utwierdzonych do dachu (niepalnych).

Jeśli nie można zapewnić wymaganego odstępu należy wstawić między przewód a materiał palny warstwę żaroodporną lub zastosować przewód o przekroju nie mniejszym od 100 mm². Łatwopalne elementy nie powinny pozostawać w bezpośredniej styczności z elementami stosowanymi na zwody.

Na końcach (narożnikach) należy sztywno przymocować uchwyty odciągowe podtrzymujące naprężenia, na których należy wykonać naciąg drutu. Pomiędzy uchwytami odciągowymi montować uchwyty przelotowe w postaci wsporników do mocowania przewodów wyposażonych w podwójne uchwyty zaciskowe zamocowanych na elastycznej obudowie, aby wyeliminować uszkodzenie dachu. Uchwyty należy utwierdzić do dachu poprzez przyklejenie specjalnie przeznaczonymi do tego celu masami szpachlowymi asfaltowo – kauczukowymi.

Przewody odprowadzające pionowe wykonać drutem ocynkowanym Φ 8mm i poprowadzić po elewacji budynku nie osłaniając ich, gdyż elewacje budynku zostaną poddane jedynie renowacji. Przewody układać należy na wspornikach z zachowaniem odległości pomiędzy nimi max. 1m. Złącza kontrolne podtylnkowe należy zamocować w puszkach bryzgoszczelnych o IP min. 55 na wysokości od 0,4 do 1m powyżej powierzchni gruntu a następnie połączone z przewodami odprowadzającymi (uziemiającymi) tzn. płaskownikiem ZnFe 30x4mm², który należy zabezpieczyć przed korozją. Na dachu przewody odprowadzające połączyć metalicznie za pomocą zacisków rynnowych i obejściowych. Należy zwrócić uwagę aby przewody odprowadzające winny być umieszczane na powierzchni ściany, jeśli przyrost ich temperatury wywołany przepływem prądu piorunowego nie stanowi zagrożenia dla materiału ściany.

Narożniki na budynkach, obróbki kominów, maszt antenowy jak i pozostałe elementy metalowe należy zakończyć szpicą pionową o wysokości przynajmniej 1m a następnie połączyć z instalacją odgromową za pomocą drutu stalowego ocynkowanego Φ 8mm oraz typowych zacisków rynnowych.

Z uwagi na brak możliwości wykonania uziemienia otokowego, na podstawie wytycznych pozyskanych od koordynatora projektu, które zostały uzgodnione z Inwestorem nie projektuje się uziemienia otokowego a uziemienie punktowe dla poszczególnych zwodów pionowych zakończonych przewodami uziemiającymi połączonymi z pręty stalowe cynkowanymi lub miedziowanymi o długości od 1,5 do 12m i średnicy minimum Φ 16mm w zależności od wyniku dokonywanego pomiaru każdej szpili. W celu zapewnienia warunku, aby $R \leq 10\Omega$ należy pograżyć dodatkowo wszystkie napotkane metalowe elementy istniejących urządzeń uziemiających (po uzgodnieniu z właścicielami możliwości połączenia).

W miejscach w których znajdują się główne wejścia do budynku układać w rurach osłonowych zgodnie z załączonymi rysunkami lub zaniżyć do 2m układane płaskowniki bez rur osłonowych celem ograniczenia porażenia udarem znajdujących się ludzi. Połączenia metaliczne w ziemi z przewodami odprowadzającymi wykonywać jako spawane, zabezpieczone przed korozją poprzez zamalowywanie miejsc połączeń odpowiednimi materiałami zabezpieczającymi przed występującą wilgocią prowadzącą do korozji.

Po zakończeniu robót budowlano – montażowych należy wykonać oględziny a następnie przeprowadzić pomiary elektryczne stwierdzające możliwość oddania obiektu do eksploatacji.

1.15. Instalacja sieci telefonicznej i sieci LAN:

W budynku przewiduje się wykonać instalacje teletechniczne w postaci sieci telefonicznej (T) i sieci internetowej (LAN). W budynku w dwóch miejscach zainstalować należy skrzynki przyłączeniowe do podłączenia zewnętrznych instalacji od lokalnych operatorów, tj. zewnętrzna sieć Ethernet – LAN i sieć telefoniczna T.

Wewnątrz budynku przewidziano miejsce na zlokalizowanie szafy krosowej, typu U w pomieszczeniu sali wyposażonej w komputery. W szafie zainstalować należy modem, switch oraz centralę telefoniczną.

Dostęp do sieci Ethernet będzie realizowany za pomocą sieci zewnętrznej a sieci telekomunikacyjnej za pomocą sieci telekomunikacyjnej.

Dodatkowo przewody instalacji LAN i instalacji telekomunikacyjnej wyprowadzone będą poza budynek do miejsca podpięcia lokalnych sieci zewnętrznych.

Wykonawca zobowiązany do podłączenia w projektowanym budynku sygnałów zasilający po zakończeniu prac budowlanych po uzgodnieniu z Administratorem dostawcą mediów (wg. wytycznych Inwestora). Projektuje się ułożenie przewodów zgodnie z załączonymi rysunkami. W budynku przewidziano lokalizację szafę teletechnicznej.

Instalację poszczególnych odbiorników sieci telefonicznej należy wykonać przy użyciu przewodów FTP4x2x0.5mm² kat.5e, wyprowadzonych z w/w. łącznicy telefonicznej i zakończonych gniazdami typu RJ45 w poszczególnych pomieszczeniach.

W fazie realizacyjnej Wykonawcę obowiązuje się do dostawy aparatów telefonicznych, centrali telefonicznej obsługująca: 4 linie zewnętrzne, min. 12 linii wewnętrznych obsługująca telefony analogowe (SLT) 24, telefony systemowe, linie Miejskie SIP - MPR 8, linie Miejskie H.323 MPR 4, linie Miejskie analogowe 12, linie Miejskie ISDN BRI 12 (6 BRI) wraz z anteną kanałową.

Instalację sieci LAN należy wykonać za pomocą przewodów FTP kat. 5e 4x2x0,5mm² na podstawie wskazanej lokalizacji gniazd RJ45. Z projektowanej szafy teletechnicznej rozprowadzić należy instalację zgodnie z załączonymi rysunkami „instalacji logicznej”. Wszystkie projektowane obwody zakończyć gniazdami typu RJ45.

1.16. Przebudowa el-en. przyłącza nN dla zasilania budynku:

Z uwagi na przebudowę dachu dla przebudowywanego budynku zaistniała konieczność dokonania przebudowy istniejącego napowietrznego el-en. przyłącza 1-fazowego typu 2xAL 1x16mm², wykonanego na odcinku od istniejącego stojaka dachowego na sąsiednim budynku do istniejącego stojaka zainstalowanego na bocznej ścianie istniejącego budynku.

W tym celu Inwestor przed rozpoczęciem robót budowlanych wystąpi do **PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź – Teren Rejon Energetyczny Piotrków Tryb.** z wnioskiem o zmianę sposobu zasilania.

W odpowiedzi otrzyma warunki przyłączenia oraz umowę przyłączeniową. Na podstawie tych dokumentów **PGE Dystrybucja S.A.** dokona przebudowy przyłącza na kablowe typu YAKXS 4x35mm² do proj. złącza kablowego nN.

Odbiorca natomiast wykona własnym kosztem i staraniem budowę części zalicznikowej tzw. wewnętrznej linii zasilającej od proj. złącza kablowo – pomiarowego do przebudowywanego budynku (proj. rozdzielnicy RG) układając kabel typu YKY 4x10mm², zgodnie z planem zagospodarowania terenu.

Proj. kabel el-en. w/lz ułożyć należy w rowie kablowym na podsypce z piasku o grubości min. 10cm, a po ułożeniu przykryć również taką samą warstwą piasku. W celu ostrzegania innych użytkowników urządzeń podziemnych przed ewentualnym uszkodzeniem projektowanego kabla należy ułożyć nad kablem w odległości 25 cm folię kablową koloru niebieskiego o szer. 0,2 m. Proj. kabel ułożyć należy w rurze osłonowej koloru niebieskiego typu DVK Φ 75mm w miejscu wprowadzenia kabla do budynku oraz przez fundament budynku. Wykonać także należy uziemienie proj. rozdzielnicy RG, jako powierzchniowo – prętowe z płaskownika ocynkowanego FeZn 25x4mm (bednarki) oraz z prętów uziemiających o średnicy min. Φ 16mm i dł. 6m, które wykonane muszą być jako ocynkowane lub miedziowane. Rezystancja zmierzonego uziemienia nie może być większa od 30 Ω .

2. UWAGI KOŃCOWE

- Całość robót należy wykonać zgodnie z przepisami i wymogami;
- Prace montażowe i nadzór zlecić osobie (firmie) posiadającej uprawnienia w tym zakresie;
- Przestrzegać przepisy BHP i technologie poszczególnych robót;
- Wszystkie projektowane prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz z niniejszą dokumentacją techniczną;
- Materiały użyte do budowy winny posiadać atest oraz być dopuszczone do powszechnego stosowania;
- Z uwagi na to, że projektowane obwody oświetleniowe są krótkie zrezygnowano z wyliczenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej;
- Po zakończeniu budowy instalacji elektrycznej, wykonać pomiary ochrony przeciwporażeniowej: badanie wyłączników różnicowoprądowych, impedancji pętli zwarcia, uziemień odgromowych, połączeń wyrównawczych, oporności izolacji przewodów oraz oświetlenia ewakuacyjnego i dostarczyć protokoły inwestorowi;
- Protokoły badań i certyfikaty zastosowanych materiałów elektrycznych i osprzętu przekazać Inwestorowi.

3. BILANS MOCY

3.1. Moc zainstalowana w projektowanym budynku: RG

LP	obwód	nr opraw	Pi W	kj	Ps W	LP	zasilanie	nr gn.	Pi W	kj/Ps	Ps W
1	I	1-3	200	0,8	160	1	I	1	3000	0,7	2100
2	II	4-7	600	0,8	480	2	II	2	1000	0,7	700
3	III	8	200	0,8	160	3	III	3	1000	0,7	700
4	IV	9	200	0,8	160	4	IV	4	1000	0,7	700
5	V	10	100	0,8	80	5	V	5	1000	0,7	700
6	VI	11-12	320	0,8	256	6	VI	6	1000	0,7	700
7	VII	13-16	300	0,8	240	7	VII	7	1000	0,7	700
8	VIII	17	100	0,8	80	8	VIII	8	1000	0,7	700
						9	IX	9	1000	0,7	700
						10	X	10	1000	0,7	700
						11	XI	11	1000	1	1000
	Razem ośw.		2020	-	1616		Razem gn.		13000		9400
							P [W]		15020		11016
							I [A]	I[m]	23,34	I[m]	17,12
							dU [%]	38	0,64	38	0,47

współczynnik kj przyjęto zgodnie z polską normą.

4. OBLICZENIA ELEKTRYCZNE:

4.1. Spadek napięcia w rozdzielni zasilającej - RG.

Napięcie zasilania: $U = 400V$

moc: $P_{SZ} = 15,02kW$

$$P_i = P_{SZ} \cdot k = 11,016kW = 11kW$$

k - współczynnik jednoczesności:

Przyjęto $\cos \Phi = 0,93$

Prąd obciążenia linii zasilającej do RG wyniesie:

$$I_B = \frac{P_s}{\cos \Phi \cdot U} = \frac{11kW}{\sqrt{3} \cdot 0,93 \cdot 400} = 17,12$$

Przewód zasilający YKY 4x10mm² o prądzie dopuszczalnym długotrwałym, którego wartość jest większa od prądu obciążenia linii zasilającej oraz od wielkości zainstalowanego zabezpieczenia przelicznikowego (ograniczającego przydzieloną moc do budynku).

Spadek napięcia w przewodzie zasilającym YKY 4x10mm² o długości $l = 38m$.

$$\Delta U = \frac{P_s \cdot l \cdot 100\%}{\gamma \cdot s \cdot U} = \frac{11000 \cdot 38 \cdot 100\%}{56 \cdot 10 \cdot 400^2} = 0,47 \% < 2 \%$$

4.2. Spadek napięcia w obwodzie instalacji oświetlenia:

- moc szczytowa $P_s = 0,32kW$
- przewód **YDY 3/4x1,5mm²**
- długość obwodu $l = 40m$

$$\Delta U = \frac{P_s \cdot l \cdot 100\%}{\gamma \cdot s \cdot U} = \frac{320 \cdot 40 \cdot 100\%}{56 \cdot 1,5 \cdot 230^2} = 0,288 \% < 3 \%$$

4.3. Spadek napięcia w obwodzie instalacji gniazd wtykowych:

- moc szczytowa $P_s = 1,5kW$
- przewód **YDY 3x2,5mm²**
- długość obwodu $l = 40m$

$$\Delta U = \frac{P_s \cdot l \cdot 100\%}{\gamma \cdot s \cdot U} = \frac{1500 \cdot 40 \cdot 100\%}{56 \cdot 2,5 \cdot 230^2} = 0,81 \% < 3 \%$$

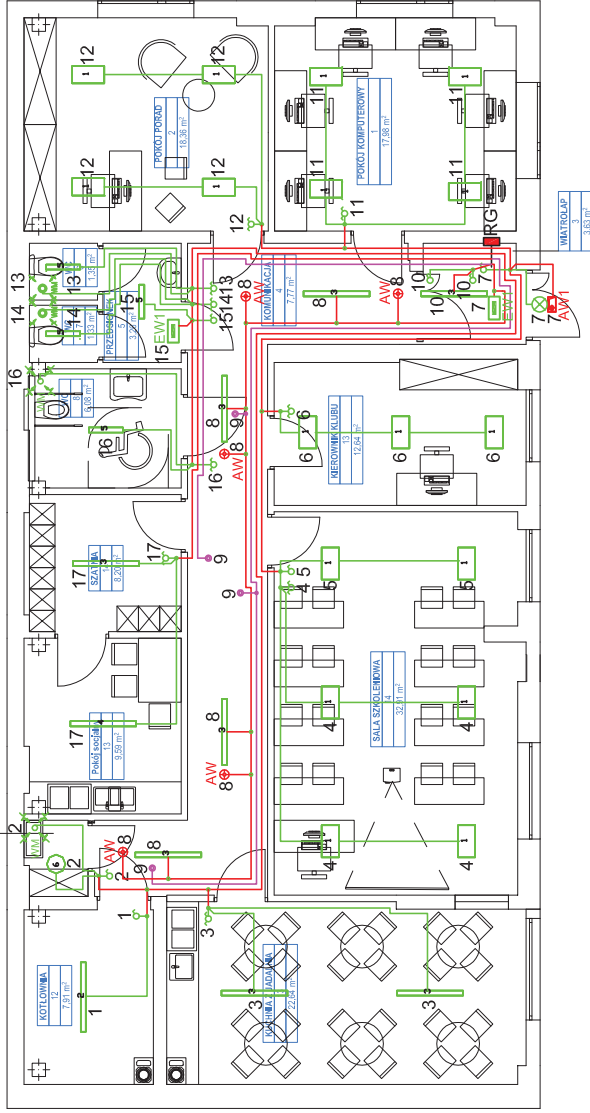
Projektant:

mgr inż. **Michał Jaworski**
upr. proj. nr LOD/1692/PWOE/12

Sprawdzający:

mgr inż. **Tomasz Włodarczyk**
upr. proj. nr LOD/1242/POOE/09

Zestawienie pomieszczeń parteneri		
Numer pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia pomieszczenia
1	KUCHENIA	17,98
2	POKÓJ PRACOWNY	18,36
3	POKÓJ POROBY	3,63
4	WATROŁAP	7,77
5	KOMUNIKACJA	3,26
6	PRZEDSIŁOŻEK	1,35
7	WC	1,33
8	WC	6,08
12	KOTŁOWNIA	7,91
13	KIEROWNIK	12,64
13	KUCHNIA-Z	22,64
13	PODZIEMIE	9,59
13	POM. PORZĄD.	2,06
14	SALON	32,91
14	SZKOLENIOWA	8,20
14	SALON	155,71 m ²



LEGENDA:

- wyłącznik pojedynczy bryzgoszczelny IP44
- przełącznik podwójny bryzgoszczelny IP44
- wyłącznik pojedynczy p/t IP20
- przełącznik podwójny p/t IP20
- przełącznik schodowy p/t IP20
- AW oprawa z wkł. awar. 1godz i certyfikatem CNBOP
- przewód YDYżo 3x1,5mm²
- przewód YDYżo 4x1,5mm²
- przewód YDY 5x10mm²
- puszka instalacyjna fi 80mm; IP20
- puszka instalacyjna 4x2,5mm²; IP44
- wentylator mechaniczny 20W, 230V
- oprawa hermetyczna 1x150W, IP45
- oprawa z żarnikiem typu LED, 600x600mm pt. 37W, 4500K, 100lm/W, IP20, IK04, 840
- oprawa z żarnikiem typu LED, 600x600mm pt. 2x36W, 4900K, 120lm/W, IP65, IK06, 840
- oprawa z żarnikiem typu LED, 2x58W, 7100K, 110lm/W, IP44, IK05, 840
- oprawa z żarnikiem typu LED, 28W, 7100K, 110lm/W, IP44, IK05, 840
- oprawa z żarnikiem typu LED, 24W, 3000K, 90lm/W, IP65, IK10, 840
- oprawa z żarnikiem typu LED, 5W, 245lm, IP65, II kl., wkład aw 1h,
- oprawa z żarnikiem typu LED, 5W, 193 / 123lm, IP65, II kl., wkład aw 1h,
- oprawa z żarnikiem typu LED, 5W, 193 / 123lm, IP65, II kl., wkład aw 1h,

GRZYBUD Paweł Grzybek
 ul. Tygulecka 107/120, 97-500 Radomsko
 tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl

Investor: **Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej** Skala: **1:100**

Adres: ul. Koszalska 10, 97-500 Radomsko

Przedmiot: **Nadbudowa istniejącego budynku magazynowego wraz z przebudową i zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny** Data: **05.2017**

Wykonawca: **GRZYBUD** Branża: **elektryczna**

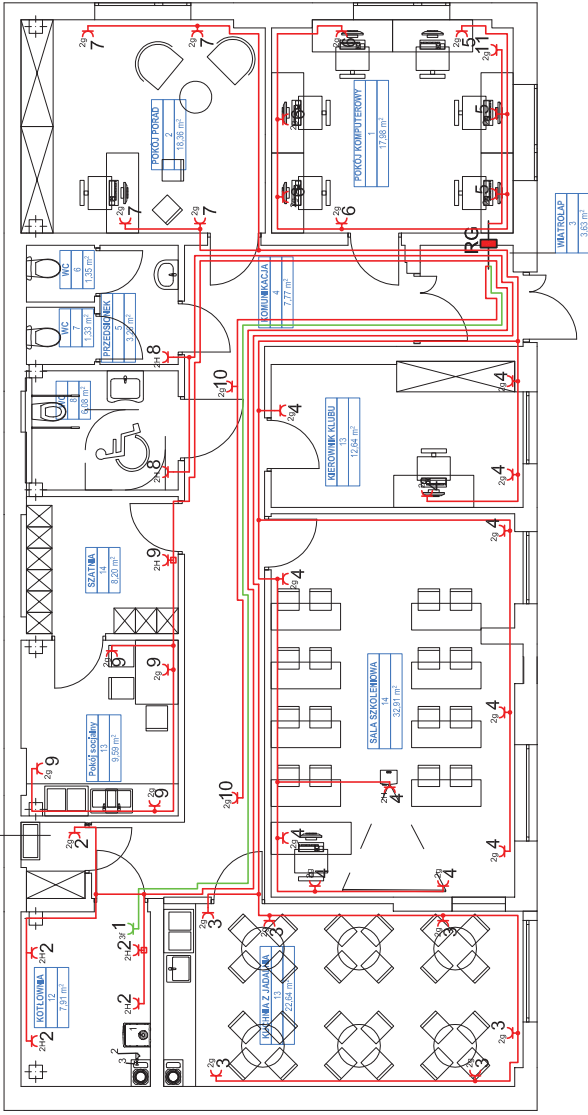
Instalacja elektryczna oświetlenia. Wytycznik: **E1**

Projektant: mgr inż. Michał Jaworski

upr. nr LOD/1692/PWOE/12

Spawalnicy: mgr inż. Tomasz Włodarczyk

upr. nr LOD/1242/POE/O9

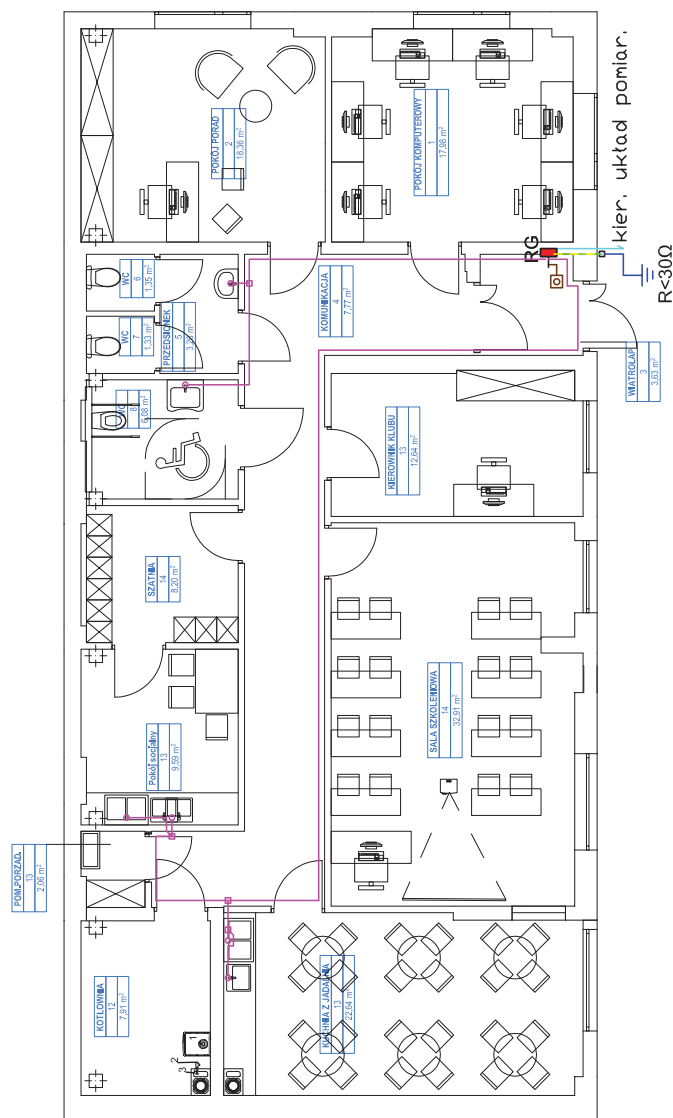


LEGENDA:

- gniazdko wtykowe p/f 2x230V 2x16A+N+PE IP20
- gniazdko wtykowe p/f 2x230V 16A+N+PE IP44
- gniazdko wtykowe p/f 2x230V 2x16A+N+PE IP44
- gniazdko wtykowe p/f 2x230V 2x16A+N+PE IP44
- gniazdko wtykowe p/f 2x230V 2x16A+N+PE IP44
- puszka hermetyczna 100x100mm IP44;
- przewód YDYżo 3x2.5mm² - 0.75kV
- kabel YKY 5x4mm² - 0.75kV
- puszka instalacyjna fi 80mm; IP20
- puszka instalacyjna 4x2.5mm²; IP44
- grzejnik elektryczny olejowy o mocy 500W

Zestawienie powierzchni pomieszczeń	
Numer pomieszczenia	Powierzchnia pomieszczenia
1	17,28
2	18,36
3	3,63
4	7,77
5	3,26
6	1,35
7	1,33
8	6,08
12	7,91
13	12,64
14	32,81
15	9,59
16	2,06
17	32,91
18	8,20
19	8,20
20	8,20
21	8,20
22	8,20
23	8,20
24	8,20
25	8,20
26	8,20
27	8,20
28	8,20
29	8,20
30	8,20
31	8,20
32	8,20
33	8,20
34	8,20
35	8,20
36	8,20
37	8,20
38	8,20
39	8,20
40	8,20
41	8,20
42	8,20
43	8,20
44	8,20
45	8,20
46	8,20
47	8,20
48	8,20
49	8,20
50	8,20
51	8,20
52	8,20
53	8,20
54	8,20
55	8,20
56	8,20
57	8,20
58	8,20
59	8,20
60	8,20
61	8,20
62	8,20
63	8,20
64	8,20
65	8,20
66	8,20
67	8,20
68	8,20
69	8,20
70	8,20
71	8,20
72	8,20
73	8,20
74	8,20
75	8,20
76	8,20
77	8,20
78	8,20
79	8,20
80	8,20
81	8,20
82	8,20
83	8,20
84	8,20
85	8,20
86	8,20
87	8,20
88	8,20
89	8,20
90	8,20
91	8,20
92	8,20
93	8,20
94	8,20
95	8,20
96	8,20
97	8,20
98	8,20
99	8,20
100	8,20
RAZEM	155,71 m²

	GRZYBUD Paweł Grzybek
	ul. Tygulecka 107/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl
Investor:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej
Adres:	ul. Koszalska 10, 97-500 Radomsko
Skala:	1:100
Przedmiot Inwestycji:	Nadbudowa istniejącego budynku magazynowego wraz z przebudową i zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny
Data:	05.2017
Wykonawca:	45 nr ew. 243, okręg 0010 Radomsko Radomsko, 97-500 Radomsko
Instalacja elektryczna gniazd wtykowych. E2	
Projektant:	mgr inż. Michał Jaworski
upr. nr LOD/1692/PWOE/12	
Spawalnicy:	mgr inż. Tomasz Włodarczyk
upr. nr LOD/1242/POE/09	



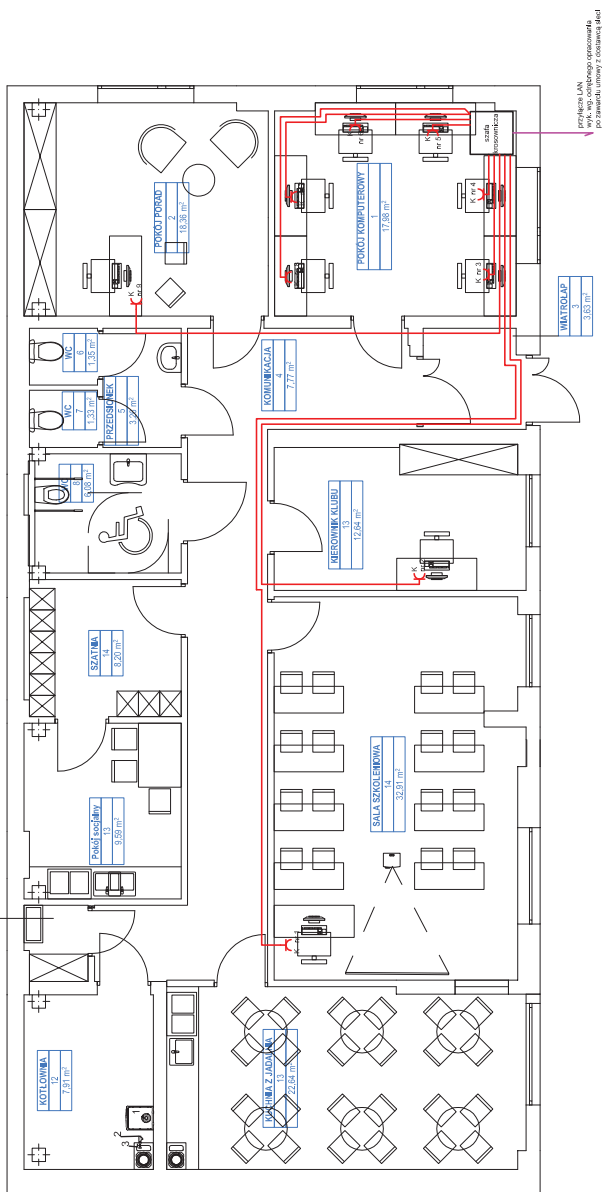
LEGENDA:

- YKY 4x10mm² 0.75/1kV;
- płaskownik ocynkowany ZnFe 4x25mm²
- przewód HDGS PH90 2x2,5mm²;
- przewód LgY 1x10mm²;
- przycisk sterujący wyłącznikiem głównym pipoż;
- przewód LGY 1x6mm² w turze osłonowej
- puszka instalacyjna 100x100mm IP44
- zacisk przyłączeniowy

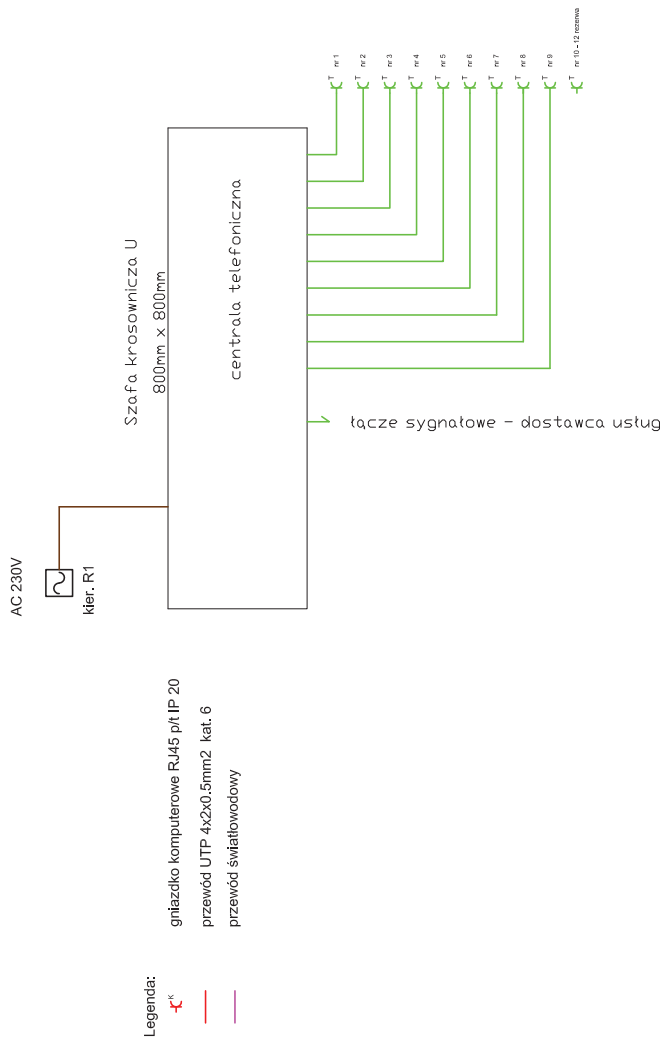
Zestawienie pomieszczeń partentur		
Numer pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia pomieszczenia
1	KUCHNIA	17,98
2	KUCHNIA	18,36
3	KUCHNIA	3,63
4	KUCHNIA	7,77
5	KUCHNIA	3,26
6	KUCHNIA	1,35
7	KUCHNIA	1,33
8	KUCHNIA	6,08
9	KUCHNIA	7,91
10	KUCHNIA	12,64
11	KUCHNIA	22,64
12	KUCHNIA	9,59
13	KUCHNIA	2,06
14	KUCHNIA	32,91
Suma		8,20
Suma		155,71 m²

GRZYBUD Paweł Grzybek	
ul. Tygulecka 107/120, 97-500 Radomsko	
tel. 508 521 423, kontakt@grzybujd.pl, www.grzybujd.pl	
Investor:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej
Adres:	ul. Kosciuszki 10, 97-500 Radomsko
Przeznaczenie Inwestycji:	Nadbudowa istniejącego budynku magazynowego wraz z przebudową i zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny
Stadium:	1:100
Data:	05.2017
Wykonanie:	45 nr ew. 243, okres 0110 Radomsko Radomsko, 97-500 Radomsko
Wytyczenie:	Instalacja połączeń wyrównawczych.
Projektant:	mgr inż. Michał Jaworski
upr. nr LOD/1692/PWOE/12	
Spawalnictwo:	mgr inż. Tomasz Włodarczyk
upr. nr LOD/1242/POE/09	

Zestawienie powierzchni pomieszczeń parteneri		
Numer pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia pomieszczenia
1	KUCHENIA	17,28
2	LOKAL PRACOWNY	18,36
3	WATROLAP	3,63
4	KOMUNIKACJA	7,77
5	PRZEDSIĘWZĘCIE	3,26
6	WC	1,35
7	WC	1,33
8	WC	6,08
12	KOTŁOWNIA	7,91
13	KIEROWNIK	12,64
13	KUCHNIA	22,64
13	PODAJENIE WODY	9,59
13	PODAJENIE WODY	2,06
14	SZKOLENIOWA	32,91
14	SALON	8,20
		155,71 m²



przewód LAN
wskazanie kierunku routingu
przebiegu linii z centralą telefoniczną

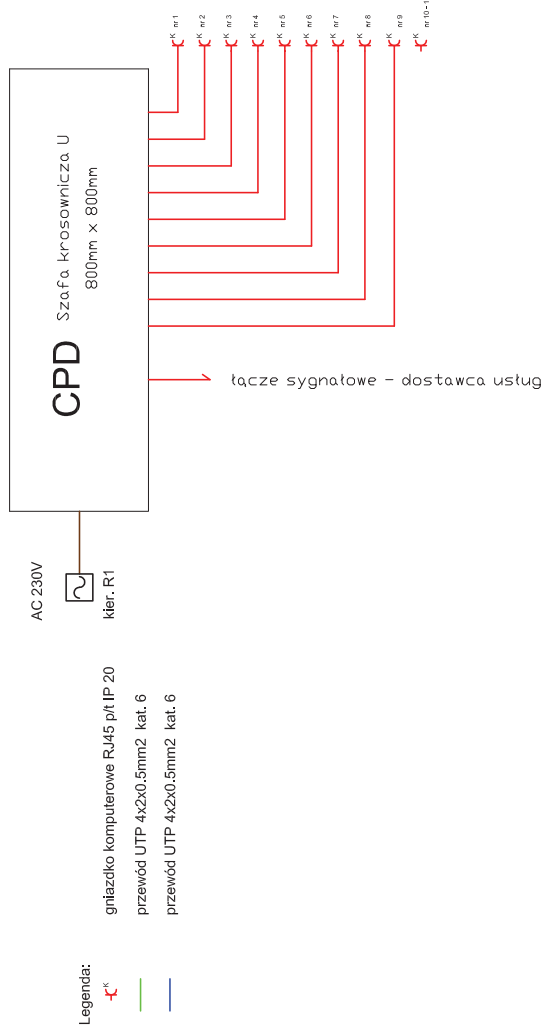
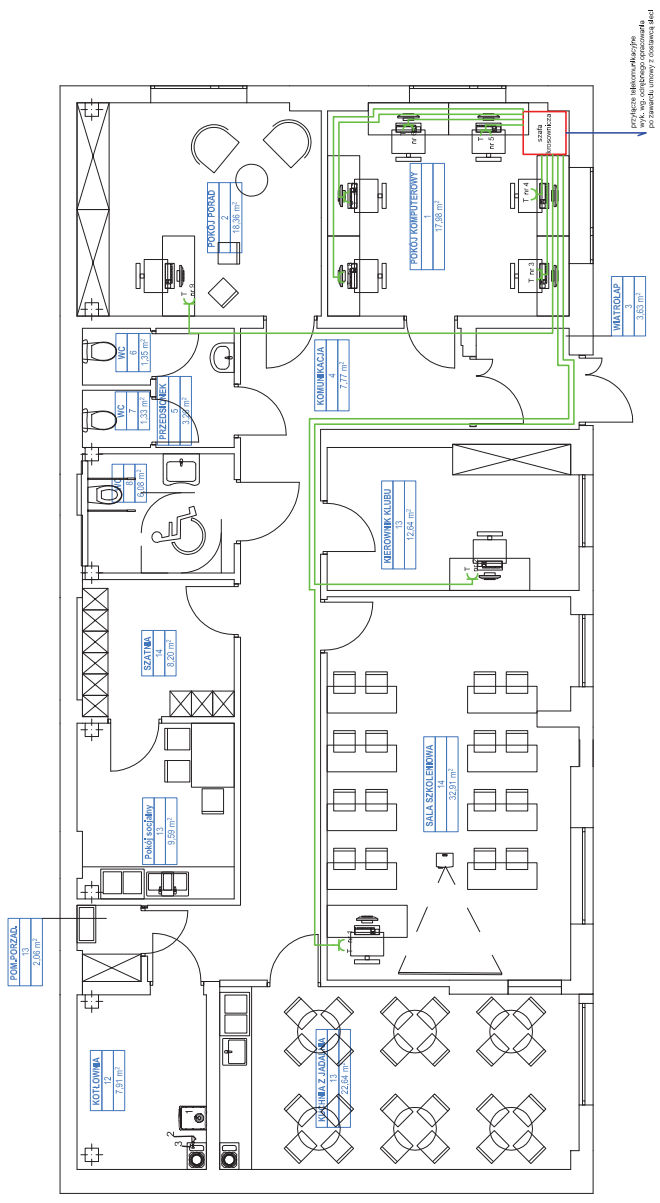


Legenda:

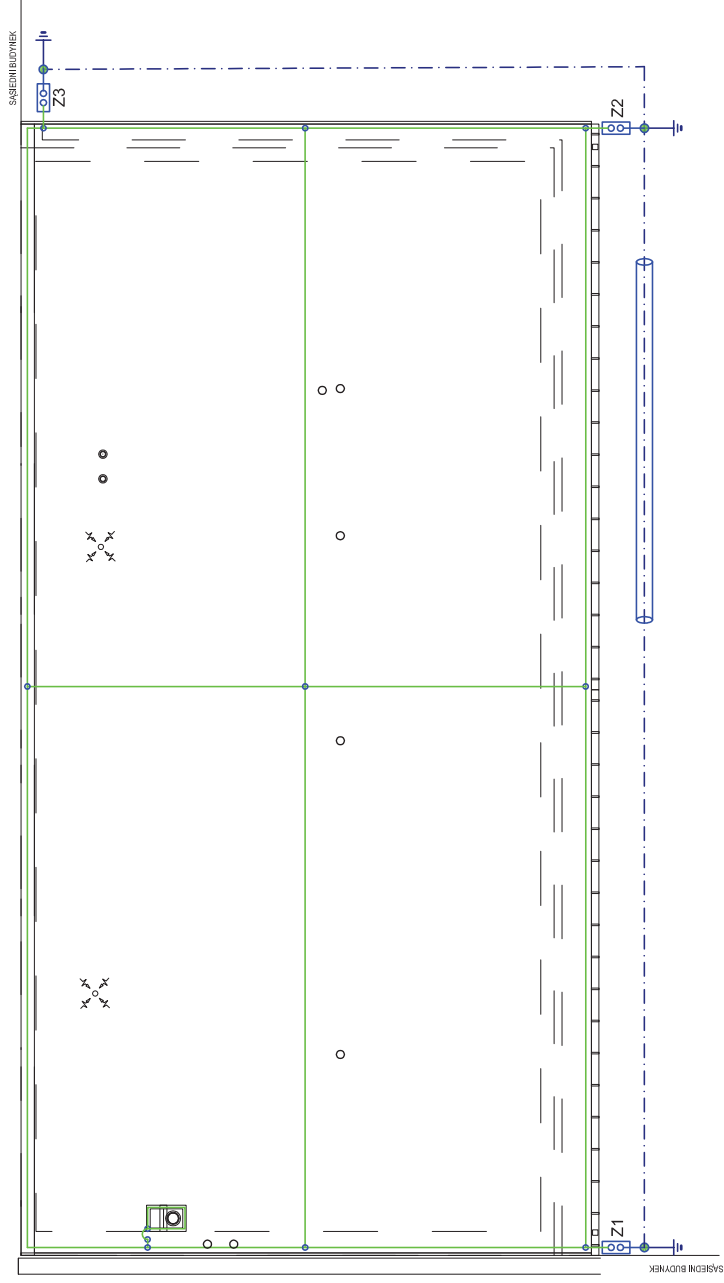
- gniazdko komputerowe RJ45 p/ł IP 20
- przewód UTP 4x2x0.5mm² kat. 6
- przewód światłowodowy

GRZYBUD ul. Tygielca 107/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Investor:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej
Adres:	ul. Kosciuszki 10, 97-500 Radomsko
Przeznaczenie inwestycji:	Nadbudowa istniejącego budynku magazynowego wraz z przebudową i zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny
Ładunek inwestycyjny:	45 nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko Radomsko, 97-500 Radomsko
Nazwa rysunku:	Instalacja elektryczna sieci telekomunik. E 4
Projektant:	mgr inż. Michał Jaworski
upr. nr:	LOD/1692/PWOE/12
Spawalnicy:	mgr inż. Tomasz Włodarczyk
upr. nr:	LOD/1242/POE/09
Data: 05.2017 Skala: 1:100	


Zestawienie powierzchni pomieszczeń parteneri		
Numer pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia pomieszczenia
1	KUCHENIA	17,98
2	LOKAL OBIADOWY	18,36
3	POKOJ POROZU	3,63
4	WATROLAP	7,77
5	PRZEDSIWZĘCIE	3,26
6	WC	1,35
7	WC	1,33
8	WC	6,08
12	KOTŁOWNIA	7,91
13	KIEROWNIK	12,64
13	KUCHENIA	22,64
13	LOKAL OBIADOWY	9,59
13	POM. PORZĄD.	2,06
13	POM. PORZĄD.	32,91
14	SZKOLENIOWA	8,20
14	SALA	32,81
		155,71 m²



GRZYBUD	GRZYBUD Paweł Grzybek
ul. Tyśiąclecia 107/120, 97-500 Radomsko	
tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Investor:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej
Adres:	ul. Koszalska 10, 97-500 Radomsko
Skala:	1:100
Przedmiot Inwestycji:	Nadbudowa istniejącego budynku magazynowego wraz z przebudową i zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny
Data:	05.2017
Wykonawca:	Instalacja elektryczna sieci LAN.
Projektant:	mgr inż. Michał Jaworski
upr. nr LOD/1692/PWOE/12	
Spawalnicy:	mgr inż. Tomasz Włodarczyk
upr. nr LOD/1242/POE/09	



LEGENDA:

 rura osłonowa PCV fi 50mm



złącze kontrolne projektowane należy zabudować w obudowie hermetycznej IP44

drut FeZn fi 8mm - otok poziomy na krawędziach dachu

plaskownik FeZn 4x30mm² układany w ziemi



złącze krzyżowe



połączenie metaliczne


(złącze UKU lub metaliczne zgrzewanie)



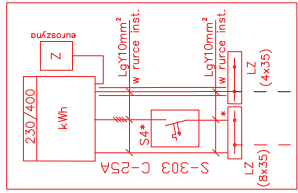
uziom otokowy plaskownik FeZn 4x30mm²



szpilka ø16mm

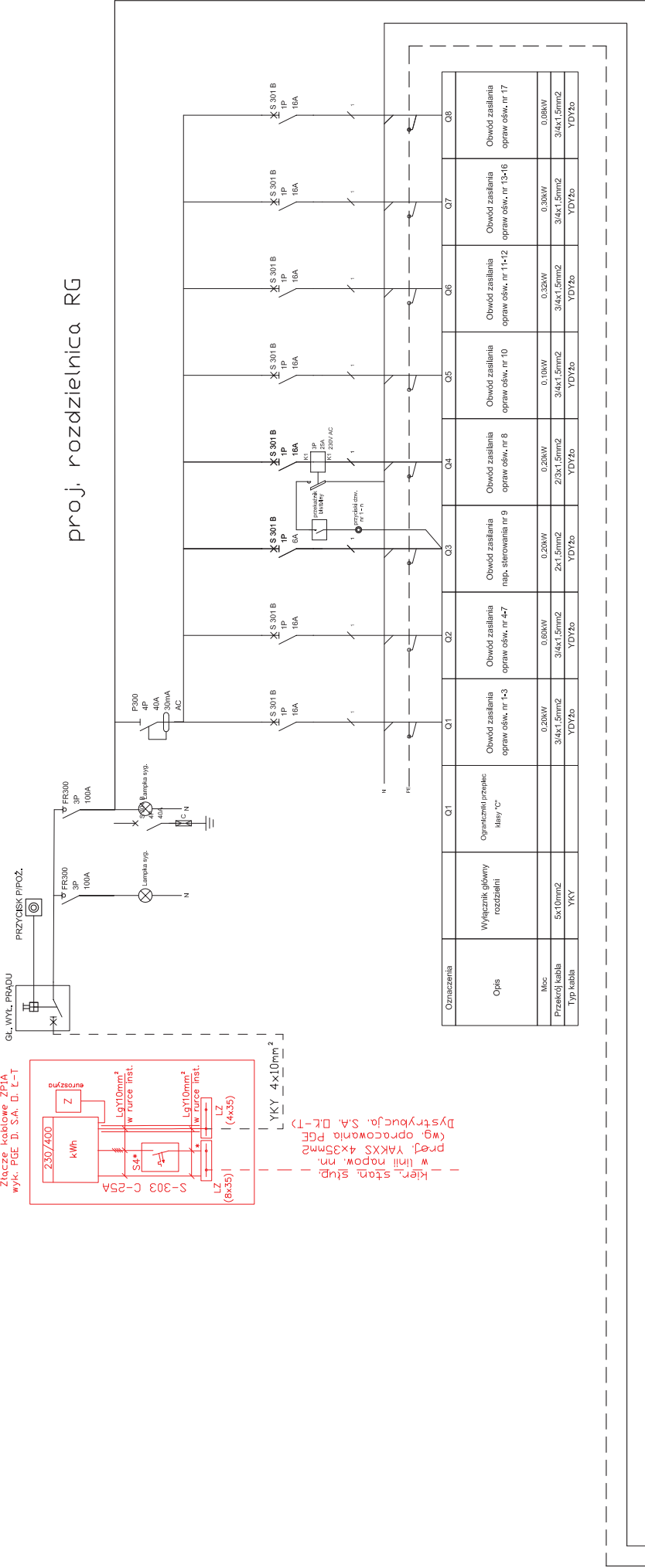
 GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tygielca 107/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Investor:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej ul. Koszalska 10, 97-500 Radomsko
Skala:	1:100
Przedmiot Inwestycji:	Nadbudowa istniejącego budynku magazynowego wraz z przebudową i zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny
Data:	05.2017
Adres:	45 nr ew. 243, okręg 010 Radomsko Radomsko, 97-500 Radomsko
Adres inwestycji:	45 nr ew. 243, okręg 010 Radomsko Radomsko, 97-500 Radomsko
Nazwa rysunku:	Instalacja elektryczna odgromowa.
Projektant:	mgr inż. Michał Jaworski
upr. nr LOD/1692/PWOE/12	
Spawalnicy:	mgr inż. Tomasz Włodarczyk
upr. nr LOD/1242/POE/09	

Złaczce mechaniczne ZPIA
wyk. PGE D. S.A. D. Ł-T

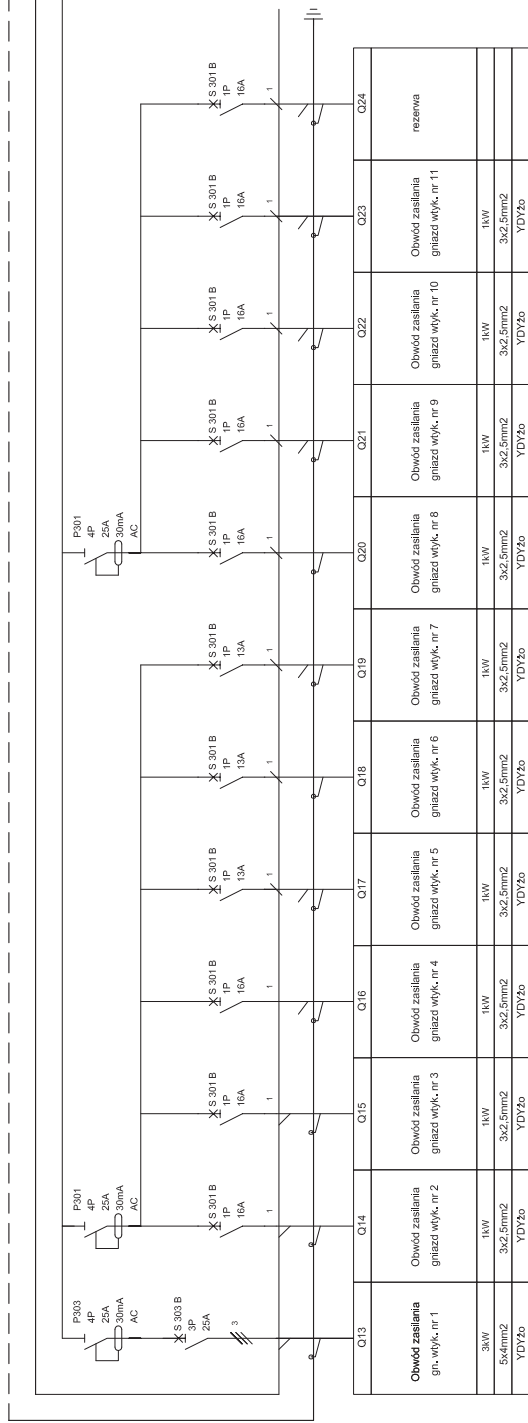


Kier. ston. słup
w linii napow. m.
przed opracowaniem PGE
Dystrybucja. S.A. D.Ł-T)
YKY 4x10mm²

proj. rozdzielnica RG



Oznaczenia	Opis	Moc	Przekrój kabla Typ kabla
Q1	Ogólny wyłącznik różnicowy klasy "C"	0.29kW	3x4x1.5mm ² YDY2o
Q2	Obwód zasilania opraw ośw. nr 4-7	0.69kW	3x4x1.5mm ² YDY2o
Q3	Obwód zasilania nap. sterowania nr 9	0.29kW	2x1.5mm ² YDY2o
Q4	Obwód zasilania opraw ośw. nr 8	0.29kW	2x2x1.5mm ² YDY2o
Q5	Obwód zasilania opraw ośw. nr 10	0.19kW	3x4x1.5mm ² YDY2o
Q6	Obwód zasilania opraw ośw. nr 11-12	0.39kW	3x4x1.5mm ² YDY2o
Q7	Obwód zasilania opraw ośw. nr 13-16	0.39kW	3x4x1.5mm ² YDY2o
Q8	Obwód zasilania opraw ośw. nr 17	0.08kW	3x4x1.5mm ² YDY2o

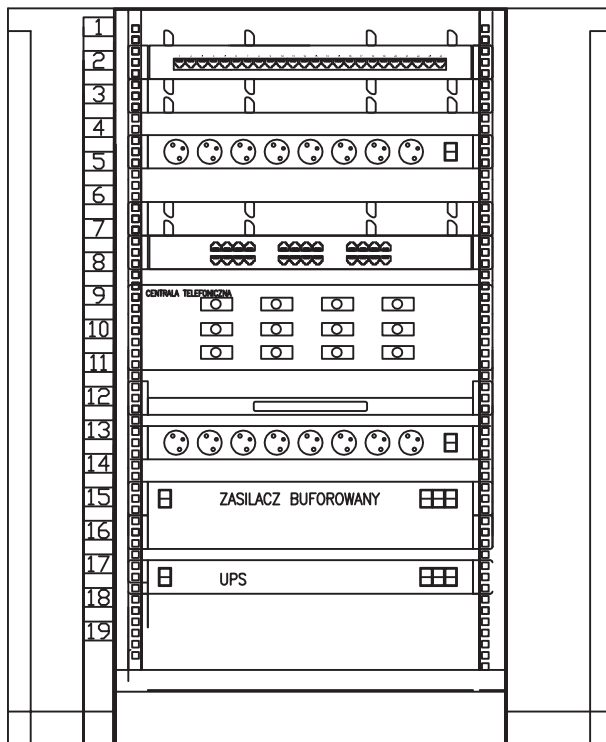


Oznaczenia	Opis	Moc	Przekrój kabla Typ kabla
Q13	Obwód zasilania gn. wyk. nr 1	3kW	5x4mm ² YDY2o
Q14	Obwód zasilania gn. wyk. nr 2	1kW	3x2.5mm ² YDY2o
Q15	Obwód zasilania gn. wyk. nr 3	1kW	3x2.5mm ² YDY2o
Q16	Obwód zasilania gn. wyk. nr 4	1kW	3x2.5mm ² YDY2o
Q17	Obwód zasilania gn. wyk. nr 5	1kW	3x2.5mm ² YDY2o
Q18	Obwód zasilania gn. wyk. nr 6	1kW	3x2.5mm ² YDY2o
Q19	Obwód zasilania gn. wyk. nr 7	1kW	3x2.5mm ² YDY2o
Q20	Obwód zasilania gn. wyk. nr 8	1kW	3x2.5mm ² YDY2o
Q21	Obwód zasilania gn. wyk. nr 9	1kW	3x2.5mm ² YDY2o
Q22	Obwód zasilania gn. wyk. nr 10	1kW	3x2.5mm ² YDY2o
Q23	Obwód zasilania gn. wyk. nr 11	1kW	3x2.5mm ² YDY2o
Q24	rezerva		

GRZYBUD ul. Tyśiąclecia 107/120, 97-500 Radomsko
tel. 508 521 7423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl

Investor: **Między Ośrodki Pomocy Społecznej** Złotic
Adres: ul. Kościuszki 10, 97-500 Radomsko
Projekt: **Nadbudowa istniejącego budynku magazynowego wraz z przebudową i zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny** Data: **05.2017**
Inwestor: **ds nr ew. 243, obręb 0110 Radomsko**
Lokalizacja inwestycji: **Radomsko, 97-500 Radomsko**
Nazwa rysunku: **Schemat elektryczny zasilania.**
Miarownik: **E7**

Projektant: mgr inż. **Michał Jaworski**
upr. nr LOD/1692/PWOE/12
Sprawdzący: mgr inż. **Tomasz Włodarczyk**
upr. nr LOD/1242/POE/09



- PANEL MODULARNY 24 PORT. KAT.6
- ORGANIZER KABLI
- LISTWA ZASILAJĄCA (MONTOWANA W TYLNEJ CZĘŚCISZAFY)
- ORGANIZER KABLI
- PRZEŁĄCZNIK 24 PORTY

- PÓŁKA
- LISTWA ZASILAJĄCA (MONTOWANA W TYLNEJ CZĘŚCISZAFY)
- ZASILACZ 230V

- MODUŁ BATERII ZASILACZA UPS

		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Inwestor:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej	Skala:	- - -
Adres:	ul. Kościuszkł 10, 97-500 Radomsko	Data:	05.2017
Przedmiot inwestycji:	Nadbudowa istniejącego budynku magazynowego wraz z przebudową i zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny	Branża:	elektryczna
Lokalizacja Inwestycji:	dz. nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko Radomsko, 97-500 Radomsko	Nr rysunku:	E 8
Nazwa rysunku:	Widok proj. szafy krosowej U.		
Projektant:	mgr inż. Michał Jaworski upr. nr LOD/1692/PWOE/12		
Sprawdzający:	mgr inż. Tomasz Włodarczyk upr. nr LOD/1242/POOE/09		

«FORAF» RAFAŁ PARAS
Usługi Geodezyjno-Kartograficzne
i Projektowe
97-500 Radomsko, Tysiąclecia 10c101
☎ 44/ 680-11-89, 601 527 821
NIP 772-135-56-65, R. 100188740

Mapa do celów projektowych
Skala 1:500

układ współrzędnych prostokątnych płaskich: 2000 strefa 7
układ wysokości: Kronsstadt 86
oznaczenie sekcji: 7.148.07.22.2.1

województwo: łódzkie
powiat: radomszczański
jednostka ewidencyjna: 101201_1 Radomsko
obręb ewidencyjny: 0010
działka: 243

OD.6640.468.2017

Mapę wykonano w dniu: 02.05.2017 r.
Mapę sporządził geodeta uprawniony Rafał Paras
nr uprawnień 17813

- Oznaczenia:
- zakres opracowania
 - R/VG użycy zgodnie ze stanem ujawnionym w ewidencji gruntów i budynków
 - - - - - R użycy zgodnie ze stanem faktycznym na gruncie
 - nieprzekraczalna linia zabudowy

Uwagi:
- brak obciążeń gruntowych w KW

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Radomsku.
P. 1012. 2017. 314
/ ewidencja geodezyjna, materiały w zasobie ogólnie technicznego/
Data wpisania operatu technicznego: 24.06.2017.
Imię, nazwisko, numer uprawnień i podpis geodety uprawnionego:

GEODETA UPRAWNIENY
Rafał Paras
Strzałków, Słowicza 7
97-500 R A D O M S K O
nr upr. 17813 ☎ 601-527-821



GRZYBUD ul. Tysiąclecia 10P/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Investor:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej
Adres:	ul. Kosciuszki 10, 97-500 Radomsko
Skala:	1:100
Przeznaczenie inwestycji:	Nadbudowa istniejącego budynku magazynowego wraz z przebudową i zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny
Data:	05.2017
Leżące na obszarze inwestycji:	dz. nr ew. 243, obręb 010 Radomsko
Nowa sytuacja:	Radomsko, 97-500 Radomsko
Projektant:	mgr inż. Michał Jaworski
upr. nr:	LOD/1692/PWOE/12
Spawalnicy:	mgr inż. Tomasz Włodarczyk
upr. nr:	LOD/1242/POE/09
Brak elektryczna	Projekt zagospodarowania terenu.
Wytyczne:	E9



GRZYBUD Paweł Grzybek
ul. Tysiąclecia 10 F/120, 97-500 Radomsko
ul. Obrońców Westerplatte 21, 42-200 Częstochowa
kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl
tel. 508 521 423

Egzemplarz nr 1

PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY

PRZEDMIOT INWESTYCJI:	PRZEBUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK BIUROWO- ADMINISTRACYJNY ORAZ BUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU Kategoria obiektu budowlanego: XI
LOKALIZACJA INWESTYCJI:	DZ. NR EW. 243, OBREB 0010 RADOMSKO UL. REYMONTA, 97-500 RADOMSKO
INWESTOR:	MIEJSKI OŚRODEK POMOCY SPOŁECZNEJ
ADRES INWESTORA:	UL. KOŚCIUSZKI 10 97-500 RADOMSKO
ARCHITEKTURA	
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. BEATA STRUZIK <i>upr. proj. nr ZPN-VIII-7342/59/98</i>
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. MAŁGORZATA GOŁĄBEK <i>upr. proj. nr UAN-VIII-7342/1/92</i>
KONSTRUKCJA	
PROJEKTANT:	mgr inż. PAWEŁ GRZYBEK <i>upr. proj. nr LOD/2976/PWBKb/16</i>
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. ELŻBIETA OCHOCKA <i>upr. proj. nr. UAN-VIII/83861/136/87</i>
ASYSTENT:	mgr inż. JAN POPIOŁEK
INSTALACJE SANITARNE	
PROJEKTANT:	mgr inż. WOJCIECH JĘDRZEJCZYK <i>upr. proj. nr LOD/1795/POOS/11</i>
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. KAZIMIERZ MAJ <i>upr. proj. nr UAN.IV-10220/20/84</i>
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
PROJEKTANT:	mgr inż. MICHAŁ JAWORSKI <i>upr. proj. nr LOD/1692/PWOWE/12</i>
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. TOMASZ WŁODARCZYK <i>upr. proj. nr LOD/1242/POOE/09</i>

- CZĘŚĆ I – BRANŻA ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA
- CZĘŚĆ II – BRANŻA SANITARNA
- CZĘŚĆ III – BRANŻA ELEKTRYCZNA

• STRONA TYTUŁOWA.....	1
• SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU.....	2
• OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	4
• INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	5

CZĘŚĆ I – BRANŻA ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA

• EKSPERTYZA TECHNICZNA.....	10
• RYS. NR IN 1. ELEWACJE. INWENTARYZACJA.....	12
• RYS. NR IN 2. RZUT PARTERU. INWENTARYZACJA.....	13
• RYS. NR IN 3. PRZEKRÓJ A-A. INWENTARYZACJA.....	14
• OPIS TECHNICZNY.....	15
• CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA.....	25
ZAKRES PRAC	
• RYS. NR ZP 1. ELEWACJA PÓŁNOCNA. ZAKRES PRAC.....	33
• RYS. NR ZP 2. ELEWACJA ZACHODNIA. ZAKRES PRAC.....	34
• RYS. NR ZP 3. RZUT PARTERU. ZAKRES PRAC.....	35
• RYS. NR ZP 4. PRZEKRÓJ A-A. ZAKRES PRAC.....	36
• RYS. NR ZP 5. PRZEKRÓJ B-B. ZAKRES PRAC.....	37
PROJEKT	
• RYS. NR P 1. ELEWACJA PÓŁNOCNA. PROJEKT.....	38
• RYS. NR P 2. ELEWACJA ZACHODNIA. PROJEKT.....	39
• RYS. NR P 3. RZUT PARTERU. PROJEKT.....	40
• RYS. NR P 4. PRZEKRÓJ A-A. PROJEKT.....	41
• RYS. NR P 5. ZESTAWIENIE STOLARKI. PROJEKT.....	42
• UPRAWNIENIA BUDOWLANE.....	43
• WPIS DO IZBY INŻYNIERÓW.....	47

CZĘŚĆ II – BRANŻA SANITARNA

• OPIS TECHNICZNY.....	52
• RYS. NR S 1. RZUT PARTERU. INSTALACJA ZW, CWU.....	61
• RYS. NR S 2. RZUT PARTERU. INSTALACJA KANALIZACJI.....	62
• RYS. NR S 3. RZUT PARTERU. INSTALACJA CO.....	63
• RYS. NR S 4. ROZWINIĘCIE. INSTALACJA CO.....	64
• RYS. NR S 5. ROZWINIĘCIE. INSTALACJA ZW, CWU.....	65
• RYS. NR S 6. ROZWINIĘCIE. INSTALACJA KANALIZACJI.....	66
• RYS. NR S 7. RZUT PARTERU. INSTALACJA GAZU I WENTYLACJI.....	67
• RYS. NR S 8. RZUT DACHU. INSTALACJA KANALIZACJI I WENTYLACJI.....	68
• RYS. NR S 9. SCHEMAT KOŁOWNI.....	69
• RYS. NR S 10. ROZWINIĘCIE. INSTALACJA GAZU.....	70
• UPRAWNIENIA BUDOWLANE.....	71
• WPIS DO IZBY INŻYNIERÓW.....	73

CZĘŚĆ III – BRANŻA ELEKTRYCZNA

• OPIS TECHNICZNY	76
• RYS. NR E 1. INSTALACJA ELEKTRYCZNA OŚWIETLENIA	85
• RYS. NR E 2. INSTALACJA ELEKTRYCZNA GNIAZD TYKOWYCH.....	86
• RYS. NR E 3. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH.....	87
• RYS. NR E 4. INSTALACJA ELEKTRYCZNA SIECI TELEKOMUNIKACJI	88
• RYS. NR E 5. INSTALACJA ELEKTRYCZNA SIECI LAN.....	89
• RYS. NR E 6. SCHEMATY IDEOWE	90
• UPRAWNIENIA BUDOWLANE	91
• WPIS DO IZBY INŻYNIERÓW	93

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dn. 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* (tekst jednolity Dz. U. Nr 207 poz.2016 z 2003 roku z późniejszymi zmianami)

Oświadczam, że projekt budowlany **przebudowa budynku magazynowego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny oraz budową wewnętrznej instalacji gazu** na działce nr ewid. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, 97-500 Radomsko, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ARCHITEKTURA	
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. BEATA STRUZIŁ <i>upr. proj. nr ZPN-VIII-7342/59/98</i>
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. MAŁGORZATA GOŁĄBEK <i>upr. proj. nr UAN-VIII-7342/1/92</i>
KONSTRUKCJA	
PROJEKTANT:	mgr inż. PAWEŁ GRZYBEK <i>upr. proj. nr LOD/2976/PWBKb/16</i>
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. ELŻBIETA OCHOCKA <i>upr. proj. nr UAN-VIII/83861/136/87</i>
INSTALACJE SANITARNE	
PROJEKTANT:	mgr inż. WOJCIECH JĘDRZEJCZYK <i>upr. proj. nr LOD/1795/POOS/11</i>
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. KAZIMIERZ MAJ <i>upr. proj. nr UAN.IV-10220/20/84</i>
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
PROJEKTANT:	mgr inż. MICHAŁ JAWORSKI <i>upr. proj. nr LOD/1692/PWOWE/12</i>
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. TOMASZ WŁODARCZYK <i>upr. proj. nr LOD/1242/POOWE/09</i>

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

PRZEDMIOT INWESTYCJI:	PRZEBUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK BIUROWO- ADMINISTRACYJNY ORAZ BUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU
LOKALIZACJA DZIAŁKI:	DZ. NR EW. 243, OBRĘB 0010 RADOMSKO UL. REYMONTA, 97-500 RADOMSKO
INWESTOR:	MIEJSKI OŚRODEK POMOCY SPOŁECZNEJ
ADRES INWESTORA:	UL. KOŚCIUSZKI 10 97-500 RADOMSKO
BRANŻA:	ARCHITEKTURA
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. BEATA STRUZIK <i>upr. proj. nr ZPN-VIII-7342/59/98</i>
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. MAŁGORZATA GOŁĄBEK <i>upr. proj. nr UAN-VIII-7342/1/92</i>
BRANŻA:	KONSTRUKCJA
PROJEKTANT:	mgr inż. PAWEŁ GRZYBEK <i>upr. proj. nr LOD/2976/PWBKb/16</i>
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. ELŻBIETA OCHOCKA <i>upr. proj. nr UAN-VIII/83861/136/87</i>
BRANŻA:	INSTALACJE SANITARNE
PROJEKTANT:	mgr inż. WOJCIECH JĘDRZEJCZYK <i>upr. proj. nr LOD/1795/POOS/11</i>
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. KAZIMIERZ MAJ <i>upr. proj. nr UAN.IV-10220/20/84</i>
BRANŻA:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE
PROJEKTANT:	mgr inż. MICHAŁ JAWORSKI <i>upr. proj. nr LOD/1692/PWOE/12</i>
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. TOMASZ WŁODARCZYK <i>upr. proj. nr LOD/1242/POOE/09</i>

Zgodnie z Art. 20 ust. 1 Ustawy Prawo Budowlane wymagane jest opracowanie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w związku ze specyfiką projektowanego projektu budowlanego, która (na podstawie DZ. U.2003. 120.1126 § 6 ust. 1 b) stanowi wytyczną do opracowania przez kierownika budowy, przed rozpoczęciem robót, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniającą specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych poz. 1a pkt. 8).

1. USTALENIA DOTYCZĄCE CZASU TRWANIA BUDOWY I ILOŚCI ZATRUDNIONYCH PRACOWNIKÓW

- czas trwania budowy: powyżej 30 dni
- jednoczesne zatrudnienie: powyżej 20 pracowników
- zakres robót: powyżej 500 osobodni

W związku z powyższym należy na budowie umieścić tablicę informacyjną.

2. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

Zakres robót dla całego obiektu budowlanego obejmuje prace z zakresu robót budowlanych i konstrukcyjnych. Wszystkie prace będą wykonane przez specjalistów z danych branży.

3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Przewidziane w projekcie wyżej wymienione prace będą dotyczyć terenu dz. nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko. Na działce znajdują się następujące obiekty budowlane:

- dwa budynki mieszkalne
- trzy budynki gospodarcze
- jeden obiekt techniczny
- przedmiotowy budynek podlegający przebudowie.

4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWAI ZDROWIA LUDZI

Nie stwierdza się żadnych elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogłyby stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

5. WYKAZ SPECYFICZNYCH RODZAJÓW ROBÓT BUDOWALNYCH MAJĄCYCH WYSTĄPIĆ NA BUDOWACH WG WYKAZU USTAWYI OCENA MOŻLIWOŚCI ICH WYSTĄPIENIA

Prace, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia i bezpieczeństwa ludzi, np. przysypania ziemią lub upadku z dużej wysokości – będą występować.

1. Ryzyko upadku pracowników z wysokości ponad 5 m - występuje.
2. Urządzenia elektryczne będą podłączone przez uprawnionego elektryka.
3. Robotnicy będą wyposażeni: w rękawice, okulary ochronne, odzież ochroną w zależności od potrzeb.
4. Przed przystąpieniem do robót z udziałem dźwigu- należy przeszkolić pracowników zapinających i odpinających materiał do transportu. Obsługę dźwigu należy powierzyć osobie, która ma odpowiednie uprawnienia do obsługi i pracy na dźwigu. Zabrania się przeprowadzania prac przy prędkości wiatru przekraczającej 10m/s, przy złej widoczności i we mgle.
5. Działka, na której będą przeprowadzane roboty budowlane jest położona w terenie z dogodnym dojazdem dla służb technicznych na wypadek pożaru, awarii lub innego zagrożenia. Drogi ewakuacyjne określi kierownik budowy.

6. Przygotować zaplecze socjalne dla pracowników: kontener, toaleta.
7. Wszystkie roboty muszą być przeprowadzone pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie kwalifikacje.

Prace, przy których prowadzeniu występują działania substancji chemicznych lub czynniki biologiczne zagrażające bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi nie występują.

Prace stwarzające zagrożenie promieniowaniem jonizującym – nie występują.

Prace prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych – nie występują.

Prace stwarzające ryzyko utonięcia pracowników – nie występują.

Prace prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach – nie występują.

Prace wykonywane przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych – nie występują.

Prace wykonywane w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza nie występują.

Prace wymagające użycia materiałów wybuchowych – nie występują.

Prace prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych – występują. Zaleca się szczególną ostrożność przy wykonywaniu tego typu prac.

Zakres i rodzaj w przewidzianych do wykonania w/w projektem robót montażowo budowlanych, może stwarzać zagrożenia stopnia średniego przy wykonywaniu prac: Przy użyciu rusztowań – prace częściowo prowadzone będą na wysokości powyżej 5 m.

6. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Wszystkie przewidziane w/w projekcie prace powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje. Instruktaż na stanowisku pracy winien być przeprowadzony przez kierownika danej grupy robót pod nadzorem pracownika odpowiedzialnego za sprawy bhp i ppoż. w przedsiębiorstwie.

7. ZAKRES PRZEPISÓW BHP MAJĄCYCH ZASTOSOWANIE PRZY ROBOTACH BUDOWLANO - INSTALACYJNYCH NA PROJEKTOWANEJ BUDOWIE

Na projektowanej budowie należy stosować się do przepisów związanych z obsługą urządzeń budowlanych takich jak:

- Elektronarzędzia,
- Rusztowanie przestawne inwentaryzowane,
- Maszyny do obróbki stali/szlifierki, giętarki, nożyce,
- Maszyny i urządzenia do mocowania blach (wkrętarki, wiertarki),
- Dźwigi samobieżne.

Wykaz przepisów bhp dotyczących prowadzenia prac budowlano - montażowo instalacyjnych i przepisów związanych:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. Nr 47 poz. 401.
- Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 20 marca 1954r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi.
- Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych.

8. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE

Nie przewiduje się robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Teren budowy będzie wygradzony przed dostępem osób nie zaangażowanych w procesy budowlane oraz oznakowany tablicami informacyjnymi.

CZĘŚĆ I

OPIS TECHNICZNY PROJEKTU

ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNEGO

ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO POLEGAJĄCEGO NA
PRZEBUDOWIE BUDYNKU MAGAZYNOWEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA
BUDYNEK BIUROWO-ADMINISTRACYJNY ORAZ BUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU

EKSPERTYZA TECHNICZNA

Tematem opracowania dokumentacji opinii technicznej jest budynek gospodarczy w miejscowości Radomsko oraz ocena jego stanu technicznego pod kątem adaptacji na budynek biurowo-administracyjny.

Budynek murowany z cegły, 1-kondygnacyjny z poddaszem nie użytkowym, niepodpiwniczony, konstrukcja dachu – krokwie pokryte papą.

1. DANE OGÓLNE

Lokalizacja: Radomsko, nr ew. dz. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, gmina Radomsko
Inwestor: Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej
ul. Kościuszki 10
97-500 Radomsko

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Inwestorem
- Program inwestycji dostarczony przez Inwestora
- Inwentaryzacja budowlana
- Wizja lokalna
- Aktualne normy i przepisy:
 - Dz. U. Nr 207 z 2003r. poz. 2016 „Prawo Budowlane”
 - Dz. U. Nr 62 z 2001r. poz. 627 „Prawo ochrony środowiska”

3. DANE LICZBOWE BUDYNKU

	istniejąca
Powierzchnia zabudowy budynku	206.86 m ²
Powierzchnia użytkowa budynku	174,30 m ²
Kubatura budynku	1 181.00 m ³

4. DANE KONSTRUKCYJNO-MATERIALOWE INWENTARYZOWANEGO BUDYNKU

4.1. Fundamenty

Na podstawie wizji lokalnej ławy fundamentowe i ściany fundamentowe wykonane są w sposób prawidłowy umożliwiający dalszą bezpieczną eksploatację budynku po wykonaniu przebudowy budynku.

4.2. Ściany

Mury zewnętrzne istniejące o łącznej grubości 25 - 47 cm z cegły, ściany działowe grubości od 10 cm do 17 cm z cegły. Wizja lokalna przeprowadzona podczas wykonywania inwentaryzacji, wykazała, że ściany przedmiotowego budynku znajdują się w dobrym stanie technicznym a sposób wybudowania jest zgodny ze sztuką budowlaną.

4.5. Stolarka

Stolarka otworowa w istniejącym budynku częściowo wymieniona na stolarkę z PCV znajduje się w dobrym stanie technicznym. Pozostała stolarka okienna w złym stanie technicznym. Stolarka drzwiowa zewnętrzna (główne drzwi wejściowe) przewidziana do wymiany.

4.3. Dach

Konstrukcja oraz pokrycie dachu znajduje się w trakcie remontu wg. odrębnego opracowania zgłoszonego dnia 11.09.2017. Konstrukcja dachu wykonana z krokwi drewnianych pokrytych papą.

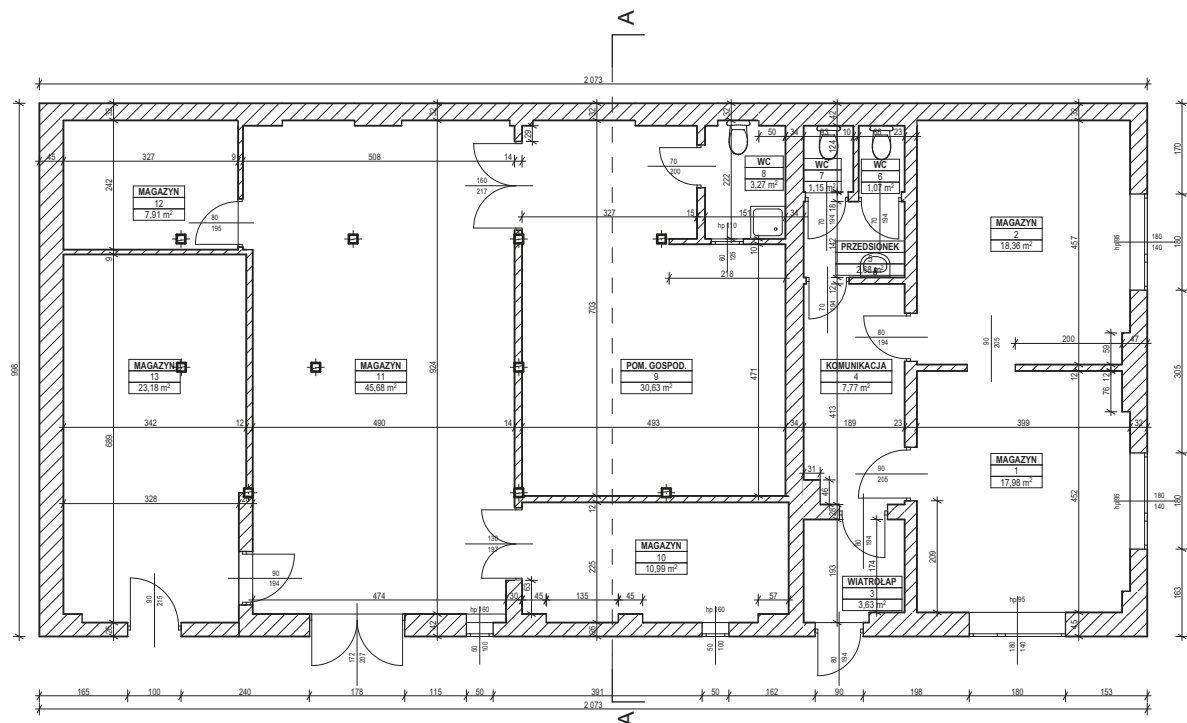
5. WNIOSKI

- Stan techniczny istniejącego budynku oceniany jest jako dobry i umożliwiający planowaną przebudowę i zmianę sposobu użytkowania.
- Prace budowlane wykonywać w oparciu o projekt budowlany uwzględniający niezbędne zmiany i uwagi zawarte w opinii.
- Poszczególne elementy konstrukcji budynku nie wykazują oznak przeciążeń lub niewłaściwej pracy statycznej.
- Dopuszcza się wykonanie nadbudowy i przebudowy obiektu.

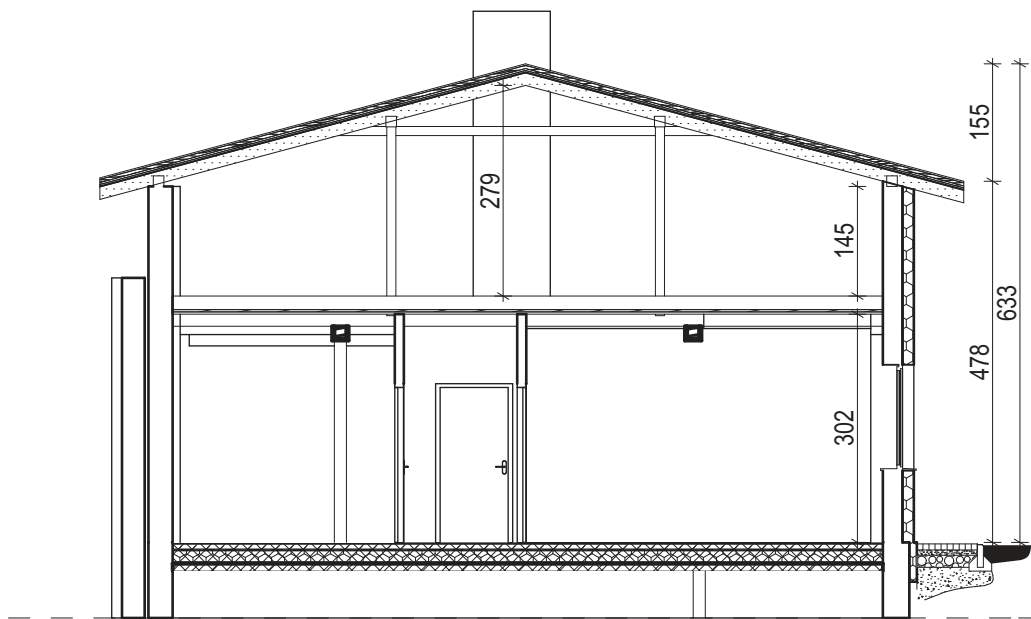
Projektant architektury:
mgr inż. arch. **Beata Struzik**
upr. proj. nr ZPN-VIII-7342/59/98

Projektant konstrukcji:
mgr inż. **Paweł Grzybek**
upr. proj. nr LOD/2976/PWBKb/16

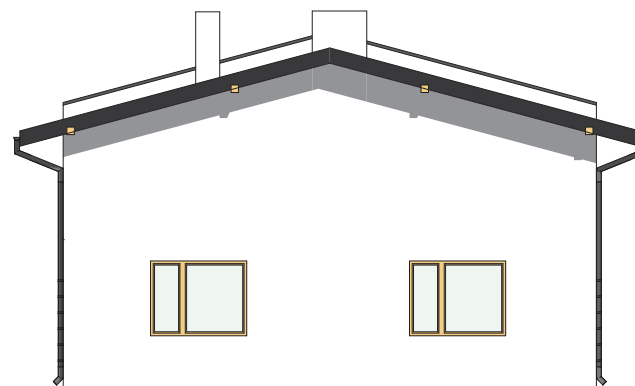
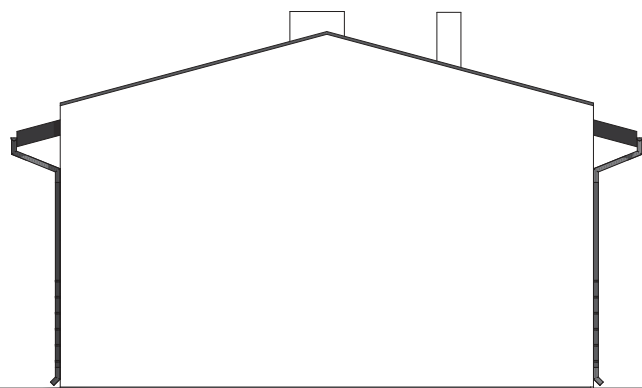
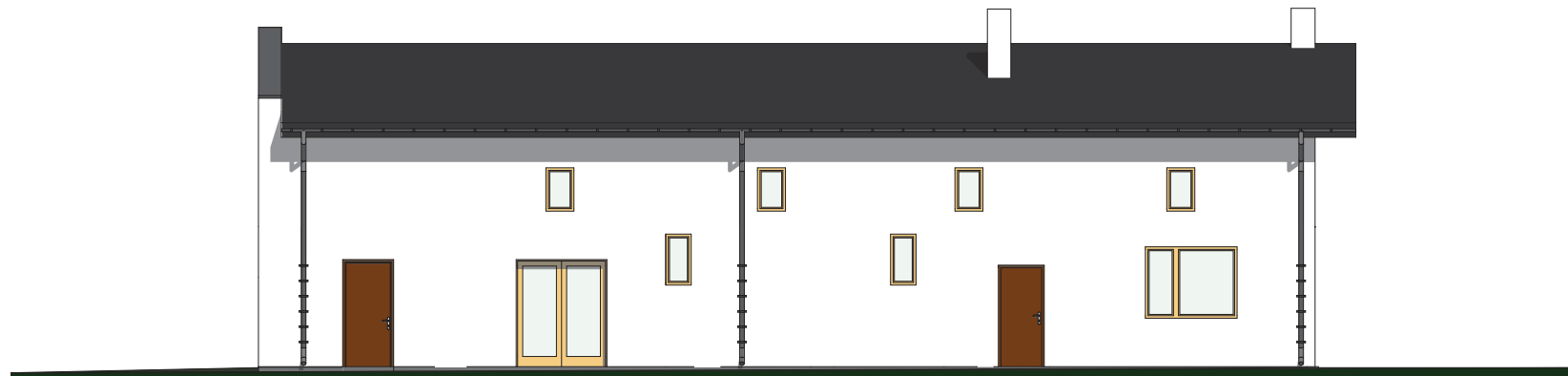
Zestawienie pomieszczeń parteru		
Numer pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia
1	MAGAZYN	17,98
2	MAGAZYN	18,36
3	WIATROKLAP	3,63
4	KOMUNIKACJA	7,77
5	PRZEDSIÓNEK	2,68
6	WC	1,07
7	WC	1,15
8	WC	3,27
9	POM. GOSPOD.	30,63
10	MAGAZYN	10,99
11	MAGAZYN	45,68
12	MAGAZYN	7,91
13	MAGAZYN	23,18
		174,30 m²



GRZYBUD		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Investor:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej	Skala:	1:100
Adres:	ul. Kościuszki 10, 97-500 Radomsko	Data:	12.2017
Przedmiot inwestycji:	Przebudowa budynku magazynowego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny oraz budową wewnętrznej instalacji gazu	Branża:	arch.-konstr.
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, 97-500 Radomsko	Nr rysunku:	IN 2
Nazwa rysunku:	RZUT PARTERU. Inwentaryzacja.		
ARCHITEKTURA			
Projektant:	mgr inż. arch. Beata Struzik upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98		
Asystent:	mgr inż. arch. Marta Bochenek		
KONSTRUKCJA			
Projektant:	mgr inż. Paweł Grzybek upr. nr LOD/2976/PWBKb/16		
Asystent:	mgr inż. Jan Popiołek		



		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Inwestor:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej	Skala:	1:100
Adres:	ul. Kościuszki 10, 97-500 Radomsko	Data:	12.2017
Przedmiot inwestycji:	Przebudowa budynku magazynowego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny oraz budową wewnętrznej instalacji gazu	Branża:	arch.-konstr.
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, 97-500 Radomsko	Nr rysunku:	IN 3
Nazwa rysunku:	PRZEKRÓJ A-A. Inwentaryzacja.		
ARCHITEKTURA			
Projektant: mgr inż. arch. Beata Struzik upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98			
Asystent: mgr inż. arch. Marta Bochenek			
KONSTRUKCJA			
Projektant: mgr inż. Paweł Grzybek upr. nr LOD/2976/PWBKb/16			
Asystent: mgr inż. Jan Popiołek			



		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Investor:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej	Skala:	1:100
Adres:	ul. Kościuszki 10, 97-500 Radomsko	Data:	12.2017
Przedmiot inwestycji:	Przebudowa budynku magazynowego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny oraz budową wewnętrznej instalacji gazu	Branda:	arch.-konstr.
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, 97-500 Radomsko	Nr rysunku:	IN 1
Nazwa rysunku:	ELEWACJE. Inwentaryzacja.		
ARCHITEKTURA			
Projektant:			
mgr inż. arch. Beata Struzik			
upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98			
Asystent:			
mgr inż. arch. Marta Bochenek			
KONSTRUKCJA			
Projektant:			
mgr inż. Paweł Grzybek			
upr. nr LOD/2976/PWBKb/16			
Asystent:			
mgr inż. Jan Popiołek			

OPIS TECHNICZNY NADBUDOWY I ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA

1. DANE OGÓLNE

Lokalizacja: Radomsko, nr ew. dz. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, 97-500 Radomsko
Inwestor: Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej
ul. Kościuszki 10
97-500 Radomsko

2. DANE LICZBOWE

Powierzchnia zabudowy budynku	istniejąca 206.86 m ²
Powierzchnia użytkowa budynku	174.30 m ²
Kubatura budynku	1 181.00 m ³
Powierzchnia zabudowy budynku po termomodernizacji	211.49 m²
Powierzchnia użytkowa budynku	172.08 m²
Kubatura budynku po przebudowie	1 252.00 m³
Szerokość budynku	20.88 m
Długość budynku	10.13 m
Wysokość budynku	6.40 m

2.1. Wykaz pomieszczeń:

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA POMIESZCZENIA [m ²]
1	WIATROŁAP	3.63
2	POKÓJ KOMPUTEROWY	17.98
3	POKÓJ PORAD	18.36
4	KOMUNIKACJA	26.09
5	PRZEDSIONEK	3.23
6	WC	1.23
7	WC	1.36
8	WC	5.37
9	KOTŁOWNIA	7.91
10	KIEROWNIK KLUBU	12.64
11	KUCHNIA Z JADALNIA	22.64
12	POKÓJ SOCJALNY	9.84
13	POM.PORZAD.	1.34
14	SALA SZKOLENIOWA	32.91
15	SZATNIA	7,55
ŁĄCZNIE		172.08

3. OPIS PROJEKTOWANYCH ZMIAN

Przedmiotowy budynek wykonany z pustaków i cegieł, jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony z poddaszem nie użytkowym, krytym papą. Projektowane założenie zakłada przebudowę pomieszczeń gospodarczych na parterze przeznaczonych do zmiany sposobu użytkowania na lokale biurowo administracyjne. Na parterze znajduje się kotłownia, objęta planowanym remontem.

Projektowana przebudowa oraz zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczego w Radomsku będzie polegać na zmianie funkcjonalnym wewnątrz budynku. Również elewacja zewnętrzna wymaga termomodernizacji. Projektowana zmiana sposobu użytkowania polega na zamianie pomieszczeń w parterze budynku. Istniejące pomieszczenia zostaną adaptowane na pomieszczenia biurowo- administracyjne. Toalety w budynku zostały przeprojektowane aby dostosować do obowiązujących przepisów.

Opis projektowanych zmian dla poszczególnych pomieszczeń parteru (nowoprojektowane):

1. Wiatrołap:
 - demontaż istniejącej posadzki
 - wyburzenie fragmentu ścian w celu wstawienia nowych drzwi
 - skucie starych tynków
 - wymiana drzwi wewnętrznych
 - wymiana drzwi zewnętrznych
 - kładzenie nowych posadzek
 - tynkowanie i malowanie ścian
 - montaż nowych drzwi wewnętrznych

2. Pokój komputerowy:
 - demontaż istniejącej posadzki
 - skucie starych tynków
 - zaślepienie istniejącego przejścia
 - kładzenie nowych posadzek
 - malowanie ścian
 - wymiana stolarki okiennej i parapetów
 - montaż nowych drzwi wewnętrznych

3. Pokój porad
 - demontaż istniejącej posadzki
 - skucie starych tynków
 - zaślepienie istniejącego przejścia
 - kładzenie nowych posadzek
 - malowanie ścian
 - wymiana stolarki okiennej i parapetów
 - montaż nowych drzwi wewnętrznych

4. Sanitariaty damski i męski
 - wyburzenie ścian
 - kładzenie nowych płytek na ścianach oraz na posadzkach
 - montaż armatury
 - malowanie ścian powyżej wysokości płytek
 - wymiana stolarki okiennej i parapetów
 - montaż nowych drzwi wewnętrznych

5. Sala komputerowa
 - demontaż istniejącej posadzki z legarów drewnianych
 - skucie starych tynków
 - wymiana stolarki okiennej i parapetów
 - tynkowanie i malowanie ścian
 - kładzenie nowych posadzek

6. Sala szkoleniowa
 - demontaż istniejącej posadzki
 - skucie starych tynków
 - kładzenie nowych posadzek
 - malowanie ścian
 - wymiana stolarki okiennej i parapetów
 - montaż nowych drzwi wewnętrznych

7. Pomieszczenie socjalne
 - demontaż istniejącej posadzki
 - skucie starych tynków
 - kładzenie nowych posadzek
 - malowanie ścian
 - wymiana stolarki okiennej i parapetów
 - montaż nowych drzwi wewnętrznych

8. Pomieszczenie gospodarcze
 - demontaż istniejącej posadzki
 - skucie starych tynków
 - wymiana stolarki okiennej i parapetów
 - wymiana drzwi wewnętrznych
 - tynkowanie i malowanie ścian
 - kładzenie nowych posadzek

3.1. Prace rozbiórkowe i demontażowe

- demontaż krat nad oknami,
- demontaż elementów elewacyjnych (lampy, skrzynka na listy, wentylatory, tabliczki informacyjne),
- demontaż stolarki wewnętrznej drzwiowej,
- demontaż stolarki zewnętrznej okiennej,
- demontaż parapetów wewnętrznych,
- rozbiórka ścian,
- rozbiórka posadzek oraz warstw podłogi na gruncie w celu wykonania nowego docieplenia
- demontaż kotła CO,
- demontaż starego oświetlenia na budynku.

3.2. Prace montażowe

- skucie tynków ze ścian,
- czyszczenie elewacji wraz z uzupełnieniem ubytków,
- wykonanie opaski z kostki gr. 6 cm, szer. 100 cm,
- montaż elementów elewacyjnych (lampy, skrzynka na listy, wentylatory, telefon, tabliczki informacyjne),
- ocieplenie poddasza nieużytkowego wełną mineralną, gr. 15 cm.,
- montaż nowego kotła na gaz,
- montaż parapetów wewnętrznych,

- montaż zabudowy GKF sufitów ,
- murowanie nowych ścian,
- zabudowy ścian z GK,
- zabudowy drewnianych słupów i belek płytami GKF,
- wykonanie zabudowy otworów drzwiowych wewnątrz budynku zabudową GK,
- montaż stolarki okiennej i drzwiowej,
- naprawa parapetów ceglanych zewnętrznych,
- wykonanie warstw podłogi na gruncie oraz posadzek,
- wykonanie tynków wewnętrznych gipsowych,
- malowanie ścian,
- wykonanie okładzin podłogowych z płytek ceramicznych, wykładzin,
- montaż nowych lamp oświetleniowych na budynku.

4. DANE KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANE

4.1. Elewacja

4.1.1. Ogólna charakterystyka ocieplenia

Ściany zewnętrzne budynku należy ocieplić styropianem gr. 15 cm. Projektuje się ocieplenie ścian osłonowych metoda „lekką – mokra”. Metoda „lekka” ocieplenia ścian polega na przymocowaniu do ściany od strony zewnętrznej warstwowego układu izolacyjno - elewacyjnego, w którym warstwę izolacji termicznej stanowią płyty styropianowe i płyty z wełny mineralnej, a warstwę elewacyjną cienka wyprawa tynkarska z podkładem zbrojonym siatką z włókna szklanego oraz okładzina z cegły klinkierowej jako ściana trójwarstwowa (wentylowana). Wszystkie prace dociepleniowe należy wykonać zgodnie z odpowiednimi detalami dokumentacji technicznej.

4.1.2. Przygotowanie podłoża

Skucie słabych, „głuchych” i nienośnych tynków. Wszelkie ubytki uzupełnić tynkiem CW kategorii II. Należy skuć wszystkie tynki z ościeży z uwagi na projektowane ich docieplenie, a także całą warstwę fakturową. Oczyszczenie powierzchni z brudu i kurzu poprzez zmycie elewacji wodą z dodatkiem słabych detergentów.

4.1.3. Sprawdzenie nośności podłoża

Należy przykleić w kilku miejscach ściany po 3 kawałki styropianu o wym. 10x10x5cm używając zaprawy klejącej do klejenia płyt styropianowych. Po upływie trzech dni oderwać próbkę od ściany, jeżeli rozwarstwienie nastąpi w próbce styropianu podłoże uznaje się za odpowiednio mocne i podczas prac dociepleniowych styropian mocuje się za pomocą masy klejącej oraz łączników mechanicznych. W przypadku nienośnego podłoża należy to podłoże usunąć lub wzmocnić środkiem gruntującym.

4.1.4. Klejenie płyt styropianowych

Do ocieplenia ścian powyżej listwy startowej należy użyć płyt styropianowych frezowanych EPS 70 – 040 FASADA grubości 15 cm o współczynniku przenikania ciepła 0.040 W/m²K. Klejenie płyt do ścian prowadzić metodą obwiedniowo-plackową przy użyciu zaprawy klejowej; obwódka szerokości 5cm i grubości 1cm, 6 placków grubości 1cm i średnicy ok. 10cm wewnątrz obwódki. Naniesiona na płytę zaprawa powinna obejmować co najmniej 40% jej powierzchni. Klejenie płyt do ościeży prowadzić metodą powierzchniową nanosząc warstwę zaprawy klejowej pacą zębatą równomiernie na całej powierzchni płyt styropianowych. Zaprawę klejącą nakładać wyłącznie na płyty styropianowe. Płyty należy układać na styk z przesunięciem spoin pionowych. W narożach ścian budynku płyty muszą się zazębiać. Nie należy dopuszczać do powstania szczelin większych niż 1,5mm, a w przypadku ich występowania wypełnić je materiałem termoizolacyjnym.

Powierzchnia przyklejonych płyt musi być równa, w tym celu po upływie 24 godzin należy powierzchnię płyt przeszlirować papierem ściernym.

Łączniki mechaniczne. Do mocowania płyt na ścianach za pomocą łączników mechanicznych należy zastosować kołki z tworzywa sztucznego z trzpieniem tworzywowym 10x220mm w ilości 4 szt./m². Minimalna głębokość zakotwienia łącznika wynosi 60mm (nie należy wliczać grubości kleju!). Minimalna średnica talerzyków wynosi 60mm. Kołki należy wbić tak aby powierzchnia talerzyka licowała z zewnętrzną płaszczyzną płyty izolacyjnej. Kołkowanie można rozpocząć po upływie 24 godzin od przyklejenia płyt.

4.1.5. Wykonanie warstwy zbrojącej

Do wykonania warstwy zbrojonej można przystąpić nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyt. W trakcie wykonywania temperatura nie może być niższa niż +5° C i nie większej niż +25° C, a temperatura minimalna musi się utrzymywać, przez co najmniej 48 godzin od zakończenia prac. Prace rozpoczyna się po całkowitym związaniu kleju do płyt tj. około 3 dni, zakończeniu kołkowania i osadzeniu profili narożnych wtapiając paski siatki zbrojącej z włókna szklanego o wymiarach 20x30cm diagonalnie we wszystkie naroża otworów. Następnie packą stalową nakłada się na płyty ocieplające zaprawę klejącą na grubość ok. 1.5mm, a następnie zatapia w niej bez fałd i załamania siatkę zbrojącą. Prace należy wykonać w jednym kroku roboczym rozpoczynając od góry ściany układając siatkę pionowymi pasami z zakładami wynoszącymi co najmniej 10cm. Siatka musi być całkowicie niewidoczna. Powierzchnię warstwy zbrojącej należy po wyschnięciu przeszlirować i sprawdzić jej równość.

W strefie docieplenia do wysokości 2,0m nad terenem należy przed wykonaniem właściwej warstwy zbrojącej wykonać wzmocnienie cienkowarstwowego systemu dociepleniowego poprzez wklejenie dodatkowej warstwy siatki.

W miarę postępu robót dociepleniowych należy montować obróbki blacharskie – parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej powlekanej gr. 0.55 mm.

4.1.6. Wykonanie wypraw tynkarskich na elewacjach

Wyprawa elewacyjna z masy tynkarskiej. W zależności od wybranego systemu docieplenia koniecznym może być poprzedzenie tynkowania wykonaniem podkładu tynkarskiego techniką malarską. Wyprawę tynkarską należy wykonać na powierzchni ściany po całkowitym wyschnięciu warstwy bazowej tj. po upływie, co najmniej 48 godzin od chwili naklejenia siatki zbrojącej przy temp. +20° C oraz wilgotności względnej powietrza 55%. Cienkowarstwowy tynk silikatowy należy nakładać na podłoże na grubość ziarna pacą stalową, a po krótkim czasie zacierać packą z tworzywa sztucznego. Grubość ziarna zaprawy tynkarskiej powinna wynosić ok. 1,5mm. Aby uniknąć widocznych łączeń nie należy prowadzić prac przy silnym wietrze, nasłonecznieniu (temperatura powyżej 25° C). Zawsze należy rozprowadzić tynk w kierunku świeżo nałożonej warstwy („mokre na mokre”) i zapewnić odpowiednią ilość pracowników na dany etap prac tynkarskich. W czasie wiązania tynku tj. około 5 dni jego warstwę należy chronić przed szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych (silnym nasłonecznieniem, silnym wiatrem oraz deszczem).

4.1.7. Ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych

Do ocieplenia ościeży okiennych i drzwiowych należy stosować płyty styropianowe o grubości nie powodującej zakrycia skrzydeł stolarki okiennej i drzwiowej. W budynku ościeża należy ocieplić styropianem o grubości 3 cm i wykonać wszystkie warstwy jak na elewacji. Dodatkowo należy narożniki wzmocnić kątownikiem aluminiowym. W miejsce styku styropianu z ościeżnicą należy zastosować profil dylatacyjny przyokienny PCW.

4.1.8. Kolorystyka elewacji

Układ kolorów na elewacji pokazano w części rysunkowej.

Ostateczną kolorystykę należy uzgodnić z Inwestorem!

Parapety, obróbki blacharskie – kolor antracytowy.

4.2. Rozbiórka ścian

Rozbiórkę ścian przeprowadzić ręcznie, przy użyciu młotów pneumatycznych ze składowaniem urobionego materiału (gruz) poza budynkiem w specjalnie wyznaczonym do tego miejscu, podczas prac rozbiórkowych należy przestrzegać zasad sztuki budowlanej.

4.3. Zabudowa istniejących otworów.

Istniejące otwory należy zabudować zabudową GK. Należy postawić szkielet ściany z profili stalowych wypełniony wełną mineralną. Obustronnie obłożyć płytą gipsowo kartonową. Projektowane zabudowy wg rysunków technicznych (zabudowy dostosować do szerokości ścian istniejących).

4.4. Podłogi

Istniejącą podłogę należy odnowić w remontowanych pomieszczeniach. W pomieszczeniu wiatrołapu i przedsionka, komunikacji, łazienkach, kotłowni oraz kuchni z jadalnią zaprojektowano płytki podłogowe, natomiast w pozostałych pomieszczeniach wykładzinę. Należy zerwać warstwę wykończeniową, skuć istniejącą wylewkę betonową. Na gruncie wykonać nowe warstwy docieplenia, izolacji, wylewki. Ułożyć nową warstwę wykończeniową w postaci wykładziny, płytek podłogowych zachowując przy tym istniejący poziom posadzek.

OPIS KONSTRUKCJI PODŁOGI WYKŁADZINY PCV OBIEKTOWEJ

- Opis posadzek z wykładziny PCV

Wykładzina obiektowa, heterogeniczna, kompaktowa wykładzina PVC. Zabezpieczenie powierzchniowe, grubość całkowita 2,00mm, grubość warstwy użytkowej nie mniejszej niż 1 mm. Warstwa ścierna kalandrowana i barwiona w masie. Matowe wykończenie.

- Opis podłoża pod montaż wykładzin PCV

Podłoże powinno być gładkie, bez pęknięć, odtłuszczone, wytrzymałe, równe, suche, oczyszczone z wszelkich zabrudzeń i przygotowane zgodnie z przepisami budowlanymi. Należy pamiętać, że resztki asfaltu, tłuszczy, środków impregnujących, atrament z długopisów itp. mogą powodować odbarwienia wykładziny.

Przy podkładach cementowych zaleca się stosowanie mas wygładzających (samopoziomujących) przeznaczonych do stosowania pod wykładziny elastyczne. Do przygotowania podłoża stosuje się tylko masy wodoodporne. Wilgotność podłoża nie powinna być wyższa niż 2% dla podłoża cementowych i 0,5% dla podłoża z anhydrytu (gipsu).

- Opis posadzek z płytek

Zaprojektowano wykończenie płytką ceramiczną gresową 30x30 cm na kleju. Zaprojektowano płytki ceramiczne, grubości min8mm o wymiarach 30.0 x 30.0 cm o nasiąkliwości wodnej wynoszącej 0.05%, skutecznością antypoślizgowej klasy R-10, o odporności na ścieranie PEI5 i odporności na płamienie klasy 5, siła łamiąca powyżej 1300 N.

4.5. Stolarka

Stolarka okienna z PCV z profili pięciokomorowych, szyby zespolone 4/16/4 o współczynniku przenikania ciepła dla szyb $U_{max} = 1.00 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$, dla całego okna $1.30 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$, wg zestawienia stolarki. Kolorystyka okuć okiennych: biała od środka, od zewnątrz w kolorze drewna naturalnego.

Stolarka drzwiowa wewnętrzna wykonana na bazie ramy z drewna liściastego klejonego. Wypełnienie płytą MDF. Oba boki oraz góra skrzydła oklejone taśmą brzegową. Skrzydło drewniane lakierowane. Drzwi posiadające trzy zawiasy czopowe, zamek dostosowany pod wkładkę patentową.

4.6. Konstrukcja dachu

Poza opracowaniem. Roboty remontowe wykonane zgodnie ze zgłoszeniem z dnia 11.09.2017r.

4.7. Strop

Istniejący strop drewniany między parterem a poddaszem nie użytkowym zostanie ocieplony wełną mineralną grubości 15 cm oraz zabezpieczony od spodu płytami ogniochronnymi GFK

4.8. Utwardzenie terenu

Wokół budynku zaprojektowano opaskę z kostki betonowej o szerokości 100 cm.

Opaska wokół budynku (kostka betonowa gr. 6 cm)

- Kostka brukowa szara 6 cm
- Piasek stabilizowany cementem 5 cm
- Kruszywo kamienne, łamane, stabilizowane mechanicznie. Frakcja 4-31,5 mm 20cm
- Grunt rodzimy

4.9. Tynki wewnętrzne

Tynki cementowo-wapienne.

4.10. Malowanie

Sufity i ściany pomieszczeń należy wewnątrz malować farbami lateksowymi o podwyższonej ścieralności po wcześniejszym gruntowaniu podłoża.

Naroża ścian zabezpieczyć listwami narożnikowymi, a na ścianach zamontować listwy odbojowe- kolorystyka wg. uznania inwestora.

Remont ścian wewnętrznych

Stary tynk należy skuć ze ścian. Ściany, które mają zostać pokryte tynkiem cementowo-wapiennym, powinny być proste i gładkie. Dla uzyskania równej powierzchni tynku stosuje się wstępnie osadzone w ścianie prowadnice z metalowych listew, po których prowadzi się łątę do wyrównywania powierzchni narzutu. Prowadnice te przykleja się do surowego muru, a następnie przykrywa tynkiem. Zaprawę wystającą ze spoin należy skuć młotkiem murarskim i całą powierzchnię bardzo dokładnie oczyścić. Oczyszczoną ścianę należy zagruntować. Tynki stare, ale mocne i dobrze trzymające się podłoża, można jedynie wyrównać gładzią gipsową. Dalsze prace malarskie ścian można zacząć po wyschnięciu tynków.

4.11. Parapety wewnętrzne

Parapety wewnętrzne z konglomeratu, kolor biały.

5. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Opracowano wg wymagań Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej.

Zgodnie z § 3.1 przywołanego rozporządzenia, projekt budowlany przedmiotowego budynku **nie wymaga** uzgodnienia w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

Elementy drewniane konstrukcji należy zabezpieczyć środkiem ogniotrwałym, by spełniał wymogi NRO. Nie istnieje zagrożeniem wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych. Instalacje elektryczne i wod.-kan. prowadzone w rurach krytych w ścianach. Stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

6. WARUNKI BHP I SANEPID

6.1. Funkcja

- Funkcją projektowanego budynku będzie budynek usługowy wykorzystywany na potrzeby biurowe.
- Przed budynkiem teren utwardzony i miejsca postojowe.
- Szatnia znajduje się w budynku (w części nie objętej opracowaniem).

6.2. Ochrona BHP

- Projektuje się podłogi zmywalne z materiałów gładkich, nienasiąkliwe, odpornych na działanie środków chemicznych i dezynfekcyjnych.
- Ściany o powierzchniach gładkich.
- Nawierzchnia dojsć do budynku projektowana z kostki brukowej.

6.3. Warunki higieniczne i zdrowotne

- Obiekt zaprojektowano z materiałów niestanowiących zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników oraz sąsiedztwa. Wszystkie zastosowane materiały powinny posiadać certyfikat CE zgodności ze świadectwem dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- We wszystkich pomieszczeniach przewidziana jest wentylacja grawitacyjna i mechaniczna w WC.
- Pomieszczenia przewidziane stałego pobytu, oświetlone są światłem naturalnym przez okna w proporcji nie mniejszej niż 1:8.
- Temperatura powietrza uzyskana jest za pomocą grzejników wodnych z instalacji c.o. Temperatura w obiekcie jest zgodna z warunkami technicznymi jakimi powinny odpowiadać budynki.
- Wysokość pomieszczeń higieniczno-sanitarnych nie jest niższa niż 2,5 m w świetle pomieszczenia, a wynosi 3,03m. Wysokość pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi przekracza 2,5 m w świetle pomieszczenia i wynosi 3,03m.

6.4. Dostęp dla osób niepełnosprawnych

Osobom niepełnosprawnym zapewniono warunki niezbędne do korzystania z obiektu poprzez:

- dostęp na poziom 0.00 poprzez drzwi bezprogowe
- komunikacja w budynku bezprogowa
- WC dla niepełnosprawnych należy wyposażyć w standardowy zestaw uchwyty dla osób niepełnosprawnych

7. UWAGI KOŃCOWE

- Materiały, elementy i systemy budowlane powinny posiadać parametry i wymagania techniczne zawarte w dokumentacji projektowej.
- Wykładziny powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.
- Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie bez zgody autora jest niedozwolone (Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn. 04.02.1994r).
- Wykonanie i odbiór na podstawie obowiązujących warunków technicznych stosowania i Polskich Norm. W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
- Wszelkie użyte zamiennie materiały, elementy i systemy powinny posiadać wymagane przepisami atesty, certyfikaty i inne dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie.
- Wszelkie prace związane z projektowaną inwestycją należy wykonywać zgodnie z właściwymi normami, aktami prawnymi, przepisami i instrukcjami ponadto należy wykorzystać całą dostępną wiedzę, umiejętności budowlane i techniczne do zapewnienia prawidłowego i terminowego wykonania robót.
- Przed rozpoczęciem prac związanych z projektowaną inwestycją Wykonawca powinien przeanalizować dokumentację projektową oraz uzgodnić szczegóły techniczne z producentami i dostawcami materiałów, elementów i systemów budowlanych.
- Wszelkie prace związane z projektowaną inwestycją należy wykonywać tak, aby nie naruszyć (nie uszkodzić) istniejących budynków i obiektów budowlanych zlokalizowanych w sąsiedztwie realizowanej inwestycji; należy przewidzieć zabezpieczenia mające na celu wykluczenie możliwości uszkodzenia istniejących budynków i obiektów budowlanych podczas trwania robót.
- Wszelkie prace związane z projektowaną inwestycją należy wykonywać pod nadzorem osób uprawnionych w odpowiednich specjalnościach zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Osoby nadzorujące przebieg prac związanych z projektowaną inwestycją zobowiązane są do dopilnowania przestrzegania obowiązujących przepisów BHP, ppoż. i ergonomii w trakcie trwania prac związanych z projektowaną inwestycją.
- Poniższe wytyczne należy sprawdzić i uzupełnić o wytyczne instrukcji producentów i dostawców systemów, elementów i materiałów budowlanych użytych przy projektowanej inwestycji.
- Należy pamiętać o konieczności poniesienia nakładów na wymianę elementów konstrukcji.

Projektant architektury:
mgr inż. arch. **Beata Struzik**
upr. proj. nr ZPN-VIII-7342/59/98

Sprawdzający architekturę:
mgr inż. arch. **Małgorzata Gołąbek**
upr. proj. nr UAN-VIII-7342/1/92

Asystent:
mgr inż. arch. **Marta Bochenek**

Projektant konstrukcji:
mgr inż. **Paweł Grzybek**
upr. proj. nr LOD/2976/PWBKb/16

Sprawdzający konstrukcję:
mgr inż. **Elżbieta Ochocka**
upr. proj. nr UAN-VIII83861/136/87

Asystent:
mgr inż. **Jan Popiołek**

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

Budynek oceniany: : 58,95 kWh/(m ² rok)		
Nazwa obiektu	Budynek biurowo-administracyjny	Zdjęcie budynku
Adres obiektu	97-500 Radomsko dz. nr ew. 243	
Całość/ część budynku	Całość	
Nazwa inwestora	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej	
Adres inwestora	ul. Kościuszki	
Kod, miejscowość	97-500, Radomsko	
Powierzchnia użytkowa o regulowanej temp. (A _t , m ²)	172,08	
Powierzchnia zabudowy (A _g , m ²)	211,49	
Powierzchnia netto (P _n , m ²)	180,97	
Powierzchnia użytkowa (P _u , m ²)	172,08	
Powierzchnia ruchu (P _r , m ²)	0,00	
Powierzchnia usługowa (P _g , m ²)	0,00	
Kubatura budynku (V, m ³)	1 252,00	

- 1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie
- 2) Sprawdzenie warunku powierzchni okien
- 3) Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni
- 4) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło Q_{H,nd} dla każdej strefy
- 5) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę Q_{W,nd}
- 6) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji
- 7) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody
- 8) Tabela zbiorcza wyników energii pierwotnej i końcowej
- 9) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT 2017
- 10) Bilans mocy

Podstawa prawna:

- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r. poz. 462)

- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych								
I. Przegrody dach								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]		Wsp. U_c wg WT2017 [W/m ² K]		Warunek spełniony	
1	Dach	D1	0,18		0,18		Tak	
II. Przegrody podłogi na gruncie								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]		Wsp. U_c wg WT2017 [W/m ² K]		Warunek spełniony	
1	Podłoga na gruncie	P1	0,30		0,30		Tak	
III. Przegrody stropy wewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]		Wsp. U_c wg WT2017 [W/m ² K]		Warunek spełniony	
1	Strop wewnętrzny	P2	0,20		0,25		Tak	
IV. Przegrody drzwi zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]		Wsp. U_c wg WT2017 [W/m ² K]		Warunek spełniony	
1	Drzwi zewnętrzne	D1 120x235	1,50		1,50		Tak	
Parametry przegród przezroczystych								
V. Okna zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp. g	Wsp. U wg WT2017 [W/m ² •K]	Wsp. g wg WT2017	Warunek spełniony	
							U_{max}	g
1	Okno zewnętrzne	O1 180x140	1,00	0,70	1,10	0,35	Tak	Nie dotyczy
2	Okno zewnętrzne	O2 135x140	1,00	0,70	1,10	0,35	Tak	Nie dotyczy
2	Okno zewnętrzne	O3 55x85	1,00	0,70	1,10	0,35	Tak	Nie dotyczy

2) Sprawdzenie warunku powierzchni okien

Przeznaczenie budynku	Budynki mieszkalne i zamieszkania zbiorowego
Pole powierzchni przegród szklanych i przezroczystych o współczynniku $U \geq 0,9$ [W/m ² •K]	$A_0 = 23,72\text{m}^2$
Suma pól powierzchni rzutu poziomego wszystkich kondygnacji nadziemnych w pasie 5 m wzdłuż ścian zewnętrznych	$A_z = 200,00\text{m}^2$

Suma pól powierzchni pozostałej części rzutu poziomego	$A_w = 100,00\text{m}^2$
Graniczna wartość powierzchni okien	$A_{0\text{max}} = 0,15 \cdot A_z + 0,03 \cdot A_w = 33,00\text{m}^2$
Sprawdzenie warunku powierzchni okien $A_0 \leq A_{0\text{max}}$	Warunek spełniony

3) Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni

3.1.1 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród zewnętrznych

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród: S1, D1

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}[\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}]$
1	Styczeń	0,710
2	Luty	0,731
3	Marzec	0,662
4	Kwiecień	0,519
5	Maj	0,190
6	Czerwiec	-0,442
7	Lipiec	-1,039
8	Sierpień	-1,039
9	Wrzesień	0,232
10	Październik	0,495
11	Listopad	0,642
12	Grudzień	0,713

Miesiąc krytyczny: Luty

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca: $f_{Rsi,max}=0,73$

3.1.2 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród stykających się z gruntem

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród: P1

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}[\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}]$
1	Styczeń	0,852
2	Luty	0,852
3	Marzec	0,852
4	Kwiecień	0,852
5	Maj	0,852
6	Czerwiec	0,852
7	Lipiec	0,852
8	Sierpień	0,852
9	Wrzesień	0,852
10	Październik	0,852

11	Listopad	0,852
12	Grudzień	0,852

Miesiąc krytyczny: Styczeń, Luty, Marzec, Kwiecień, Maj, Czerwiec, Lipiec, Sierpień, Wrzesień, Październik, Listopad, Grudzień

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca: $f_{Rsi,max}=0,85$

3.2 Efektywna wartość czynnika temperatury na powierzchni wewnętrznej przegrody wyznaczona na podstawie wartości współczynnika przenikania ciepła elementu U oraz oporu przyjmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej Rsi dla poszczególnych przegród.

	Nazwa przegrody	Symbol	U [W/(m ² ·K)]	f _{Rsi} [W/(m ² ·K)]	f _{Rsi} >f _{Rsi,max} [W/(m ² ·K)]	Warunek
1	Podłoga na gruncie	P1	0,23	0,969	0,969 > 0,852	Spełniony
2	Ściana zewnętrzna	S1	0,21	0,973	0,973 > 0,731	Spełniony
3	Dach	D1	0,16	0,980	0,980 > 0,731	Spełniony

4) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło Q_{H,nd} dla każdej strefy

Obliczenia zbiorcze dla strefy Usługi												
Temperatura wewnętrzna strefy	t _i	20,5	°C									
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze	A _f	173,3	m ²									
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi	q _{int}	3,0	W/m ²									
Pojemność cieplna budynku	C _m	10181716	J/K									
Stała czasowa budynku	τ	42,9	h									
Udział granicznych potrzeb ciepła	U _{H,lim}	1,3	-									
-	a _H	3,9	-									
Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji Q _{H,nd,n} kWh/m-c												
Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna t _{le} , °C	-1,9	-2,4	3,0	8,2	13,4	16,0	17,8	17,7	13,0	9,3	4,2	-2,0
Liczba godzin w miesiącu t _m , h	558	504	558	540	558	540	558	558	540	558	540	558
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie Q _{H,th} =10 ⁻³ ·H _{tr} ·(t _i -t _{le})·t _m kWh/m-c	824	761	644	438	262	161	100	104	268	412	581	828
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie z strefami ogrzewanymi Q _{H,z} =10 ⁻³ ·H _{zy} ·(t _i -t _{l,zy})·t _m kWh/m-c	135,36	122,26	135,36	130,99	135,36	130,99	135,36	135,36	130,99	135,36	130,99	135,36
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie Q _{H,ht} =Q _{H,t} +Q _{H,z} kWh/m-c	959	883	779	569	397	292	235	239	399	548	712	963
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q _{sol} , kWh/m-c	178	216	390	537	705	722	751	637	510	335	197	163
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła Q _{int} =q _{int} ·10 ⁻³ ·A _f ·t _m kWh/m-c	290	262	290	281	290	281	290	290	281	290	281	290
Miesięczne zyski ciepła Q _{H,gn} =Q _{sol} +Q _{int} kWh/m-c	565	565	777	911	1092	1096	1137	1024	885	722	572	550

$\eta_H = Q_{H,gn}/Q_{H,ht}$	0,51	0,56	0,90	1,56	3,13	5,11	8,53	7,41	2,48	1,31	0,74	0,50
$\eta_{H,1}$	0,51	0,54	0,73	1,23	2,34	0,00	0,00	0,00	1,90	1,03	0,62	0,51
$\eta_{H,2}$	0,54	0,73	1,23	2,34	4,12	0,00	0,00	0,00	4,94	1,90	1,03	0,62
$f_{H,m}$	1,00	1,00	1,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,41	1,00	1,00
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $\eta_{H,gn}$	0,96	0,95	0,83	0,59	0,32	0,20	0,12	0,13	0,40	0,68	0,89	0,96
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n} = Q_{H,ht} - \eta_{H,gn} \cdot Q_{H,gn}$ kWh/m-c	555,56	476,97	212,21	42,61	2,91	0,32	0,03	0,05	6,45	62,44	262,52	573,11
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd} = \sum(Q_{H,nd,n})$, kWh/rok											2195,2	
Całość budynku												
Zestawienie stref												
Numer strefy	Nazwa strefy	A_f	V	t_i	Zapotrzebowanie na ciepło $Q_{H,nd}$							
	-	m ²	m ³	°C	kWh/rok							
1	Usługi	172,08	1252,00	20,5	2195,19							
Całkowite zapotrzebowanie strefy $\sum Q_{H,nd}$ [kWh/rok]									2195,19			

5) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{W,nd}$

Obliczenia instalacja ciepłej wody użytkowej		
Całość budynku		
Ciepło właściwe wody, c_w		4,19 kJ/(kg·K)
Gęstość wody, ρ_w		1000 kg/m ³
Temperatura ciepłej wody, t_{cw}		50 °C
Temperatura zimnej wody, t_o		10 °C
Współczynnik korekcyjny, k_t		1,12
Liczba jednostek odniesienia, L_i		4 j.o.
Mnożnik na wodomierze mieszkaniowe		1,00
Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody, V_{cw}		35,00 dm ³ /j.o.·d
Mnożnik na przerwy urlopowe		1,00
Czas użytkowania instalacji, t_{uz}		365,00 dni
Roczna energia użytkowa do przygotowania cwu, $Q_{W,nd}$		2378,99 kWh/rok

6) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

Całość budynku		
Nazwa źródła	Paliwo - gaz ziemny	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100	%
Rodzaj nośnika energii	Paliwo - gaz ziemny	
Współczynnik W_H	1,10	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	2195,19	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Piece gazowe pomieszczeniowe	

Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	0,75	-
Wybrany wariant regulacji	Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,20	-
Wybrany wariant przesyłu	Ogrzewanie mieszkaniowe (kocioł gazowy lub miniwęzeł)	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	4,00	-
Wybrany wariant akumulacji	Brak zasobnika buforowego	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{H,tot}$	0,60	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	351,40	kWh/rok

7) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

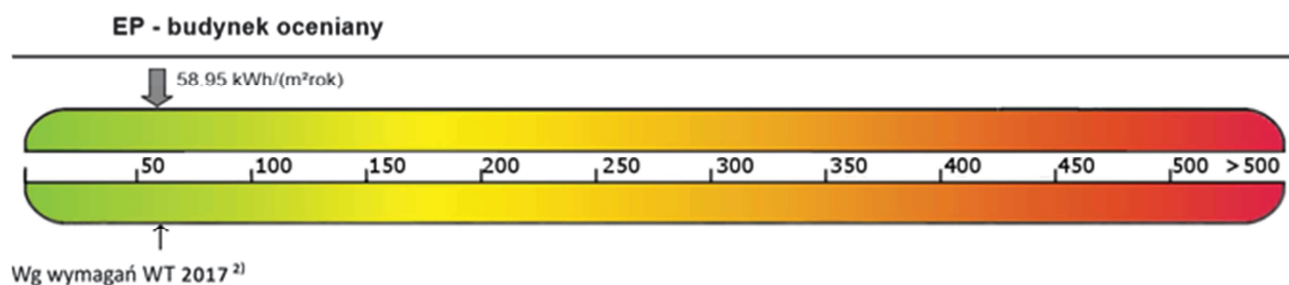
Całość budynku		
Nazwa źródła	CWU	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100,00	%
Rodzaj nośnika energii	Paliwo - gaz ziemny	
Współczynnik W_w	1,10	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{W,nd}$	2378,99	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Przepływowy podgrzewacz gazowy z zapłonem elektrycznym	
Sprawność wytwarzania $\eta_{W,g}$	0,92	-
Wybrany wariant przesyłu	Centralne przygotowanie ciepłej wody, instalacja ciepłej wody z obiegami cyrkulacyjnymi z ograniczeniem czasu pracy, piony instalacyjne i przewody rozprowadzające izolowane	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Instalacje małe, do 30 punktów poboru ciepłej wody	
Sprawność przesyłu $\eta_{W,d}$	1,00	-
Wybrany wariant akumulacji	Brak zasobnika	
Sprawność akumulacji $\eta_{W,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{W,tot}$	0,74	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	527,10	kWh/rok

8) Tabela zbiorcza wyników energii pierwotnej i końcowej

Całość budynku					
Ogrzewanie i wentylacja					
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,H}$ kWh/rok	$Q_{K,H}$ kWh/rok	$Q_{P,H}$ kWh/rok	
1	Paliwo - gaz ziemny	2195,19	3658,64	5078,71	
Suma		2195,19	3658,64	5078,71	
Przygotowanie ciepłej wody					
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,W}$	$Q_{K,W}$	$Q_{P,W}$	

		kWh/rok	kWh/rok	kWh/rok
1	CWU	2378,99	3232,32	5136,85
Suma		2378,99	3232,32	5136,85
Zestawienie energii użytkowej $EU=(Q_{U,H}+Q_{U,W}) / A_f$			26,39	kWh/(m ² •rok)
Zestawienie energii końcowej $EK=(Q_{K,H}+Q_{K,W}) / A_f$			39,76	kWh/(m ² •rok)
Zestawienie energii pierwotnej $Q_P=Q_{P,H}+Q_{P,W}$			10215,56	kWh/rok
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $EP=Q_P/A_f$			58,95	kWh/(m ² •rok)
Budynek referencyjny wg WT2017				
Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku		A_f	172,08	m ²
Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej		EP_{H+W}	60,00	kWh/(m ² •rok)
Maksymalną wartość wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia		EP_{max}	60,00	kWh/(m ² •rok)
Sprawdzenie warunku na EP				
EP kWh/(m ² •rok)		EP_{max} kWh/(m ² •rok)	Uwagi	
58,95	<	60,00	Warunek spełniony	

9) Sprawdzenie warunków technicznych wg WT 2017



Nazwa	Spełniony	Niespełniony	Uwagi
Warunek izolacyjności cieplnej przegród	Tak		
Warunek powierzchni okien	Tak		
Warunek $EP < EP_{max}$	Tak		
Warunek powierzchniowej kondensacji pary wodnej	Tak		

10) Bilans mocy

Lp.	Branża	Zapotrzebowanie na moc E_{pom} [kWh/rok]	Uwagi
1	Ogrzewanie	351,40	
2	Przygotowanie ciepłej wody	527,10	
3	Ogrzewanie	300,00	

ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Z uwagi na lokalizację obiektu nie ma możliwości przyłączenia go do sieci zewnętrznych zaopatrujących w ciepło. Wielkość budynku, jego zapotrzebowanie na energię oraz aspekty ekonomiczne związane z realizacją innego niż przyjęty system sprawiają, że realizacja systemów alternatywnych (energii ze źródeł odnawialnych) zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym przypadku nie znajduje uzasadnienia. Wszystkie zlokalizowane w pobliżu obiekty mieszkalne wykorzystują konwencjonalne systemy zaopatrzenia w energię i ciepło.

Projektant architektury:

mgr inż. arch. **Beata Struzik**
upr. proj. nr ZPN-VIII-7342/59/98

Sprawdzający architekturę:

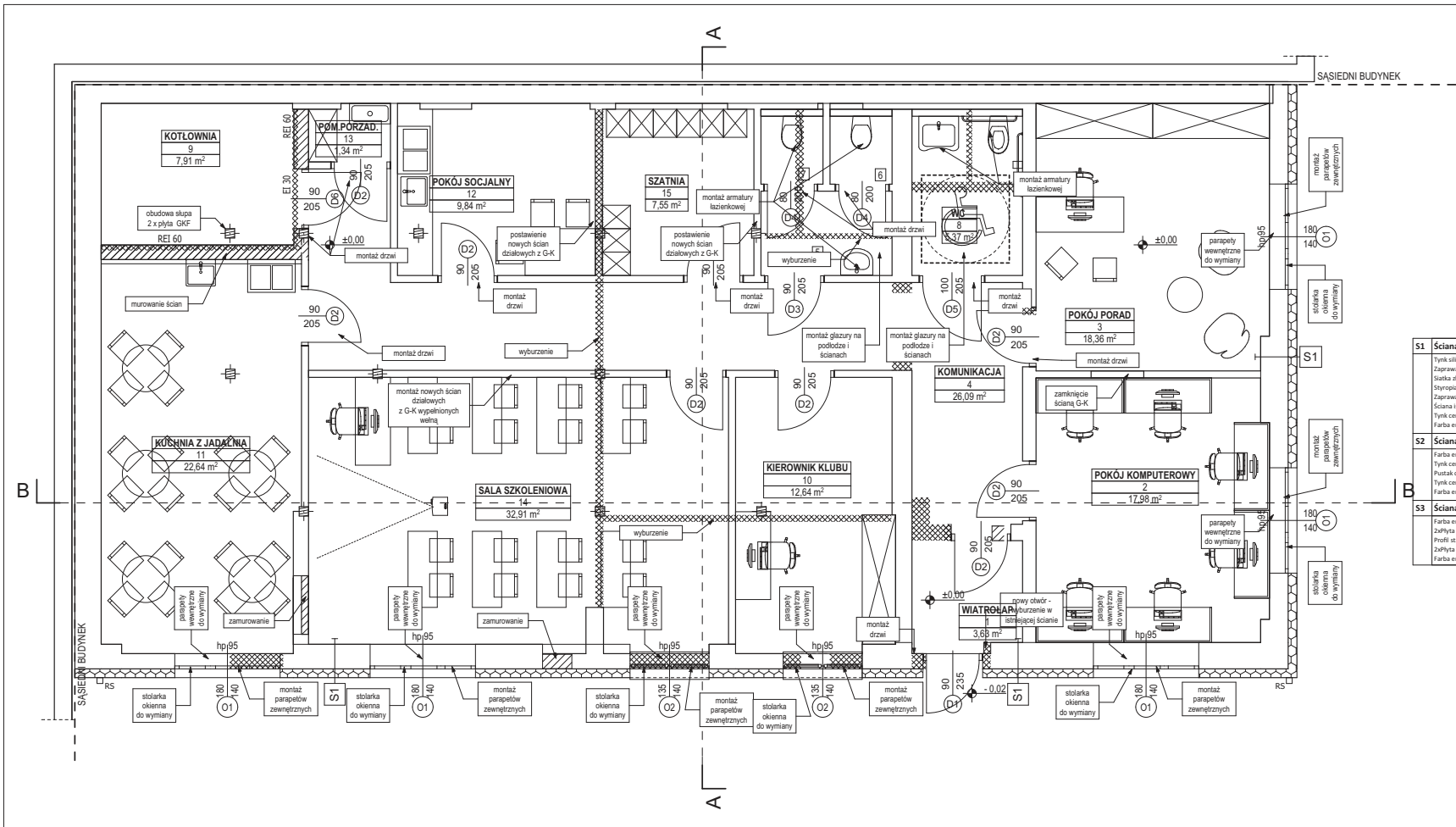
mgr inż. arch. **Małgorzata Gołąbek**
upr. proj. nr UAN-VIII-7342/1/92

Projektant konstrukcji:

mgr inż. **Paweł Grzybek**
upr. proj. nr LOD/2976/PWBKb/16

Sprawdzający konstrukcję:

mgr inż. **Elżbieta Ochocka**
upr. proj. nr UAN-VIII/83861/136/87



Zestawienie pomieszczeń parteru			
Numer pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Wykończenie podłogi	Powierzchnia
1	WIATROŁAP	Płytki podłogowe	3,63
2	POKÓJ KOMPUTEROWY	Wykładzina	17,98
3	POKÓJ PORAD	Wykładzina	18,36
4	KOMUNIKACJA	Płytki podłogowe	26,09
5	PRZEDSIÓNEK	Płytki podłogowe	3,23
6	WC	Płytki podłogowe	1,23
7	WC	Płytki podłogowe	1,36
8	WC	Płytki podłogowe	5,37
9	KOTŁOWNIA	Płytki podłogowe	7,91
10	KIEROWNIK KLUBU	Wykładzina	12,64
11	KUCHNIA Z JADALNIĄ	Płytki podłogowe	22,64
12	POKÓJ SOCJALNY	Płytki podłogowe	9,84
13	POM. PORZAD.	Płytki podłogowe	1,34
14	SALA SZKOLENIOWA	Wykładzina	32,91
15	SZATNIA	Płytki podłogowe	7,55
			172,08 m²

S1 Ściana zewnętrzna - nośna		ŚCIANY ISTNIEJĄCE	
Tynk silikonowy	0,5cm	-----	ŚCIANY ISTNIEJĄCE
Zaprawa klejowa - szpachlowa	0,5cm	-----	WYBURZENIA/ PROJEKTOWANE OTWORY
Siatka zbrojeniowa	15,0cm	-----	PROJEKTOWANE ŚCIANY/ ZAMUROWANIA
Stropian EPS 80mm	15,0cm	-----	
Zaprawa klejowa	25-45cm	-----	
Ściana istniejąca	1,2cm	-----	
Tynk cem. - wap	0,5 cm	-----	
Farba emulcyjna	0,5 cm	-----	

- UWAGI:
- Wymiary otworów okiennych i drzwiowych podane są w świetle ościeży, parapety w poziomie konstrukcji.
 - Poziomy okien podane są według stanu wykończonego ±0.00.
 - Warstwy ścian zewnętrznych i wewnętrznych wg opisu na rysunkach oraz opisu technicznego.
 - Powierzchnie pomieszczeń podane są wg stanu surowego ścian.
 - Opaska z kostki brukowej gr. 6 cm.
 - Istniejące słupy drewniane obudować płytą GKF.

S2 Ściana wewnętrzna - nośna		S3 Ściana wewnętrzna - działowa	
Farba emulcyjna	0,5 cm	Farba emulcyjna	0,5 cm
Tynk cem. - wap	1,2cm	Zużyta gipsowo-kartonowa	2,5cm
Pustak ceramiczny	25,0cm	Profil stalowy wypełniony wełną	8,0cm
Tynk cem. - wap	1,2cm	Zużyta gipsowo-kartonowa	2,5cm
Farba emulcyjna	0,5 cm	Farba emulcyjna	0,5 cm

GRZYBUD Paweł Grzybek
 ul. Topielecka 10F/120, 97-500 Radomsko
 tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl

Investor: Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej
 ul. Kokołuszki 10, 97-500 Radomsko

Adres: ul. Kokołuszki 10, 97-500 Radomsko
 Skala: 1:50

Projektant: mgr inż. arch. Beata Stasiak
 upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98

Sprawdzący: mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek
 upr. nr UAN-VIII-7342/192

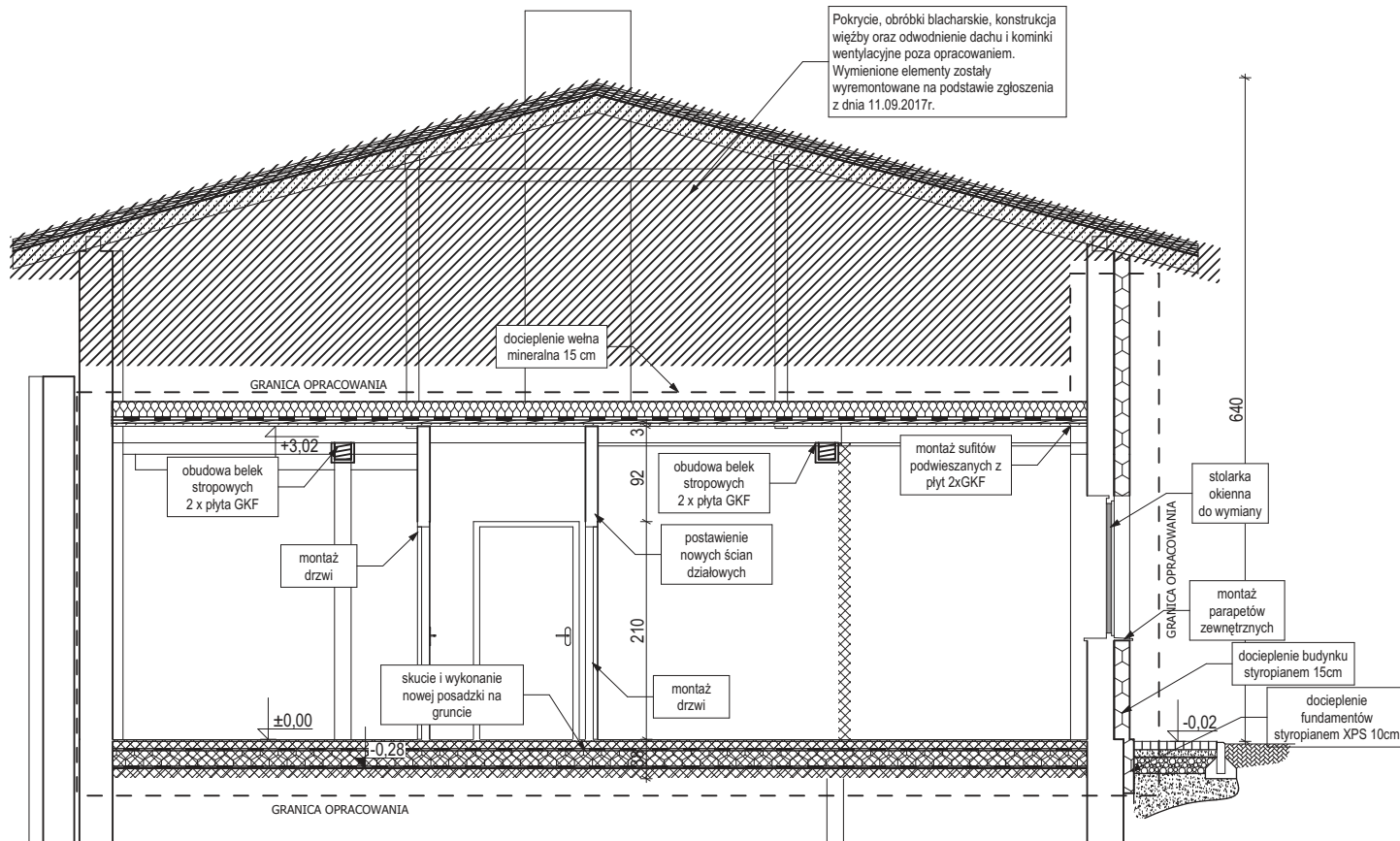
Wykonawca: RZUT PARTERU - ZAKRES PRAC

Architektura

Projektant: mgr inż. Paweł Grzybek
 upr. nr L0022976/PV/62/16

Sprawdzący: mgr inż. Eżbieta Ochodka
 upr. nr UAN-VIII/6286/136/87

Wykonawca: mgr inż. Jan Popiołek



Pokrycie, obróbki blacharskie, konstrukcja więźby oraz odwodnienie dachu i kominki wentylacyjne poza opracowaniem. Wymienione elementy zostały wyremontowane na podstawie zgłoszenia z dnia 11.09.2017r.

docieplenie wełna mineralna 15 cm

GRANICA OPRACOWANIA

obudowa belek stropowych 2 x płyta GKF

montaż drzwi

skucie i wykonanie nowej posadzki na gruncie

obudowa belek stropowych 2 x płyta GKF

postawienie nowych ścian działowych

montaż drzwi

montaż sufitów podwieszanych z płyt 2xGKF

640

stolarka okienna do wymiany

montaż parapetów zewnętrznych

docieplenie budynku styropianem 15cm

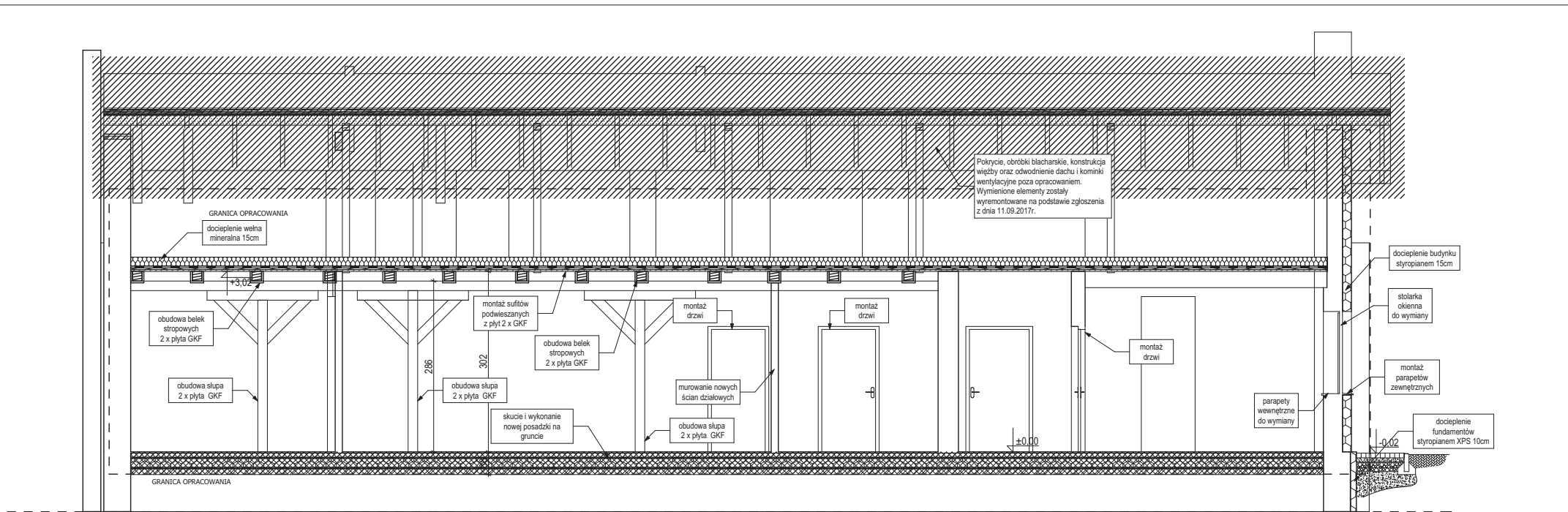
docieplenie fundamentów styropianem XPS 10cm

GRANICA OPRACOWANIA

ISTNIEJĄCY FUNDAMENT

- ŚCIANY ISTNIEJĄCE
- WYBURZENIA/ PROJEKTOWANE OTWORY
- PROJEKTOWANE ŚCIANY/ ZAMUROWANIA

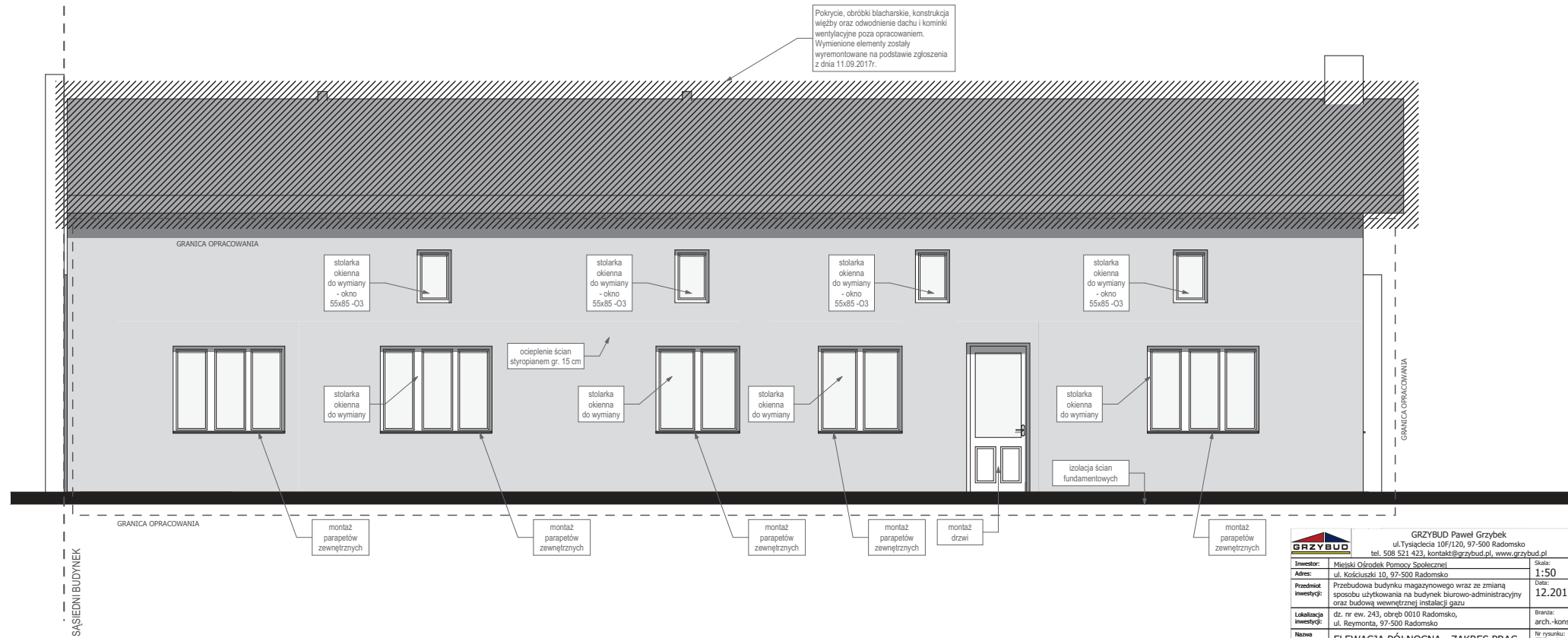
GRZYBUD		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Investor:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej	Skala:	1:50
Adres:	ul. Kościuszki 10, 97-500 Radomsko	Data:	12.2017
Przedmiot inwestycji:	Przebudowa budynku magazynowego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny oraz budową wewnętrznej instalacji gazu	Branża:	arch.-konstr.
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, 97-500 Radomsko	Nr rysunku:	ZP 4
Nazwa rysunku:	PRZEKRÓJ A-A - ZAKRES PRAC	ARCHITEKTURA	
Projektant: mgr inż. arch. Beata Struzik upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98			
Sprawdzający: mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek upr. nr UAN-VIII-7342/1/92			
Asystent: mgr inż. arch. Marta Bochenek			
KONSTRUKCJA			
Projektant: mgr inż. Paweł Grzybek upr. nr LOD/2976/PWBKb/16			
Sprawdzający: mgr inż. Elżbieta Ochocka upr. nr UAN-VIII/83861/136/87			
Asystent: mgr inż. Jan Popiołek			




ISTNIEJĄCY FUNDAMENT

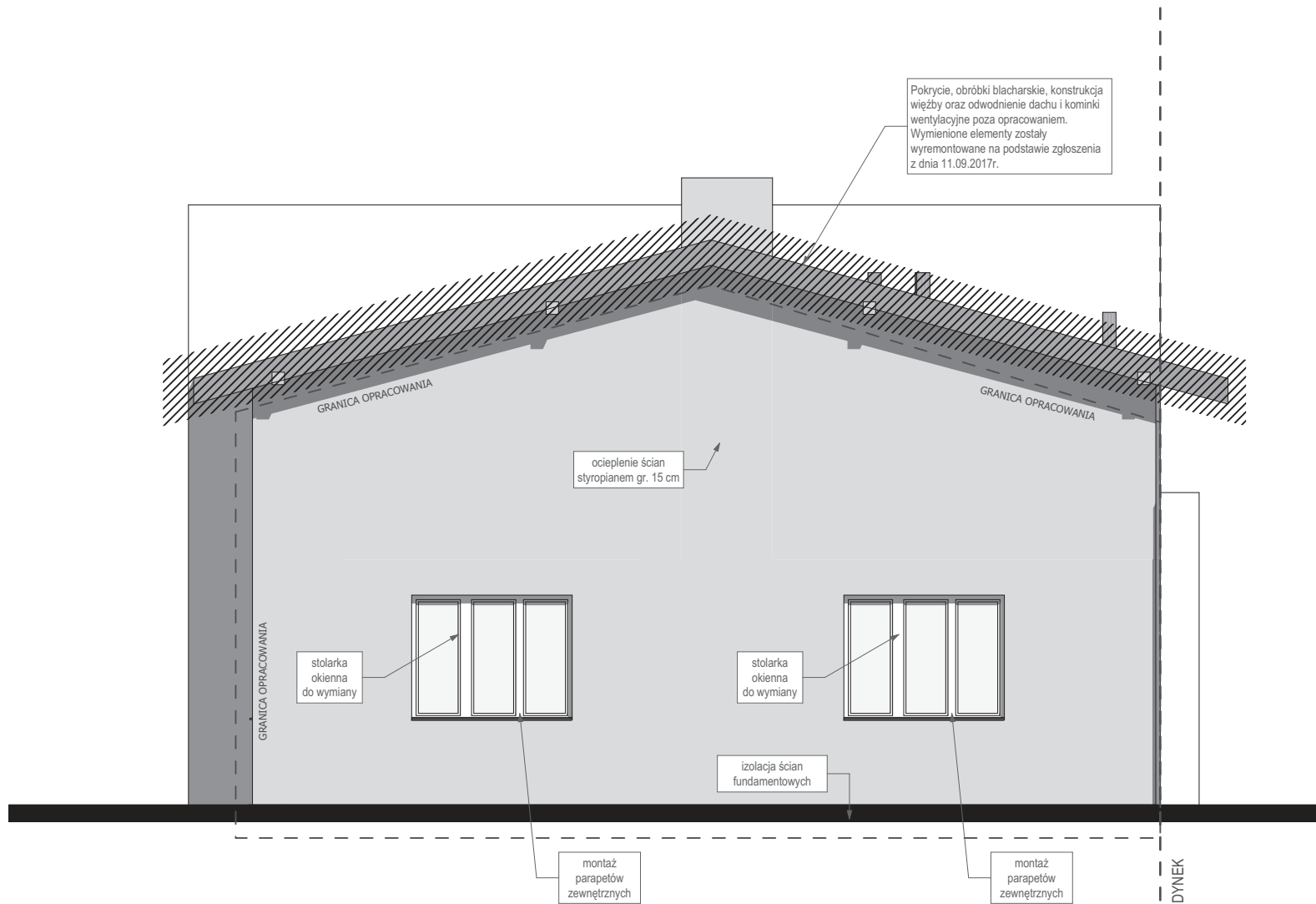
- ŚCIANY ISTNIEJĄCE
- WYBURZENIA/ PROJEKTOWANE OTWORY
- PROJEKTOWANE ŚCIANY/ ZAMUROWANIA

GRZYBUD			
GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl			
Investor:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej	Skala:	1:50
Adres:	ul. Koszaliński 10, 97-500 Radomsko	Data:	12.2017
Przedmiot inwestycji:	Przebudowa budynku magazynowego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny oraz budowa wewnętrznej instalacji gazu	Branta arch.-konstr.	
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, 97-500 Radomsko	nr rysunku:	ZP 5
Nazwa rysunku:	PRZEKRÓJ B-B - ZAKRES PRAC		
ARCHITEKTURA			
Projektant:	mgr inż. arch. Beata Struzik upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98		
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek upr. nr UAN-VIII-7342/1/92		
Ayzynt:	mgr inż. arch. Marta Bochenek		
KONSTRUKCJA			
Projektant:	mgr inż. Paweł Grzybek upr. nr LOD/2976/PWBkb/16		
Sprawdzający:	mgr inż. Elżbieta Ochocka upr. nr UAN-VIII/83861/136/87		
Ayzynt:	mgr inż. Jan Popiołek		




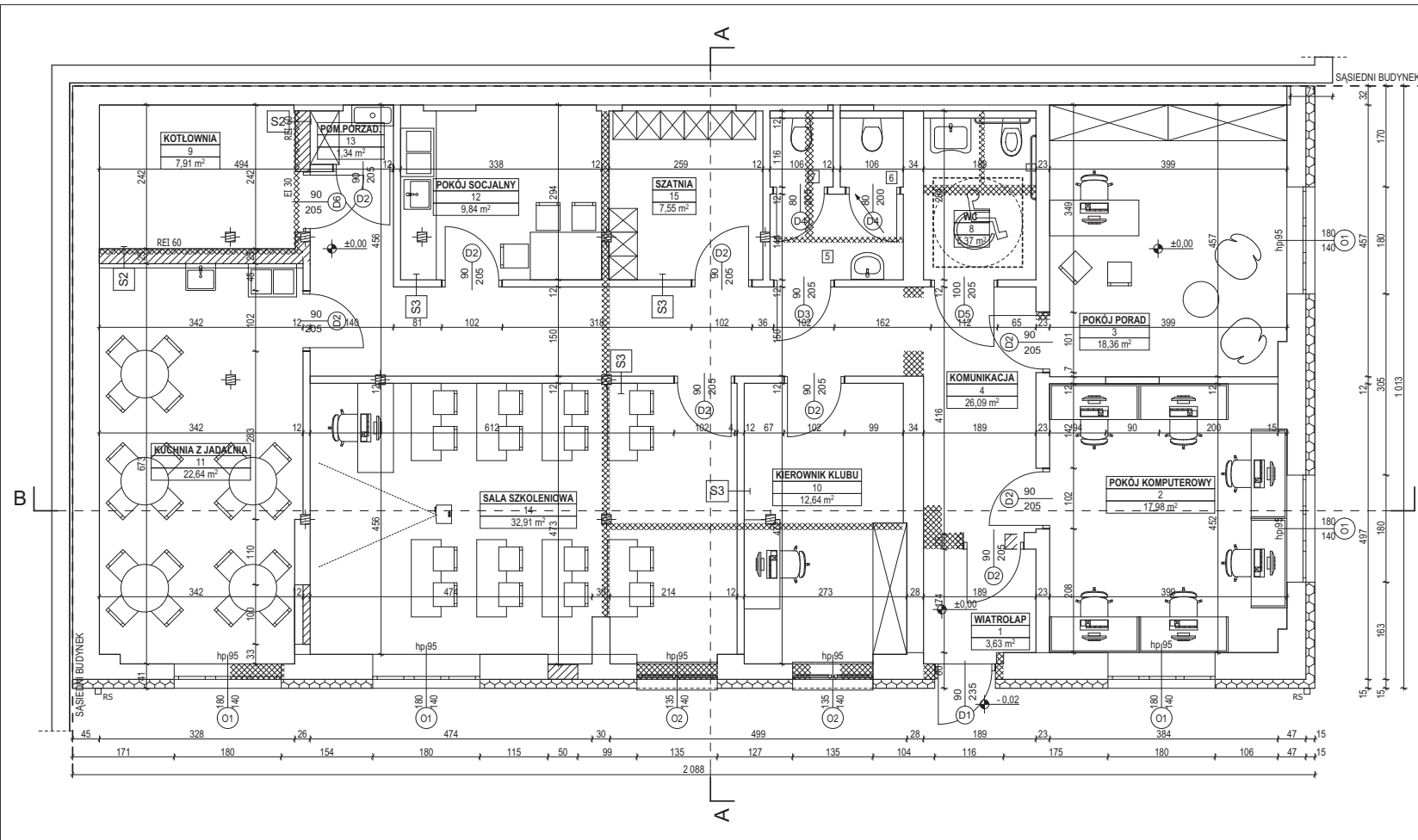
ELEWACJA PÓŁNOCNA

 GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl		Skala:	
		1:50	
Adres:	ul. Koszalski 10, 97-500 Radomsko	Data:	
Przedmiot inwestycji:	Przebudowa budynku magazynowego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny oraz budową wewnętrznej instalacji gazu	12.2017	
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, 97-500 Radomsko	Branża:	
Nazwa rysunku:	ELEWACJA PÓŁNOCNA - ZAKRES PRAC	arch.-konstr.	
		Nr rysunku:	
		ZP 1	
ARCHITEKTURA			
Projektant:			
mgr inż. arch. Beata Struzik upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98			
Sprawdzający:			
mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek upr. nr UAN-VIII-7342/1/92			
Asystent:			
mgr inż. arch. Marta Bochenek			
KONSTRUKCJA			
Projektant:			
mgr inż. Paweł Grzybek upr. nr LOD/2976/PWBkb/16			
Sprawdzający:			
mgr inż. Elżbieta Ochocka upr. nr UAN-VIII/83861/136/87			
Asystent:			
mgr inż. Jan Popiołek			



ELEWACJA ZACHODNIA

		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
		Inwestor: Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej Adres: ul. Kościuszki 10, 97-500 Radomsko	Skala: 1:50 Data: 12.2017
Przedmiot inwestycji: Przebudowa budynku magazynowego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny oraz budową wewnętrznej instalacji gazu		Lokalizacja inwestycji: dz. nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, 97-500 Radomsko	
Nazwa rysunku: ELEWACJA ZACHODNIA - ZAKRES PRAC		Branża: arch.-konstr. Nr rysunku: ZP 2	
ARCHITEKTURA			
Projektant: mgr inż. arch. Beata Struzik upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98			
Sprawdzający: mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek upr. nr UAN-VIII-7342/1/92			
Asystent: mgr inż. arch. Marta Bochenek			
KONSTRUKCJA			
Projektant: mgr inż. Paweł Grzybek upr. nr LOD/2976/PWBKb/16			
Sprawdzający: mgr inż. Elżbieta Ochocka upr. nr UAN-VIII/83861/136/87			
Asystent: mgr inż. Jan Popiołek			



Zestawienie pomieszczeń parteru			
Numer pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Wykończenie podłogi	Powierzchnia
1	WIATROLAP	Płytki podłogowe	3,63
2	POKÓJ KOMPUTEROWY	Wykładzina	17,98
3	POKÓJ PORAD	Wykładzina	18,36
4	KOMUNIKACJA	Płytki podłogowe	26,09
5	PRZEDSIÓNEK	Płytki podłogowe	3,23
6	WC	Płytki podłogowe	1,23
7	WC	Płytki podłogowe	1,36
8	WC	Płytki podłogowe	5,37
9	KOTŁOWNIA	Płytki podłogowe	7,91
10	KIEROWNIK KLUBU	Wykładzina	12,64
11	KUCHNIA Z JADALNIĄ	Płytki podłogowe	22,64
12	POKÓJ SOCJALNY	Płytki podłogowe	9,84
13	POM.PORZAD.	Płytki podłogowe	1,34
14	SALA SZKOLENIOWA	Wykładzina	32,91
15	SZATNIA	Płytki podłogowe	7,55
			172,08 m²

S1 Ściana zewnętrzna - nośna		ŚCIANY ISTNIEJĄCE	
Tynk silikonowy	0,5cm	-----	ŚCIANY ISTNIEJĄCE
Zaprawa klejowa - szpachlowa	0,5cm	XXXXXX	WYBURZENIA/ PROJEKTOWANE OTWORY
Siatka zbrojeniowa	15,0cm	////	PROJEKTOWANE ŚCIANY/ ZAMUROWANIA
Stropian EPS białe	25-45cm		
Zaprawa klejowa	1,2cm		
Ściana istniejąca	0,5 cm		
Tynk cem. - wap	1,2cm		
Farba emulyjna	0,5 cm		

S2 Ściana wewnętrzna - nośna	
Farba emulyjna	0,5 cm
Tynk cem. - wap	1,2cm
Pustak ceramiczny	25,0cm
Tynk cem. - wap	1,2cm
Farba emulyjna	0,5 cm

S3 Ściana wewnętrzna - działowa	
Farba emulyjna	0,5 cm
2 x płyta gipsowo-kartonowa	2,5cm
Profil stalowy wypełniony wełną	8,0cm
2 x płyta gipsowo-kartonowa	2,5cm
Farba emulyjna	0,5 cm

- UWAGI:**
- Wyminy otworów okiennych i drzwiowych podane są w świetle osieży, parapety w poziomie konstrukcji.
 - Pozomy okien podane są według stanu wykorzystanego ±0.00.
 - Warstwy ścian zewnętrznych i wewnętrznych wg opisu na rysunkach oraz opisu technicznego.
 - Powierzchnie pomieszczeń podane są wg stanu surowego ścian.
 - Opaska z kostki brukowej gr. 6 cm.
 - Istniejące słupy drewniane obudować płytą GKf.

GRZYBUD Paweł Grzybek
 ul. Tytusiewicza 10F/120, 97-500 Radomsko
 tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl

Investor: Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej
 ul. Kosińskiego 10, 97-500 Radomsko
 Skala: 1:50

Prostota: Pracobudowa budynku mający na celu zmianę sposobu użytkowania na biurowo-administracyjny oraz budowa wewnętrznej instalacji gazu
 Data: 12.2017

Lokalizacja: dz. nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, 97-500 Radomsko
 Wzrost: arch.-konstr.

Nazwa projektu: RZUT PARTERU - PROJEKT
 Wzrost: P 3

ARCHITEKTURA

Projektant:
mgr inż. arch. Beata Stasiak
upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98

Sprawdzący:
mgr inż. arch. Małgorzata Golębek
upr. nr UAN-VIII-7342/1/92

Asystent:
mgr inż. arch. Marta Bochonek

KONSTRUKCJA

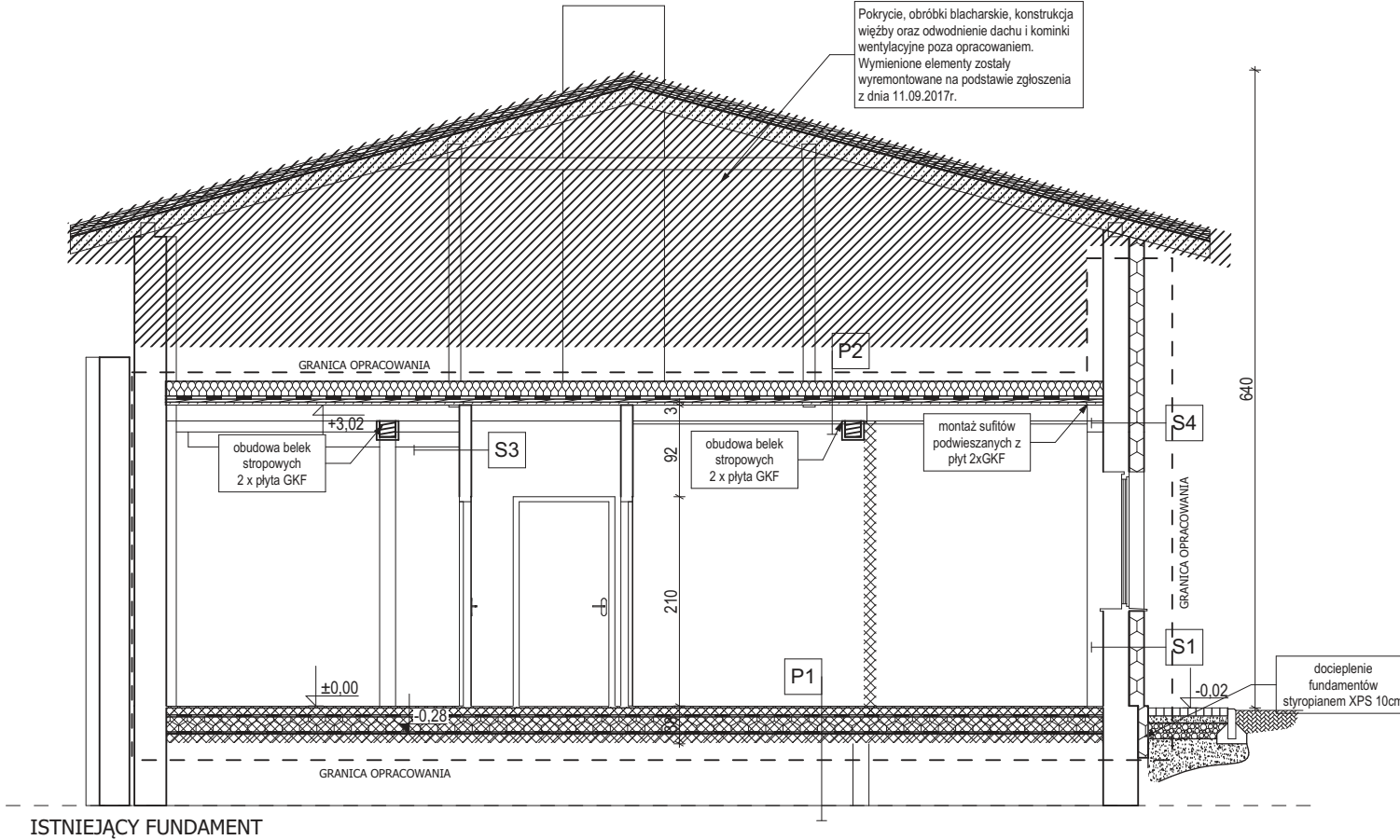
Projektant:
mgr inż. Paweł Grzybek
upr. nr L002296/PW/62/16

Sprawdzący:
mgr inż. Elżbieta Ochodka
upr. nr UAN-VIII/6286/1/36/87

Asystent:
mgr inż. Jan Popiołek









P1 Podłoga na gruncie		S1 Ściana zewnętrzna - nośna	
Posadzka	2,0cm	Tynk silikonowy	0,5cm
Szlichta betowa	5,0cm	Zaprawa klejowo - szpachlowa	0,5cm
Folia PE (min. 0,5mm)		Siatka zbrojeniowa	
Styropian EPS 100 Dach Podłoga	10,0cm	Styropian EPS Fasada	15,0cm
Folia PE (min. 0,5mm)		Zaprawa klejowa	
Chudy beton	10,0cm	Ściana istniejąca	25-45cm
		Tynk cem. - wap	1,2cm
		Farba emulsyjna	0,5 cm
S2 Ściana wewnętrzna - nośna			
Farba emulsyjna	0,5 cm	Tynk cem. - wap	1,2cm
Tynk cem. - wap	1,2cm	Pustak ceramiczny	25,0cm
Pustak ceramiczny	25,0cm	Tynk cem. - wap	1,2cm
Tynk cem. - wap	1,2cm	Farba emulsyjna	0,5 cm
Farba emulsyjna	0,5 cm		
S3 Ściana wewnętrzna - działowa			
Farba emulsyjna	0,5 cm	2 x płyta gipsowo-kartonowa	2,5cm
2 x płyta gipsowo-kartonowa	2,5cm	Profil stalowy ściany	8,0cm
Profil stalowy ściany	8,0cm	2 x płyta gipsowo-kartonowa	2,5cm
2 x płyta gipsowo-kartonowa	2,5cm	Farba emulsyjna	0,5 cm
Farba emulsyjna	0,5 cm		
P2 Ocieplenie stropu istniejącego			
Wetna mineralna	15,0cm	Folia PE (min. 0,5mm)	
Folia PE (min. 0,5mm)		Deski	2,5cm
Deski	2,5cm	2 x płyta GKF	3,0cm
2 x płyta GKF	3,0cm		




Pokrycie, obróbki blacharskie, konstrukcja więźby oraz odwodnienie dachu i kominki wentylacyjne poza opracowaniem.
Wymienione elementy zostały wyremontowane na podstawie zgłoszenia z dnia 11.09.2017r.




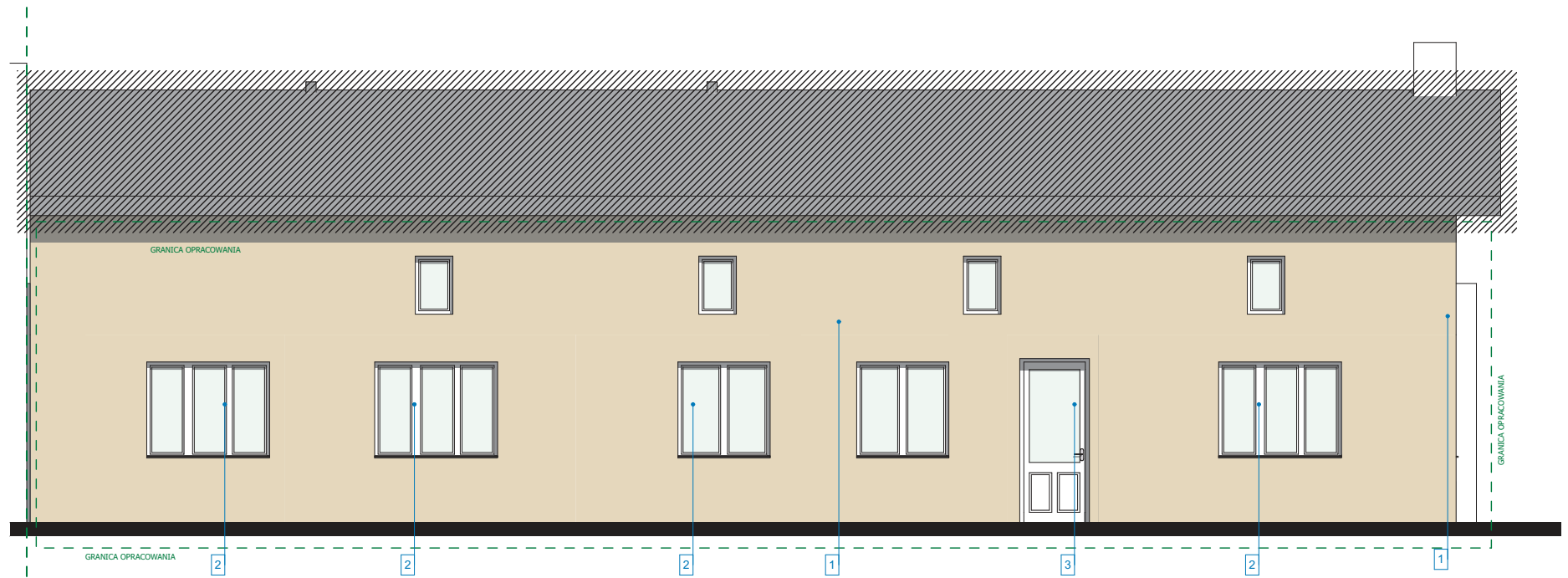
- ŚCIANY ISTNIEJĄCE
- ▨ WYBURZENIA/ PROJEKTOWANE OTWORY
- ▨ PROJEKTOWANE ŚCIANY/ ZAMUROWANIA

GRZYBUD Paweł Grzybek		ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko	
tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl		Skala: 1:50	
Investor:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej	Adres:	ul. Kościuszki 10, 97-500 Radomsko
Przedmiot inwestycji:	Przebudowa budynku magazynowego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny oraz budową wewnętrznej instalacji gazu	Data:	12.2017
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, 97-500 Radomsko	Branża:	arch.-konstr.
Nazwa rysunku:	PRZEKRÓJ A-A - PROJEKT	Nr rysunku:	P 4
ARCHITEKTURA			
Projektant:		mgr inż. arch. Beata Struzik upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98	
Sprawdzający:		mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek upr. nr UAN-VIII-7342/1/92	
Asystent:		mgr inż. arch. Marta Bochenek	
KONSTRUKCJA			
Projektant:		mgr inż. Paweł Grzybek upr. nr LOD/2976/PWBKb/16	
Sprawdzający:		mgr inż. Elżbieta Ochocka upr. nr UAN-VIII/83861/136/87	
Asystent:		mgr inż. Jan Popiołek	

Zestawienie drzwi									
Oznaczenie	D1	D2	D2	D3	D4	D4	D5	D6	
Ilość	1	4	5	1	1	1	1	1	15
Szerokość	90	90	90	90	80	80	100	90	
Wysokość	235	205	205	205	200	205	205	205	
Wymiary otworu	102x240	102x210	102x210	102x210	92x205	92x210	112x210	102x210	
Rozmieszczenie	L	P	L	L	P	L	P	P	
Symbol 2D									
Uwagi:				Drzwi do toalety wyposażać w otwory wentylacyjne o powierzchni min 0.022 m2.		Drzwi do toalety wyposażać w otwory wentylacyjne o powierzchni min 0.022 m2.		drzwi w klasie odporności pożarowej EI 30	

Zestawienie okien				
Oznaczenie	O1	O2	O3	
Ilość	5	2	4	11
Szerokość	180	135	55	
Wysokość	140	140	85	
Widok 3D				

		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Investor:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej	Skala:	1:50
Adres:	ul. Kościuszki 10, 97-500 Radomsko	Data:	12.2017
Przedmiot inwestycji:	Przebudowa budynku magazynowego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny oraz budowę wewnętrznej instalacji gazu	Branża:	arch.-konstr.
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, 97-500 Radomsko	Nr rysunku:	P 5
Nazwa rysunku:	ZESTAWIENIE STOLARKI - PROJEKT		
ARCHITEKTURA			
Projektant:	mgr inż. arch. Beata Struzik upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98		
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek upr. nr UAN-VIII-7342/1/92		
Asystent:	mgr inż. arch. Marta Bochenek		
KONSTRUKCJA			
Projektant:	mgr inż. Paweł Grzybek upr. nr LOD/2976/PWBKb/16		
Sprawdzający:	mgr inż. Elżbieta Ochocka upr. nr UAN-VIII/83861/136/87		
Asystent:	mgr inż. Jan Popiołek		

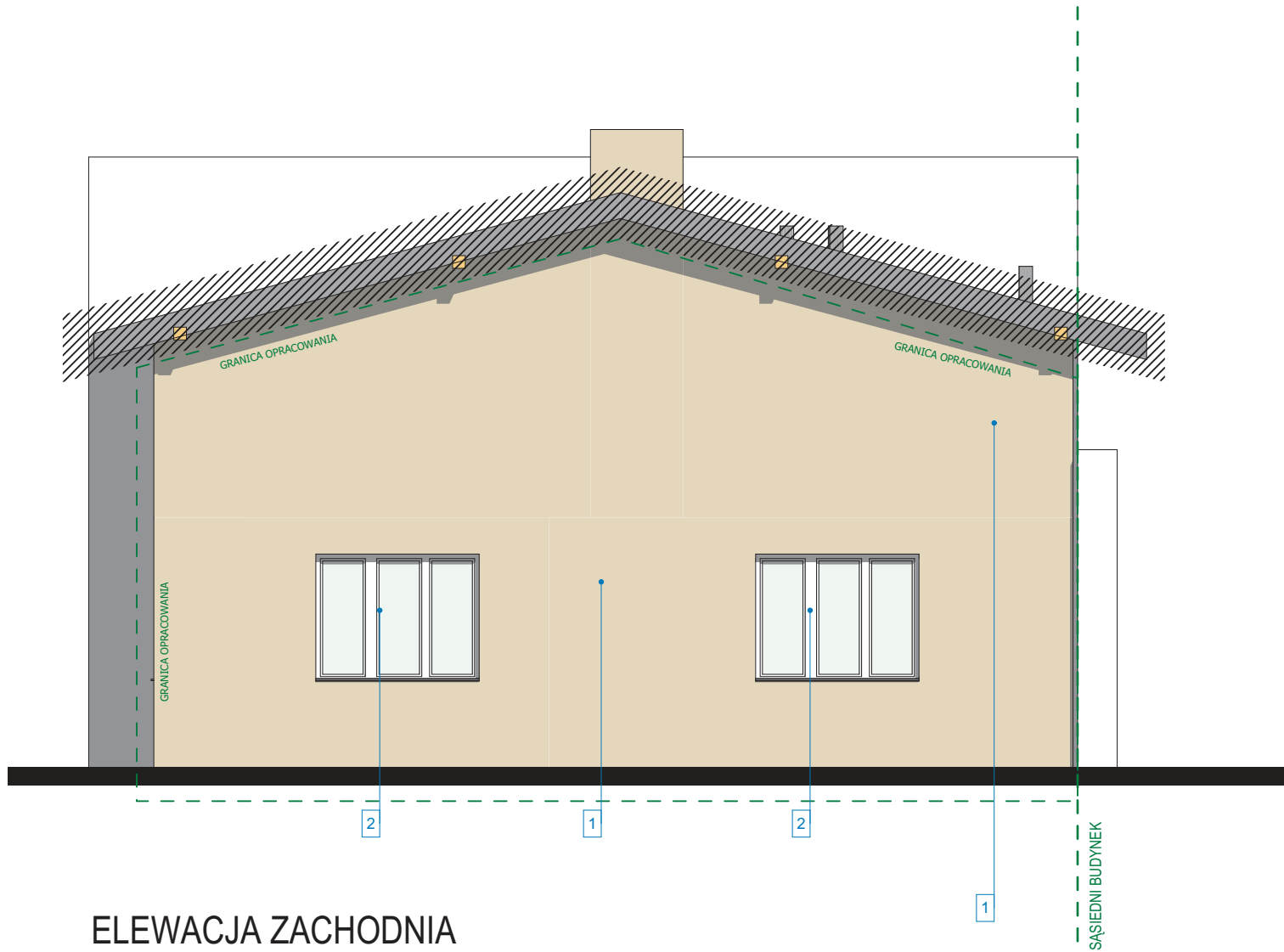


ELEWACJA PÓLNOČNA

LEGENDA:

1. Tynk silikonowy, w kolorze kremowym RAL 1013
2. Stolarka PCV w kolorze białym
3. Stolarka drzwiowa w kolorze białym


GRZYBUD		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Investor:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej	Skala:	1:50
Adres:	ul. Kosciuszki 10, 97-500 Radomsko	Data:	12.2017
Przedmiot inwestycji:	Przebudowa budynku magazynowego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny oraz budowa wewnętrznej instalacji gazu	Branda:	arch.-konstr.
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, 97-500 Radomsko	Nr rysunku:	P 1
Nazwa rysunku:	ELEWACJA FRONTOWA - PROJEKT		
ARCHITEKTURA			
Projektant:	mgr inż. arch. Beata Struzik upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98		
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Małgorzata Gołabek upr. nr UAN-VIII-7342/1/92		
Ayzyent:	mgr inż. arch. Marta Bochenek		
KONSTRUKCJA			
Projektant:	mgr inż. Paweł Grzybek upr. nr LOD/2976/PWBktb/16		
Sprawdzający:	mgr inż. Elżbieta Ochocka upr. nr UAN-VIII/83861/136/87		
Ayzyent:	mgr inż. Jan Popiołek		



ELEWACJA ZACHODNIA

LEGENDA:

1. Tynk silikonowy, w kolorze kremowym RAL 1013
2. Stolarka PCV w kolorze białym
3. Stolarka drzewiowa w kolorze białym

		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
		Inwestor: Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej Adres: ul. Kościuszki 10, 97-500 Radomsko	Skala: 1:50 Data: 12.2017
Przedmiot inwestycji: Przebudowa budynku magazynowego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny oraz budową wewnętrznej instalacji gazu		Lokalizacja inwestycji: dz. nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, 97-500 Radomsko	
Nazwa rysunku: ELEWACJA ZACHODNIA- PROJEKT		Branża: arch.-konstr. Nr rysunku: P 2	
ARCHITEKTURA			
Projektant: mgr inż. arch. Beata Struzik upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98			
Sprawdzający: mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek upr. nr UAN-VIII-7342/1/92			
Asystent: mgr inż. arch. Marta Bochenek			
KONSTRUKCJA			
Projektant: mgr inż. Paweł Grzybek upr. nr LOD/2976/PWBKb/16			
Sprawdzający: mgr inż. Elżbieta Ochocka upr. nr UAN-VIII/83861/136/87			
Asystent: mgr inż. Jan Popiołek			

**OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU
BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO
BRANŻY SANITARNEJ**

ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO PN. PRZEBUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO WRAZ ZE
ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK BIUROWO-ADMINISTRACYJNY ORAZ
BUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy wewnętrznych instalacji:

- wody zimnej i ciepłej użytkowej
- kanalizacji sanitarnej
- instalacji C.O. wraz ze źródłem ciepła (kotłownia gazowa)
- gazu
- wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej wywiewnej

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem:

Wykonanie instalacji wewnętrznych:

- wody zimnej i ciepłej użytkowej
- kanalizacji sanitarnej
- instalacji C.O. wraz ze źródłem ciepła (kotłownia gazowa)
- gazu
- wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej wywiewnej

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Projekt b. architektoniczno-konstrukcyjnej
2. Wytyczne Inwestora.
3. Wytyczne projektowania, obowiązujące normy i przepisy.
4. Katalogi producentów urządzeń.

4. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

4.1 INSTALACJA WODY ZIMNEJ

Pobór wody z instalacji wewnętrznej wody zasilanej z istniejącego przyłącza wody zasilanego z sieci wodociągowej.

W budynku, na poziomie przyziemia w pomieszczeniu kotłowni zestaw wodomierzowy wyposażony od strony zasilania:

- zawór odcinający kulowy GW 1"
- wodomierz skrzydełkowy DN 20 Q3=2,5m³/h
- zawór odcinający kulowy GW 1"
- filtr siatkowy GW 1 "
- zawór zwrotny antyskażenowy klasy BA DN 25

Instalacje wewnętrzną należy wykonać z rur PEX-a maksymalna temperatura pracy 95°C, maksymalne ciśnienie pracy 10 bar. Do łączenia stosować kształtki systemowe. Do podłączeń gwintowanych armatury stosować złączki z mosiądzu cynowanego.

Instalacje zabezpieczyć izolacją z pianki poliuretanowej o współczynniku przenikania ciepła λ 0,035 [W/mK] przy temp 40 °C w płaszczu z folii PVC.

Przepusty instalacyjne wymagane na przejściach instalacyjnych przez ściany i stropy dla których klasa odporności ogniowej jest nie mniejsza niż REI60 lub EI60 – w tej samej klasie co te przegrody. Na przejściach przewodów palnych zastosować opaski pęczniejące.

Całość instalacji wykonać ściśle wg technologii wymaganej przez producenta zastosowanych przewodów. Instalacje wodociagową po wykonaniu ale przed zakryciem należy przepłukać. Płukanie należy prowadzić pełnym ciśnieniem dyspozycyjnym zgodnie z warunkami podanymi w WTWiO instalacji wodociagowych. Próby szczelności wykonać przed wykonaniem izolacji cieplnej rur.

Przy rozprowadzaniu rur wodociagowych w przegrodach (ścianach, posadzkach, podłogach), podczas ich zakrywania (zalewania betonem), rury powinny pozostawać pod zalecanym przez producenta ciśnieniem.

Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych oraz innych urządzeń należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym.

4.2. INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

Ciepła woda będzie przygotowywana w proj. naściennym gazowym kotle kondensacyjnym dwufunkcyjnym o mocy na CWU 27,5kW przy temp. 80/60° C.

Instalacje wewnętrzną należy wykonać z rur PE-X/AL/PE-X, maksymalna temperatura pracy 95°C, maksymalne ciśnienie pracy 10 bar przy 70°C. Do łączenia stosować kształtki systemowe.

Poziomy wody ciepłej należy układać równoległe do rur zimnej wody. Instalacje zabezpieczyć izolacją z pianki poliuretanowej o współczynniku przenikania ciepła λ 0,035 [W/mK] przy temp 40 °C w płaszczu z folii PVC. Wymiary podano na rysunkach.

Wszystkie przejścia instalacyjne przewodów wody ciepłej przez przegrody budowlane należy wykonać jak dla zimnej wody użytkowej. Całość instalacji wykonać ściśle wg technologii wymaganej przez producenta zastosowanych przewodów. Przy rozprowadzaniu rur w przegrodach (ścianach, posadzkach, podłogach), podczas ich zakrywania (zalewania betonem), rury powinny pozostawać pod zalecanym przez producenta ciśnieniem. Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych stojących oraz innych urządzeń należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym. W armaturze czerpalnej przewód ciepłej wody powinien być podłączony z lewej strony.

4.3. ARMATURA CZERPALNA

Armatura czerpalna - bateria umywalkowa stojąca, bateria zlewozmywakowa stojąca, zlew gospodarczy z baterią ścienną, miski ustępowe wraz z płuczką – zestaw kompakt, pisuar z zaworem splukującym. W łazience dla osób niepełnosprawnych zastosować armaturę specjalnie wyprofilowaną, zapewniającą swobodny dostęp.

Dla osób niepełnosprawnych zastosować umywalki bardziej płaskie od tradycyjnych, od frontu profilowane w taki sposób, by korzystający z nich mógł podejść blisko i oprzeć łokcie na bokach umywalki. Mała głębokość umywalki ułatwia korzystanie osobom na wózkach. Miska ustępowa dostępna dla osoby na wózku powinna znajdować się nie dalej niż 150 cm od pionu. Gdy miska ustępowa z obu stron jest oddalona od ściany, można zastosować dwie poręcze uchyłne. Poręcze montuje się na wysokości dogodnej dla użytkownika wózka (najczęściej około 75-85 cm). Baterie umywalkowe powinny być łatwo dostępne, bezpieczne i wymagające minimalnych ruchów ręki.

Pozostałą armaturą czerpalną należy montować zgodnie z obowiązującymi normami.

Wszystkie użyte materiały muszą posiadać atesty polskie.

5. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ

5.1. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ WEWNĄTRZ BUDYNKU

Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej w budynku zaprojektowano zgodnie z normą PN-EN12056(1,2):2002 „Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków”.

Ścieki z budynku odprowadzane będą do istniejącej instalacji wewnętrznej w budynku a dalej poprzez istniejące przyłącze kanalizacji sanitarnej, do sieci miejskiej.

Włączenie kanalizacji do istniejącego przewodu PVC 100.

Instalację wewnętrzną kanalizacji w budynku wykonać z rur i kształtek PVC-HT do instalacji wewnętrznych.

Przepusty instalacyjne wymagane na przejściach instalacyjnych przez ściany i stropy dla których klasa odporności ogniowej jest nie mniejsza niż REI60 lub EI60 – w tej samej klasie co te przegrody. Na przejściach przewodów palnych zastosować opaski pęczniące.

Każdy pion kanalizacji sanitarnej należy wyposażyć w dolnej części w rewizję kanalizacyjną, a wyloty głównych pionów zaopatrzyć w wywiewkę o średnicy o 50 mm większej od nie zredukowanej średnicy, pozostałe piony zaopatrzyć w zawory napowietrzające. Piony kanalizacyjne nie znajdujące się w brzdach ściennych należy obudować ścianką z płyt gipsowo –kartonowych.

6. INSTALACJA C.O.

6.1 TECHNICZNE WARUNKI PROJEKTOWANIA

Strefa klimatyczna: III strefa

Temperatura zewnętrzna -20 °C

System ogrzewania: wodne, pompowe, systemu zamkniętego

Źródło ciepła: projektowana kotłownia gazowa

Parametr instalacji C.O. : woda 55/35 °C

Obliczeniowa moc cieplna na:

CO: 8,5 kW

CWU: 26 kW

Układ musi zapewniać pracę w priorytecie CWU

Przyjęto temperatury wewnętrzne zgodnie z wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury.

6.2 RUROCIĄGI C.O.

Projektuje się instalacje CO w systemie rur PE-X/AL/PE-X. Maksymalna temperatura pracy 95°C, maksymalne ciśnienie pracy 10 bar przy 70°C. Do łączenia stosować kształtki systemowe.

Poziomy wody ciepłej należy układać równoległe do rur zimnej wody. Wymiary podano na rysunkach.

Przejścia rur przez ściany wykonać w tulejach ochronnych z materiału nie twardszego niż sama rura.

Przepusty instalacyjne wymagane na przejściach instalacyjnych przez ściany dla których klasa odporności ogniowej jest nie mniejsza niż REI60 lub EI60 – w tej samej klasie co te przegrody. Na przejściach przewodów niepalnych zastosować masy niepalne wg rozwiązań systemowych.

W miejscach przejść przez przegrody nie mogą występować połączenia rur. Przestrzeń między tuleją ochronną a rurą powinna być wypełniona materiałem plastycznym nieoddziałującym na przewody. Kompensacje wydłużeń termicznych na prostych odcinkach przewodów instalacji centralnego ogrzewania zaprojektowano jako naturalną oraz kompensacji typu U i Z. Odpowietrzenie instalacji zgodnie z PN-91/B-02420.

Instalacje zabezpieczyć izolacją z pianki poliuretanowej o współczynniku przenikania ciepła λ 0,038 [W/mK] przy temp 40 °C. Wymiary podano na rysunkach.

6.3 ROZPROWADZENIE PRZEWODÓW

Projektowane przewody CO prowadzić w posadzce na poziomie parteru, następnie w bruzdach ściennych podejścia do poszczególnych grzejników. W pomieszczeniach gdzie nie będzie remontowana posadzka rurociągi prowadzić nad posadzką, po ścianie.

6.4 ARMATURA

Do regulacji ilości czynnika grzejnego dopływającego do grzejników zastosować na drodze zasilającej zwory termostatyczne z nastawą wstępną, a na nich głowice termostatyczne.

Połączenia z armaturą gwintowane (poprzez złączki z gwintami GZ i GW), uszczelniane przy pomocy konopi lnianych i pasty lub taśmy teflonowej. Armatura odcinająca i regulacyjna powinny być zlokalizowane w miejscach łatwo dostępnych.

6.5 ELEMENTY GRZEJNE

Projektuje się grzejniki stalowe płytowe z podłączeniem dolnym V, z wbudowaną wkładką termostatyczną z regulacją wstępną.



Schemat zasilania dolnego projektowanego grzejnika

Dopuszcza się dopasowanie wielkości grzejników do aranżacji i zagospodarowania poszczególnych pomieszczeń pod warunkiem spełnienia wymogu mocy grzewczej grzejników wykazanych na rozwinięciu instalacji.

Podczas montażu należy zachować maksymalną ostrożność, aby nie uszkodzić mechanicznie powłoki lakierniczej grzejnika. Montaż grzejników powinien odbywać się bez wcześniejszego zdejmowania opakowania fabrycznego. Zaleca się zdejmowanie opakowania fabrycznego dopiero po zakończeniu prac wykończeniowych, co w znacznej części uchroni grzejnik od uszkodzeń mechanicznych powłoki lakierniczej. Projektowane grzejniki zabezpieczyć obudową drewnianą dostosowaną wielkością do danego grzejnika.

7. ŹRÓDŁO CIEPŁA

Źródłem ciepła na potrzeby CO i CWU będzie kocioł kondensacyjny dwufunkcyjny gazowy o mocy znamionowej CO/CWU 23,4/27,5 KW wraz armaturą odcinającą.

7.1 Kocioł gazowy z armaturą

Projektuje się gazowy kocioł kondensacyjny wiszący 2-funkcyjny o mocy znamionowej CO/CWU 23,4/27,5 KW. Obieg czynnika w instalacji CO zapewnić będzie elektroniczna pompa obiegowa, stanowiąca element wyposażenia kotła.

Zasilenie w paliwo gazowe z projektowanej wewnętrznej instalacji gazu DN 32.

Napełnianie zładu poprzez z projektowanej instalacji wody zimnej poprzez rurociąg DN15.

Kocioł zlokalizowany będzie w pomieszczeniu kotłowni na poziomie parteru.

7.2. Układ spalinowy i czerpnia powietrza

W celu zapewnienia usunięcia spalin projektuje się komin koncentryczny do kotłów kondensacyjnych - przewód spalinowo-powietrzny $\varnothing 60/100$ mm izolowany, gr. izolacji 30 mm L= 3 m, przejście przez dach uniwersalne (czarne); zakończenie poprzez ustnik koncentryczny pionowy.

7.3 Wentylacja pomieszczenia kotłowni

Zgodnie z warunkami technicznymi w pomieszczeniu gdzie jest instalowane urządzenie gazowe musi być sprawna wentylacja.

Wentylacja dla pomieszczenia w którym znajdować się będzie kocioł gazowy realizowana będzie poprzez kanał systemowy izolowany $\varnothing 160/250$. Ze względu na to, że projektowany kocioł jest z zamkniętą komorą spalania, wentylacja pomieszczenia kotłowni realizowana będzie niezależnie od pracy urządzeń w pomieszczeniu kotłowni.

8. INSTALACJA GAZU

Projektowane przyłącze gazowego (wg. odrębnego opracowania).

Projektuje się skrzynkę gazu (z napisem GAZ) montaż na elewacji projektowanego budynku, wraz z wyposażeniem od strony przyłącza w postaci:

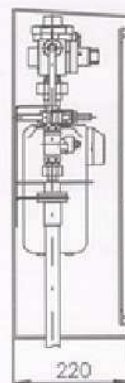
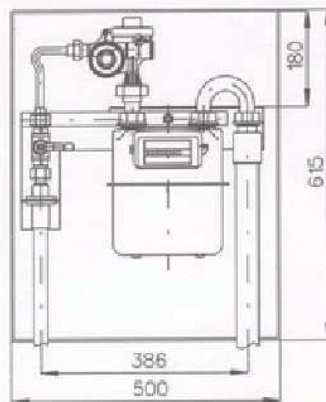
- kurek główny gazu - montaż po stronie PSG
- reduktor ciśnienia o przepustowości do $10\text{m}^3/\text{h}$ - montaż po stronie PSG
- gazomierz - montaż po stronie PSG

Reduktor musi posiadać certyfikat wydany przez Instytut Górnictwa Naftowego i Gazownictwa w Krakowie, upoważniającym producenta do oznaczenia wyrobu znakiem bezpieczeństwa "B".

SZAFKA Z-4



Szafka na węzeł redukcyjno-pomiarowy z gazomierzem o rozstawie 130mm.
Reduktor
Przepustowość do 10m³/h.
Przyłącze gazu średniego ciśnienia.



Rys. 1 Zabudowa zestawu redukcyjno-pomiarowego wraz z kurkiem głównym w skrzynce gazowej.

8.1 Instalacja wewnętrzne gazu

Instalacje wewnętrzna w budynku wykonać z rur stalowych bez szwu, produkowanych zgodnie z normą PN-80/H-74219 lekkich czarnych łączonych przez spawanie. Przewody należy prowadzić ze spadkiem 0,4 % w kierunku zasilania. Do mocowania rur gazowych należy używać uchwytów niepalnych. Przy przejściu przez ścianę zewnętrzną stosować tuleje ochronne (rury osłonowe stalowe DN 50 + uszczelnienie elastyczne) wystające po min. 2 cm z każdej strony. W pomieszczeniu w którym znajduje się aparat gazowy musi być sprawna wentylacja.

Całość instalacji wykonać zgodnie z Rozporządzeniem nr 75 Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. Rz. P. Nr 75 poz. 690.

Instalacje z rur stalowych należy zabezpieczyć przed korozją poprzez oczyszczenie z rdzy i brudu oraz pomalowanie nie później niż po 4 godzinach od oczyszczenia farbą podkładową chromokauczkową. Po wyschnięciu farby podkładowej należy nałożyć warstwę farby nawierzchniowej olejowej. Roboty te należy wykonać przy temp powietrza 10 °C i wilgotności max. 75 %.

9. INSTALACJA WENTYLACJI

9.1. DANE I ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ

Ilość powietrza wentylacyjnego dla pomieszczeń ustalono w oparciu o niżej wyszczególnione kryteria:

- ilość ludzi, nie mniej niż 20m³/h na 1 osobę,
- 50 m³/h na jedną miskę ustępową, 25 m³/h na jeden pisuar,

Wszystkie pozostałe pomieszczenia podczas ich użytkowania będą miały zapewnioną co najmniej 0,5-krotną wymianę powietrza na godzinę.

Ostateczną ilość powietrza wentylacyjnego ustalano w oparciu o najbardziej rygorystyczne kryterium dla każdego pomieszczenia lub jeszcze większą, jeżeli wynikałoby to z innych wymagań technologicznych jak np. przeciąganie powietrza pomiędzy pomieszczeniami.

9.2. WENTYLACJA MECHANICZNA WYCIĄGOWA

Dla pomieszczeń węzłów sanitarnych w budynku została przewidziana wentylacja mechaniczna wyciągowa. Nawiew powietrza zewnętrznego do pomieszczeń zapewnić poprzez montaż nawiewników ciśnieniowych w ramach okiennych. Wywiew powietrza zużytego z pomieszczeń poprzez projektowane kanały pionowe, które należy wykonać z rur z blachy stalowej ocynkowanej pre-izolowanych, wynieść ponad dach i zakończyć:

- wentylacja grawitacyjna - obrotowa nasada kominowa $\varnothing 150$ - wykonanie z blachy ocynkowanej na podstawie wciskanej - przejście przez dach systemowe
- wentylacja mechaniczna wyciągowa - wyrzutnią wentylacyjną $d\varnothing 100$; $D\varnothing 200$; $d\varnothing 125$, $D\varnothing 250$ - wykonanie z stali ocynkowanej wraz z podstawą wciskana - przejście przez dach systemowe dla blachodachówki

W pomieszczeniach z wentylacją grawitacyjną zabudować anemostat wywiewny okrągły. Nawiew powietrza między pomieszczeniami poprzez podcięcia w stolarce drzwiowej lub tuleje. W pomieszczeniach gdzie projektuje się wentylacje mechaniczną wyciągową zamontować wentylatory wyciągowe sufitowe, włączenie ze światłem w danym pomieszczeniu.

10. WYTYCZNE P.POŻ.

Zachować normatywne odległości między poszczególnymi instalacjami. Przepusty instalacyjne przewodów rurowych w ścianach lub stropie oddzielenia przeciwpożarowego wykonać w klasie odporności ogniowej danej przegrody. Należy je zabezpieczyć np. osłonami ogniochronnymi. Izolacje cieplne i akustyczne dla instalacji wykonać w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Instalacja elektryczna powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i odpowiadać stopniu ochrony IP-65. Pomieszczenie kotłowni wyposażać w gaśnice proszkową do gaszenia pożarów B i C o masie środka gaśniczego równej masie 6 kg oraz koc gaśniczy w futerale typu T-II.

11. PRÓBY SZCZELNOŚCI I CIŚNIENIOWE

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić 3 krotne płukanie instalacji wg PN-77/M-34031 przy zachowaniu prędkości wody w rurociągach 1,5m/s. Instalację przed uruchomieniem należy poddać próbie szczelności i próbie ciśnieniowej instalacji na ciśnienie 1,5 ciśnienia roboczego oraz próbie na zimno i ciepło z regulacją.

12. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie prace montażowe, próby i odbiory wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych” i właściwymi przepisami branżowymi oraz przepisami BHP. Przy robotach montażowych należy przestrzegać przepisów: - Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719). Jeżeli zdaniem oferenta lub wykonawcy, w dostarczonej dokumentacji projektowej nie ujęto wszystkich koniecznych elementów zarówno w zakresie podstawowego zagadnienia jak i branż związanych to przed przystąpieniem do robót musi zgłosić listę uwag, do których ustosunkuje się projektant. W innym przypadku uważa się, że dokumentacja została zaakceptowana przez wykonawcę i przyjęta do realizacji bez uwag.

Po wykonaniu wszystkich prac, przed odbiorem robót wykonawca sporządzi dokumentację powykonawczą oraz instrukcję obsługi.

13. ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ I MATERIAŁÓW

Technologia kotłowni gazowej dla potrzeb CO i CWU

Lp.	Poz.	Nazwa	Szt.
1	Kk1	gazowy kocioł kondensacyjny wiszący, 2-funkcyjny o mocy znamionowej CO/CWU 23,4/27,5 KW <u>Minimalne wymagania dla kotła:</u> - moc cieplna przy 50/30°C (tryb C.O)- 6,1-24,8 KW - moc cieplna przy 80/60°C (tryb C.O)- min/max- 5,5/23,4 KW - znamionowa moc cieplna przy 80/60°C (tryb C.W.U)- 27,5 KW	1
2	Zo1	Zawór odcinający kulowy gwintowany do wody gorącej DN 25	2
3	Zo2	Zawór odcinający kulowy gwintowany do wody gorącej DN 15	1
4	Zo3	Zawór odcinający kulowy gwintowany DN 15	2
5	Zo4	Zawór odcinający kulowy gwintowany do gazu DN 32	1
6	SU	Zawór szybkozłączny DN 20 z zabezpieczeniem przed przypadkowym zamknięciem wraz ze spustem wody	1
7	Zz1	Zawór zwrotny DN15 antyskażeniowy klasy min. EA	1
8	F	Filtr siatkowy gwintowany do gazu DN 32	1
9	Fs	Filtr siatkowy typu świecowego	1
10	Zb1	Zawór bezpieczeństwa średnicy 1/2" d=12mm z nastawą 2,5 bar	1
11	Zb2	Zawór bezpieczeństwa średnicy 3/4" d=14mm z nastawą 6 bar – zawór zabezpieczający kocioł gazowy	1
12	Rc	Reduktor ciśnienia DN 15 z nastawą 3,0 bar	1
13	M	Manometr tarczowy 0-6 bar, klasa 1,6, średnica tarczy 160 mm, wraz z zaworem odcinającym kulowym DN 15	2

14	Tn	Czujnik temperatury przylgowy narurowy	1
15	Nw	Ciśnieniowe naczynie przeponowe do zamkniętych instalacji grzewczych i chłodniczych. Konstrukcja zgodnie z EN 13831, dopuszczenie zgodnie z dyrektywą UE o urządzeniach ciśnieniowych 97/23/WE. - spawane - w wykonaniu stojącym -lakierowana powłoka zewnętrzna -niewymienna membrana Pojemność nominalna : 16 litrów Max pojemność użytkowa : 14 litrów Dop. temp. inst. zasil. :120 °C Dop. temp. pracy membrany : 70 °C Dop. ciśnienie pracy : 6 bar Ciśnienie wstępne fabryczne: 1,5 bar Ciśnienie wstępne ustawione: 1,0 bar Przyłącze układu : R 3/4" Kolor : szary	1
16	NK	Neutralizator kondensatu zgodnie z zaleceniami producenta kotła kondensacyjnego	1
Pozostałe			
17		Rura stalowa czarna bez szwu gazowa DN32	m 15,2
18		Koncentryczny przewód spalinowo-powietrzny $\varnothing 60/100$ mm izolowany, gr. izolacji 30 mm, - przejście przez dach uniwersalne (czarne); - zakończenie poprzez ustnik koncentryczny pionowy	3 m 1 szt. 1szt.
19		Gaśnica proszkowa do gaszenia pożarów B i C o masie środka gaśniczego równej masie 6 kg oraz koc gaśniczy w futerale typu T-II	1 kpl.

Projektował:

mgr inż. Wojciech Jędrzejczyk
Nr upr. LOD/1795/POOS/11

Sprawdzał:

mgr inż. Kazimierz Maj
Nr upr. UAN.IV-10220/20/84

**OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU
BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO
BRANŻY SANITARNEJ**

ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO PN. PRZEBUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO WRAZ ZE
ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK BIUROWO-ADMINISTRACYJNY ORAZ
BUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy wewnętrznych instalacji:

- wody zimnej i ciepłej użytkowej
- kanalizacji sanitarnej
- instalacji C.O. wraz ze źródłem ciepła (kotłownia gazowa)
- gazu
- wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej wywiewnej

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem:

Wykonanie instalacji wewnętrznych:

- wody zimnej i ciepłej użytkowej
- kanalizacji sanitarnej
- instalacji C.O. wraz ze źródłem ciepła (kotłownia gazowa)
- gazu
- wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej wywiewnej

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Projekt b. architektoniczno-konstrukcyjnej
2. Wytyczne Inwestora.
3. Wytyczne projektowania, obowiązujące normy i przepisy.
4. Katalogi producentów urządzeń.

4. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

4.1 INSTALACJA WODY ZIMNEJ

Pobór wody z instalacji wewnętrznej wody zasilanej z istniejącego przyłącza wody zasilanego z sieci wodociągowej.

W budynku, na poziomie przyziemia w pomieszczeniu kotłowni zestaw wodomierzowy wyposażony od strony zasilania:

- zawór odcinający kulowy GW 1"
- wodomierz skrzydełkowy DN 20 Q3=2,5m³/h
- zawór odcinający kulowy GW 1"
- filtr siatkowy GW 1 "
- zawór zwrotny antyskażenowy klasy BA DN 25

Instalacje wewnętrzną należy wykonać z rur PEX-a maksymalna temperatura pracy 95°C, maksymalne ciśnienie pracy 10 bar. Do łączenia stosować kształtki systemowe. Do podłączeń gwintowanych armatury stosować złączki z mosiądzu cynowanego.

Instalacje zabezpieczyć izolacją z pianki poliuretanowej o współczynniku przenikania ciepła λ 0,035 [W/mK] przy temp 40 °C w płaszczu z folii PVC.

Przepusty instalacyjne wymagane na przejściach instalacyjnych przez ściany i stropy dla których klasa odporności ogniowej jest nie mniejsza niż REI60 lub EI60 – w tej samej klasie co te przegrody. Na przejściach przewodów palnych zastosować opaski pęczniejące.

Całość instalacji wykonać ściśle wg technologii wymaganej przez producenta zastosowanych przewodów. Instalacje wodociagową po wykonaniu ale przed zakryciem należy przepłukać. Płukanie należy prowadzić pełnym ciśnieniem dyspozycyjnym zgodnie z warunkami podanymi w WTWiO instalacji wodociagowych. Próby szczelności wykonać przed wykonaniem izolacji cieplnej rur.

Przy rozprowadzaniu rur wodociagowych w przegrodach (ścianach, posadzkach, podłogach), podczas ich zakrywania (zalewania betonem), rury powinny pozostawać pod zalecanym przez producenta ciśnieniem.

Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych oraz innych urządzeń należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym.

4.2. INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

Ciepła woda będzie przygotowywana w proj. naściennym gazowym kotle kondensacyjnym dwufunkcyjnym o mocy na CWU 27,5kW przy temp. 80/60° C.

Instalacje wewnętrzną należy wykonać z rur PE-X/AL/PE-X, maksymalna temperatura pracy 95°C, maksymalne ciśnienie pracy 10 bar przy 70°C. Do łączenia stosować kształtki systemowe.

Poziomy wody ciepłej należy układać równoległe do rur zimnej wody. Instalacje zabezpieczyć izolacją z pianki poliuretanowej o współczynniku przenikania ciepła λ 0,035 [W/mK] przy temp 40 °C w płaszczu z folii PVC. Wymiary podano na rysunkach.

Wszystkie przejścia instalacyjne przewodów wody ciepłej przez przegrody budowlane należy wykonać jak dla zimnej wody użytkowej. Całość instalacji wykonać ściśle wg technologii wymaganej przez producenta zastosowanych przewodów. Przy rozprowadzaniu rur w przegrodach (ścianach, posadzkach, podłogach), podczas ich zakrywania (zalewania betonem), rury powinny pozostawać pod zalecanym przez producenta ciśnieniem. Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych stojących oraz innych urządzeń należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym. W armaturze czerpalnej przewód ciepłej wody powinien być podłączony z lewej strony.

4.3. ARMATURA CZERPALNA

Armatura czerpalna - bateria umywalkowa stojąca, bateria zlewozmywakowa stojąca, zlew gospodarczy z baterią ścienną, miski ustępowe wraz z płuczką – zestaw kompakt, pisuar z zaworem splukującym. W łazience dla osób niepełnosprawnych zastosować armaturę specjalnie wyprofilowaną, zapewniającą swobodny dostęp.

Dla osób niepełnosprawnych zastosować umywalki bardziej płaskie od tradycyjnych, od frontu profilowane w taki sposób, by korzystający z nich mógł podejść blisko i oprzeć łokcie na bokach umywalki. Mała głębokość umywalki ułatwia korzystanie osobom na wózkach. Miska ustępowa dostępna dla osoby na wózku powinna znajdować się nie dalej niż 150 cm od pionu. Gdy miska ustępowa z obu stron jest oddalona od ściany, można zastosować dwie poręcze uchyłne. Poręcze montuje się na wysokości dogodnej dla użytkownika wózka (najczęściej około 75-85 cm). Baterie umywalkowe powinny być łatwo dostępne, bezpieczne i wymagające minimalnych ruchów ręki.

Pozostałą armaturą czerpalną należy montować zgodnie z obowiązującymi normami.

Wszystkie użyte materiały muszą posiadać atesty polskie.

5. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ

5.1. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ WEWNĄTRZ BUDYNKU

Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej w budynku zaprojektowano zgodnie z normą PN-EN12056(1,2):2002 „Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków”.

Ścieki z budynku odprowadzane będą do istniejącej instalacji wewnętrznej w budynku a dalej poprzez istniejące przyłącze kanalizacji sanitarnej, do sieci miejskiej.

Włączenie kanalizacji do istniejącego przewodu PVC 100.

Instalację wewnętrzną kanalizacji w budynku wykonać z rur i kształtek PVC-HT do instalacji wewnętrznych.

Przepusty instalacyjne wymagane na przejściach instalacyjnych przez ściany i stropy dla których klasa odporności ogniowej jest nie mniejsza niż REI60 lub EI60 – w tej samej klasie co te przegrody. Na przejściach przewodów palnych zastosować opaski pęczniące.

Każdy pion kanalizacji sanitarnej należy wyposażyć w dolnej części w rewizję kanalizacyjną, a wyloty głównych pionów zaopatrzyć w wywiewkę o średnicy o 50 mm większej od nie zredukowanej średnicy, pozostałe piony zaopatrzyć w zawory napowietrzające. Piony kanalizacyjne nie znajdujące się w brzdach ściennych należy obudować ścianką z płyt gipsowo –kartonowych.

6. INSTALACJA C.O.

6.1 TECHNICZNE WARUNKI PROJEKTOWANIA

Strefa klimatyczna: III strefa

Temperatura zewnętrzna –20 °C

System ogrzewania: wodne, pompowe, systemu zamkniętego

Źródło ciepła: projektowana kotłownia gazowa

Parametr instalacji C.O. : woda 55/35 °C

Obliczeniowa moc cieplna na:

CO: 8,5 kW

CWU: 26 kW

Układ musi zapewniać pracę w priorytecie CWU

Przyjęto temperatury wewnętrzne zgodnie z wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury.

6.2 RUROCIĄGI C.O.

Projektuje się instalacje CO w systemie rur rur PE-X/AL/PE-X. Maksymalna temperatura pracy 95°C, maksymalne ciśnienie pracy 10 bar przy 70°C. Do łączenia stosować kształtki systemowe.

Poziomy wody ciepłej należy układać równoległe do rur zimnej wody. Wymiary podano na rysunkach.

Przejścia rur przez ściany wykonać w tulejach ochronnych z materiału nie twardszego niż sama rura.

Przepusty instalacyjne wymagane na przejściach instalacyjnych przez ściany dla których klasa odporności ogniowej jest nie mniejsza niż REI60 lub EI60 – w tej samej klasie co te przegrody. Na przejściach przewodów niepalnych zastosować masy niepalne wg rozwiązań systemowych.

W miejscach przejść przez przegrody nie mogą występować połączenia rur. Przestrzeń między tuleją ochronną a rurą powinna być wypełniona materiałem plastycznym nieoddziałującym na przewody. Kompensacje wydłużeń termicznych na prostych odcinkach przewodów instalacji centralnego ogrzewania zaprojektowano jako naturalną oraz kompensacji typu U i Z. Odpowietrzenie instalacji zgodnie z PN-91/B-02420.

Instalacje zabezpieczyć izolacją z pianki poliuretanowej o współczynniku przenikania ciepła λ 0,038 [W/mK] przy temp 40 °C. Wymiary podano na rysunkach.

6.3 ROZPROWADZENIE PRZEWODÓW

Projektowane przewody CO prowadzić w posadzce na poziomie parteru, następnie w bruzdach ściennych podejścia do poszczególnych grzejników. W pomieszczeniach gdzie nie będzie remontowana posadzka rurociągi prowadzić nad posadzką, po ścianie.

6.4 ARMATURA

Do regulacji ilości czynnika grzejnego dopływającego do grzejników zastosować na drodze zasilającej zwory termostatyczne z nastawą wstępną, a na nich głowice termostatyczne.

Połączenia z armaturą gwintowane (poprzez złączki z gwintami GZ i GW), uszczelniane przy pomocy konopi lnianych i pasty lub taśmy teflonowej. Armatura odcinająca i regulacyjna powinny być zlokalizowane w miejscach łatwo dostępnych.

6.5 ELEMENTY GRZEJNE

Projektuje się grzejniki stalowe płytowe z podłączeniem dolnym V, z wbudowaną wkładką termostatyczną z regulacją wstępną.



Schemat zasilania dolnego projektowanego grzejnika

Dopuszcza się dopasowanie wielkości grzejników do aranżacji i zagospodarowania poszczególnych pomieszczeń pod warunkiem spełnienia wymogu mocy grzewczej grzejników wykazanych na rozwinięciu instalacji.

Podczas montażu należy zachować maksymalną ostrożność, aby nie uszkodzić mechanicznie powłoki lakierniczej grzejnika. Montaż grzejników powinien odbywać się bez wcześniejszego zdejmowania opakowania fabrycznego. Zaleca się zdejmowanie opakowania fabrycznego dopiero po zakończeniu prac wykończeniowych, co w znacznej części uchroni grzejnik od uszkodzeń mechanicznych powłoki lakierniczej. Projektowane grzejniki zabezpieczyć obudową drewnianą dostosowaną wielkością do danego grzejnika.

7. ŹRÓDŁO CIEPŁA

Źródłem ciepła na potrzeby CO i CWU będzie kocioł kondensacyjny dwufunkcyjny gazowy o mocy znamionowej CO/CWU 23,4/27,5 KW wraz armaturą odcinającą.

7.1 Kocioł gazowy z armaturą

Projektuje się gazowy kocioł kondensacyjny wiszący 2-funkcyjny o mocy znamionowej CO/CWU 23,4/27,5 KW. Obieg czynnika w instalacji CO zapewnić będzie elektroniczna pompa obiegowa, stanowiąca element wyposażenia kotła.

Zasilenie w paliwo gazowe z projektowanej wewnętrznej instalacji gazu DN 32.

Napełnianie zładu poprzez z projektowanej instalacji wody zimnej poprzez rurociąg DN15.

Kocioł zlokalizowany będzie w pomieszczeniu kotłowni na poziomie parteru.

7.2. Układ spalinowy i czerpnia powietrza

W celu zapewnienia usunięcia spalin projektuje się komin koncentryczny do kotłów kondensacyjnych - przewód spalinowo-powietrzny $\varnothing 60/100$ mm izolowany, gr. izolacji 30 mm L= 3 m, przejście przez dach uniwersalne (czarne); zakończenie poprzez ustnik koncentryczny pionowy.

7.3 Wentylacja pomieszczenia kotłowni

Zgodnie z warunkami technicznymi w pomieszczeniu gdzie jest instalowane urządzenie gazowe musi być sprawna wentylacja.

Wentylacja dla pomieszczenia w którym znajdować się będzie kocioł gazowy realizowana będzie poprzez kanał systemowy izolowany $\varnothing 160/250$. Ze względu na to, że projektowany kocioł jest z zamkniętą komorą spalania, wentylacja pomieszczenia kotłowni realizowana będzie niezależnie od pracy urządzeń w pomieszczeniu kotłowni.

8. INSTALACJA GAZU

Projektowane przyłącze gazowego (wg. odrębnego opracowania).

Projektuje się skrzynkę gazu (z napisem GAZ) montaż na elewacji projektowanego budynku, wraz z wyposażeniem od strony przyłącza w postaci:

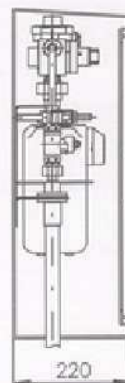
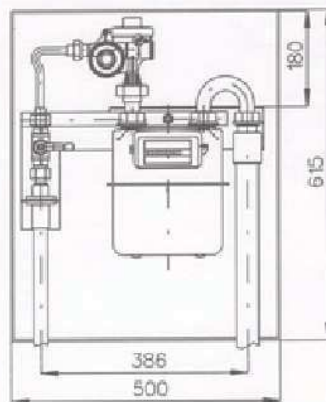
- kurek główny gazu - montaż po stronie PSG
- reduktor ciśnienia o przepustowości do $10\text{m}^3/\text{h}$ - montaż po stronie PSG
- gazomierz - montaż po stronie PSG

Reduktor musi posiadać certyfikat wydanym przez Instytut Górnictwa Naftowego i Gazownictwa w Krakowie, upoważniającym producenta do oznaczenia wyrobu znakiem bezpieczeństwa "B".

SZAFKA Z-4



Szafka na węzeł redukcyjno-pomiarowy z gazomierzem o rozstawie 130mm.
Reduktor
Przepustowość do 10m³/h.
Przyłącze gazu średniego ciśnienia.



Rys. 1 Zabudowa zestawu redukcyjno-pomiarowego wraz z kurkiem głównym w skrzynce gazowej.

8.1 Instalacja wewnętrzne gazu

Instalacje wewnętrzna w budynku wykonać z rur stalowych bez szwu, produkowanych zgodnie z normą PN-80/H-74219 lekkich czarnych łączonych przez spawanie. Przewody należy prowadzić ze spadkiem 0,4 % w kierunku zasilania. Do mocowania rur gazowych należy używać uchwyty niepalnych. Przy przejściu przez ścianę zewnętrzną stosować tuleje ochronne (rury osłonowe stalowe DN 50 + uszczelnienie elastyczne) wystające po min. 2 cm z każdej strony. W pomieszczeniu w którym znajduje się aparat gazowy musi być sprawna wentylacja.

Całość instalacji wykonać zgodnie z Rozporządzeniem nr 75 Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. Rz. P. Nr 75 poz. 690.

Instalacje z rur stalowych należy zabezpieczyć przed korozją poprzez oczyszczenie z rdzy i brudu oraz pomalowanie nie później niż po 4 godzinach od oczyszczenia farbą podkładową chromokauczkową. Po wyschnięciu farby podkładowej należy nałożyć warstwę farby nawierzchniowej olejowej. Roboty te należy wykonać przy temp powietrza 10 °C i wilgotności max. 75 %.

9. INSTALACJA WENTYLACJI

9.1. DANE I ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ

Ilość powietrza wentylacyjnego dla pomieszczeń ustalono w oparciu o niżej wyszczególnione kryteria:

- ilość ludzi, nie mniej niż 20m³/h na 1 osobę,
- 50 m³/h na jedną miskę ustępową, 25 m³/h na jeden pisuar,

Wszystkie pozostałe pomieszczenia podczas ich użytkowania będą miały zapewnioną co najmniej 0,5-krotną wymianę powietrza na godzinę.

Ostateczną ilość powietrza wentylacyjnego ustalano w oparciu o najbardziej rygorystyczne kryterium dla każdego pomieszczenia lub jeszcze większą, jeżeli wynikałoby to z innych wymagań technologicznych jak np. przeciąganie powietrza pomiędzy pomieszczeniami.

9.2. WENTYLACJA MECHANICZNA WYCIĄGOWA

Dla pomieszczeń węzłów sanitarnych w budynku została przewidziana wentylacja mechaniczna wyciągowa. Nawiew powietrza zewnętrznego do pomieszczeń zapewnić poprzez montaż nawiewników ciśnieniowych w ramach okiennych. Wywiew powietrza zużytego z pomieszczeń poprzez projektowane kanały pionowe, które należy wykonać z rur z blachy stalowej ocynkowanej pre-izolowanych, wynieść ponad dach i zakończyć:

- wentylacja grawitacyjna - obrotowa nasada kominowa $\varnothing 150$ - wykonanie z blachy ocynkowanej na podstawie wciskanej - przejście przez dach systemowe
- wentylacja mechaniczna wyciągowa - wyrzutnią wentylacyjną $d\varnothing 100$; $D\varnothing 200$; $d\varnothing 125$, $D\varnothing 250$ - wykonanie z stali ocynkowanej wraz z podstawą wciskana - przejście przez dach systemowe dla blachodachówki

W pomieszczeniach z wentylacją grawitacyjną zabudować anemostat wywiewny okrągły. Nawiew powietrza między pomieszczeniami poprzez podcięcia w stolarce drzwiowej lub tuleje. W pomieszczeniach gdzie projektuje się wentylacje mechaniczną wyciągową zamontować wentylatory wyciągowe sufitowe, włączenie ze światłem w danym pomieszczeniu.

10. WYTYCZNE P.POŻ.

Zachować normatywne odległości między poszczególnymi instalacjami. Przepusty instalacyjne przewodów rurowych w ścianach lub stropie oddzielenia przeciwpożarowego wykonać w klasie odporności ogniowej danej przegrody. Należy je zabezpieczyć np. osłonami ogniochronnymi. Izolacje cieplne i akustyczne dla instalacji wykonać w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Instalacja elektryczna powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i odpowiadać stopniu ochrony IP-65. Pomieszczenie kotłowni wyposażać w gaśnice proszkową do gaszenia pożarów B i C o masie środka gaśniczego równej masie 6 kg oraz koc gaśniczy w futerale typu T-II.

11. PRÓBY SZCZELNOŚCI I CIŚNIENIOWE

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić 3 krotne płukanie instalacji wg PN-77/M-34031 przy zachowaniu prędkości wody w rurociągach 1,5m/s. Instalację przed uruchomieniem należy poddać próbie szczelności i próbie ciśnieniowej instalacji na ciśnienie 1,5 ciśnienia roboczego oraz próbie na zimno i ciepło z regulacją.

12. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie prace montażowe, próby i odbiory wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych” i właściwymi przepisami branżowymi oraz przepisami BHP. Przy robotach montażowych należy przestrzegać przepisów: - Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719). Jeżeli zdaniem oferenta lub wykonawcy, w dostarczonej dokumentacji projektowej nie ujęto wszystkich koniecznych elementów zarówno w zakresie podstawowego zagadnienia jak i branż związanych to przed przystąpieniem do robót musi zgłosić listę uwag, do których ustosunkuje się projektant. W innym przypadku uważa się, że dokumentacja została zaakceptowana przez wykonawcę i przyjęta do realizacji bez uwag.

Po wykonaniu wszystkich prac, przed odbiorem robót wykonawca sporządzi dokumentację powykonawczą oraz instrukcję obsługi.

13. ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ I MATERIAŁÓW

Technologia kotłowni gazowej dla potrzeb CO i CWU

Lp.	Poz.	Nazwa	Szt.
1	Kk1	gazowy kocioł kondensacyjny wiszący, 2-funkcyjny o mocy znamionowej CO/CWU 23,4/27,5 KW <u>Minimalne wymagania dla kotła:</u> - moc cieplna przy 50/30°C (tryb C.O)- 6,1-24,8 KW - moc cieplna przy 80/60°C (tryb C.O)- min/max- 5,5/23,4 KW - znamionowa moc cieplna przy 80/60°C (tryb C.W.U)- 27,5 KW	1
2	Zo1	Zawór odcinający kulowy gwintowany do wody gorącej DN 25	2
3	Zo2	Zawór odcinający kulowy gwintowany do wody gorącej DN 15	1
4	Zo3	Zawór odcinający kulowy gwintowany DN 15	2
5	Zo4	Zawór odcinający kulowy gwintowany do gazu DN 32	1
6	SU	Zawór szybkozłączny DN 20 z zabezpieczeniem przed przypadkowym zamknięciem wraz ze spustem wody	1
7	Zz1	Zawór zwrotny DN15 antyskażeniowy klasy min. EA	1
8	F	Filtr siatkowy gwintowany do gazu DN 32	1
9	Fs	Filtr siatkowy typu świecowego	1
10	Zb1	Zawór bezpieczeństwa średnicy 1/2" d=12mm z nastawą 2,5 bar	1
11	Zb2	Zawór bezpieczeństwa średnicy 3/4" d=14mm z nastawą 6 bar – zawór zabezpieczający kocioł gazowy	1
12	Rc	Reduktor ciśnienia DN 15 z nastawą 3,0 bar	1
13	M	Manometr tarczowy 0-6 bar, klasa 1,6, średnica tarczy 160 mm, wraz z zaworem odcinającym kulowym DN 15	2

14	Tn	Czujnik temperatury przylgowy narurowy	1
15	Nw	Ciśnieniowe naczynie przeponowe do zamkniętych instalacji grzewczych i chłodniczych. Konstrukcja zgodnie z EN 13831, dopuszczenie zgodnie z dyrektywą UE o urządzeniach ciśnieniowych 97/23/WE. - spawane - w wykonaniu stojącym -lakierowana powłoka zewnętrzna -niewymienna membrana Pojemność nominalna : 16 litrów Max pojemność użytkowa : 14 litrów Dop. temp. inst. zasil. :120 °C Dop. temp. pracy membrany : 70 °C Dop. ciśnienie pracy : 6 bar Ciśnienie wstępne fabryczne: 1,5 bar Ciśnienie wstępne ustawione: 1,0 bar Przyłącze układu : R 3/4" Kolor : szary	1
16	NK	Neutralizator kondensatu zgodnie z zaleceniami producenta kotła kondensacyjnego	1
Pozostałe			
17		Rura stalowa czarna bez szwu gazowa DN32	m 15,2
18		Koncentryczny przewód spalinowo-powietrzny $\varnothing 60/100$ mm izolowany, gr. izolacji 30 mm, - przejście przez dach uniwersalne (czarne); - zakończenie poprzez ustnik koncentryczny pionowy	3 m 1 szt. 1szt.
19		Gaśnica proszkowa do gaszenia pożarów B i C o masie środka gaśniczego równej masie 6 kg oraz koc gaśniczy w futerale typu T-II	1 kpl.

Projektował:

mgr inż. Wojciech Jędrzejczyk
Nr upr. LOD/1795/POOS/11

Sprawdzał:

mgr inż. Kazimierz Maj
Nr upr. UAN.IV-10220/20/84

**OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU
BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO
BRANŻY SANITARNEJ**

ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO PN. PRZEBUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO WRAZ ZE
ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK BIUROWO-ADMINISTRACYJNY ORAZ
BUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy wewnętrznych instalacji:

- wody zimnej i ciepłej użytkowej
- kanalizacji sanitarnej
- instalacji C.O. wraz ze źródłem ciepła (kotłownia gazowa)
- gazu
- wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej wywiewnej

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem:

Wykonanie instalacji wewnętrznych:

- wody zimnej i ciepłej użytkowej
- kanalizacji sanitarnej
- instalacji C.O. wraz ze źródłem ciepła (kotłownia gazowa)
- gazu
- wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej wywiewnej

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Projekt b. architektoniczno-konstrukcyjnej
2. Wytyczne Inwestora.
3. Wytyczne projektowania, obowiązujące normy i przepisy.
4. Katalogi producentów urządzeń.

4. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

4.1 INSTALACJA WODY ZIMNEJ

Pobór wody z instalacji wewnętrznej wody zasilanej z istniejącego przyłącza wody zasilanego z sieci wodociągowej.

W budynku, na poziomie przyziemia w pomieszczeniu kotłowni zestaw wodomierzowy wyposażony od strony zasilania:

- zawór odcinający kulowy GW 1"
- wodomierz skrzydełkowy DN 20 Q3=2,5m³/h
- zawór odcinający kulowy GW 1"
- filtr siatkowy GW 1 "
- zawór zwrotny antyskażenowy klasy BA DN 25

Instalacje wewnętrzną należy wykonać z rur PEX-a maksymalna temperatura pracy 95°C, maksymalne ciśnienie pracy 10 bar. Do łączenia stosować kształtki systemowe. Do podłączeń gwintowanych armatury stosować złączki z mosiądzu cynowanego.

Instalacje zabezpieczyć izolacją z pianki poliuretanowej o współczynniku przenikania ciepła λ 0,035 [W/mK] przy temp 40 °C w płaszczu z folii PVC.

Przepusty instalacyjne wymagane na przejściach instalacyjnych przez ściany i stropy dla których klasa odporności ogniowej jest nie mniejsza niż REI60 lub EI60 – w tej samej klasie co te przegrody. Na przejściach przewodów palnych zastosować opaski pęczniejące.

Całość instalacji wykonać ściśle wg technologii wymaganej przez producenta zastosowanych przewodów. Instalacje wodociagową po wykonaniu ale przed zakryciem należy przepłukać. Płukanie należy prowadzić pełnym ciśnieniem dyspozycyjnym zgodnie z warunkami podanymi w WTWiO instalacji wodociagowych. Próby szczelności wykonać przed wykonaniem izolacji cieplnej rur.

Przy rozprowadzaniu rur wodociagowych w przegrodach (ścianach, posadzkach, podłogach), podczas ich zakrywania (zalewania betonem), rury powinny pozostawać pod zalecanym przez producenta ciśnieniem.

Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych oraz innych urządzeń należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym.

4.2. INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

Ciepła woda będzie przygotowywana w proj. naściennym gazowym kotle kondensacyjnym dwufunkcyjnym o mocy na CWU 27,5kW przy temp. 80/60° C.

Instalacje wewnętrzną należy wykonać z rur PE-X/AL/PE-X, maksymalna temperatura pracy 95°C, maksymalne ciśnienie pracy 10 bar przy 70°C. Do łączenia stosować kształtki systemowe.

Poziomy wody ciepłej należy układać równoległe do rur zimnej wody. Instalacje zabezpieczyć izolacją z pianki poliuretanowej o współczynniku przenikania ciepła λ 0,035 [W/mK] przy temp 40 °C w płaszczu z folii PVC. Wymiary podano na rysunkach.

Wszystkie przejścia instalacyjne przewodów wody ciepłej przez przegrody budowlane należy wykonać jak dla zimnej wody użytkowej. Całość instalacji wykonać ściśle wg technologii wymaganej przez producenta zastosowanych przewodów. Przy rozprowadzaniu rur w przegrodach (ścianach, posadzkach, podłogach), podczas ich zakrywania (zalewania betonem), rury powinny pozostawać pod zalecanym przez producenta ciśnieniem. Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych stojących oraz innych urządzeń należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym. W armaturze czerpalnej przewód ciepłej wody powinien być podłączony z lewej strony.

4.3. ARMATURA CZERPALNA

Armatura czerpalna - bateria umywalkowa stojąca, bateria zlewozmywakowa stojąca, zlew gospodarczy z baterią ścienną, miski ustępowe wraz z płuczką – zestaw kompakt, pisuar z zaworem splukującym. W łazience dla osób niepełnosprawnych zastosować armaturę specjalnie wyprofilowaną, zapewniającą swobodny dostęp.

Dla osób niepełnosprawnych zastosować umywalki bardziej płaskie od tradycyjnych, od frontu profilowane w taki sposób, by korzystający z nich mógł podjechać blisko i oprzeć łokcie na bokach umywalki. Mała głębokość umywalki ułatwia korzystanie osobom na wózkach. Miska ustępowa dostępna dla osoby na wózku powinna znajdować się nie dalej niż 150 cm od pionu. Gdy miska ustępowa z obu stron jest oddalona od ściany, można zastosować dwie poręcze uchyłne. Poręcze montuje się na wysokości dogodnej dla użytkownika wózka (najczęściej około 75-85 cm). Baterie umywalkowe powinny być łatwo dostępne, bezpieczne i wymagające minimalnych ruchów ręki.

Pozostałą armaturą czerpalną należy montować zgodnie z obowiązującymi normami.

Wszystkie użyte materiały muszą posiadać atesty polskie.

5. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ

5.1. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ WEWNĄTRZ BUDYNKU

Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej w budynku zaprojektowano zgodnie z normą PN-EN12056(1,2):2002 „Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków”.

Ścieki z budynku odprowadzane będą do istniejącej instalacji wewnętrznej w budynku a dalej poprzez istniejące przyłącze kanalizacji sanitarnej, do sieci miejskiej.

Włączenie kanalizacji do istniejącego przewodu PVC 100.

Instalację wewnętrzną kanalizacji w budynku wykonać z rur i kształtek PVC-HT do instalacji wewnętrznych.

Przepusty instalacyjne wymagane na przejściach instalacyjnych przez ściany i stropy dla których klasa odporności ogniowej jest nie mniejsza niż REI60 lub EI60 – w tej samej klasie co te przegrody. Na przejściach przewodów palnych zastosować opaski pęczniejące.

Każdy pion kanalizacji sanitarnej należy wyposażyć w dolnej części w rewizję kanalizacyjną, a wyloty głównych pionów zaopatrzyć w wywiewkę o średnicy o 50 mm większej od nie zredukowanej średnicy, pozostałe piony zaopatrzyć w zawory napowietrzające. Piony kanalizacyjne nie znajdujące się w brzdach ściennych należy obudować ścianką z płyt gipsowo –kartonowych.

6. INSTALACJA C.O.

6.1 TECHNICZNE WARUNKI PROJEKTOWANIA

Strefa klimatyczna: III strefa

Temperatura zewnętrzna –20 °C

System ogrzewania: wodne, pompowe, systemu zamkniętego

Źródło ciepła: projektowana kotłownia gazowa

Parametr instalacji C.O. : woda 55/35 °C

Obliczeniowa moc cieplna na:

CO: 8,5 kW

CWU: 26 kW

Układ musi zapewniać pracę w priorytecie CWU

Przyjęto temperatury wewnętrzne zgodnie z wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury.

6.2 RUROCIĄGI C.O.

Projektuje się instalacje CO w systemie rur PE-X/AL/PE-X. Maksymalna temperatura pracy 95°C, maksymalne ciśnienie pracy 10 bar przy 70°C. Do łączenia stosować kształtki systemowe.

Poziomy wody ciepłej należy układać równoległe do rur zimnej wody. Wymiary podano na rysunkach.

Przejścia rur przez ściany wykonać w tulejach ochronnych z materiału nie twardszego niż sama rura.

Przepusty instalacyjne wymagane na przejściach instalacyjnych przez ściany dla których klasa odporności ogniowej jest nie mniejsza niż REI60 lub EI60 – w tej samej klasie co te przegrody. Na przejściach przewodów niepalnych zastosować masy niepalne wg rozwiązań systemowych.

W miejscach przejść przez przegrody nie mogą występować połączenia rur. Przestrzeń między tuleją ochronną a rurą powinna być wypełniona materiałem plastycznym nieoddziałującym na przewody. Kompensacje wydłużeń termicznych na prostych odcinkach przewodów instalacji centralnego ogrzewania zaprojektowano jako naturalną oraz kompensacji typu U i Z. Odpowietrzenie instalacji zgodnie z PN-91/B-02420.

Instalacje zabezpieczyć izolacją z pianki poliuretanowej o współczynniku przenikania ciepła λ 0,038 [W/mK] przy temp 40 °C. Wymiary podano na rysunkach.

6.3 ROZPROWADZENIE PRZEWODÓW

Projektowane przewody CO prowadzić w posadzce na poziomie parteru, następnie w bruzdach ściennych podejścia do poszczególnych grzejników. W pomieszczeniach gdzie nie będzie remontowana posadzka rurociągi prowadzić nad posadzką, po ścianie.

6.4 ARMATURA

Do regulacji ilości czynnika grzejnego dopływającego do grzejników zastosować na drodze zasilającej zwory termostatyczne z nastawą wstępną, a na nich głowice termostatyczne.

Połączenia z armaturą gwintowane (poprzez złączki z gwintami GZ i GW), uszczelniane przy pomocy konopi lnianych i pasty lub taśmy teflonowej. Armatura odcinająca i regulacyjna powinny być zlokalizowane w miejscach łatwo dostępnych.

6.5 ELEMENTY GRZEJNE

Projektuje się grzejniki stalowe płytowe z podłączeniem dolnym V, z wbudowaną wkładką termostatyczną z regulacją wstępną.



Schemat zasilania dolnego projektowanego grzejnika

Dopuszcza się dopasowanie wielkości grzejników do aranżacji i zagospodarowania poszczególnych pomieszczeń pod warunkiem spełnienia wymogu mocy grzewczej grzejników wykazanych na rozwinięciu instalacji.

Podczas montażu należy zachować maksymalną ostrożność, aby nie uszkodzić mechanicznie powłoki lakierniczej grzejnika. Montaż grzejników powinien odbywać się bez wcześniejszego zdejmowania opakowania fabrycznego. Zaleca się zdejmowanie opakowania fabrycznego dopiero po zakończeniu prac wykończeniowych, co w znacznej części uchroni grzejnik od uszkodzeń mechanicznych powłoki lakierniczej. Projektowane grzejniki zabezpieczyć obudową drewnianą dostosowaną wielkością do danego grzejnika.

7. ŹRÓDŁO CIEPŁA

Źródłem ciepła na potrzeby CO i CWU będzie kocioł kondensacyjny dwufunkcyjny gazowy o mocy znamionowej CO/CWU 23,4/27,5 KW wraz armaturą odcinającą.

7.1 Kocioł gazowy z armaturą

Projektuje się gazowy kocioł kondensacyjny wiszący 2-funkcyjny o mocy znamionowej CO/CWU 23,4/27,5 KW. Obieg czynnika w instalacji CO zapewnić będzie elektroniczna pompa obiegowa, stanowiąca element wyposażenia kotła.

Zasilenie w paliwo gazowe z projektowanej wewnętrznej instalacji gazu DN 32.

Napełnianie zładu poprzez z projektowanej instalacji wody zimnej poprzez rurociąg DN15.

Kocioł zlokalizowany będzie w pomieszczeniu kotłowni na poziomie parteru.

7.2. Układ spalinowy i czerpnia powietrza

W celu zapewnienia usunięcia spalin projektuje się komin koncentryczny do kotłów kondensacyjnych - przewód spalinowo-powietrzny $\varnothing 60/100$ mm izolowany, gr. izolacji 30 mm L= 3 m, przejście przez dach uniwersalne (czarne); zakończenie poprzez ustnik koncentryczny pionowy.

7.3 Wentylacja pomieszczenia kotłowni

Zgodnie z warunkami technicznymi w pomieszczeniu gdzie jest instalowane urządzenie gazowe musi być sprawna wentylacja.

Wentylacja dla pomieszczenia w którym znajdować się będzie kocioł gazowy realizowana będzie poprzez kanał systemowy izolowany $\varnothing 160/250$. Ze względu na to, że projektowany kocioł jest z zamkniętą komorą spalania, wentylacja pomieszczenia kotłowni realizowana będzie niezależnie od pracy urządzeń w pomieszczeniu kotłowni.

8. INSTALACJA GAZU

Projektowane przyłącze gazowego (wg. odrębnego opracowania).

Projektuje się skrzynkę gazu (z napisem GAZ) montaż na elewacji projektowanego budynku, wraz z wyposażeniem od strony przyłącza w postaci:

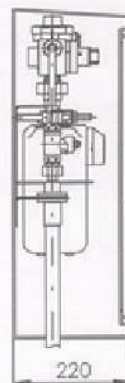
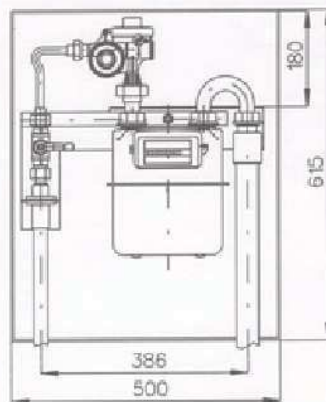
- kurek główny gazu - montaż po stronie PSG
- reduktor ciśnienia o przepustowości do $10\text{m}^3/\text{h}$ - montaż po stronie PSG
- gazomierz - montaż po stronie PSG

Reduktor musi posiadać certyfikat wydanym przez Instytut Górnictwa Naftowego i Gazownictwa w Krakowie, upoważniającym producenta do oznaczenia wyrobu znakiem bezpieczeństwa "B".

SZAFKA Z-4



Szafka na węzeł redukcyjno-pomiarowy z gazomierzem o rozstawie 130mm.
Reduktor
Przepustowość do 10m³/h.
Przyłącze gazu średniego ciśnienia.



Rys. 1 Zabudowa zestawu redukcyjno-pomiarowego wraz z kurkiem głównym w skrzynce gazowej.

8.1 Instalacja wewnętrzne gazu

Instalacje wewnętrzna w budynku wykonać z rur stalowych bez szwu, produkowanych zgodnie z normą PN-80/H-74219 lekkich czarnych łączonych przez spawanie. Przewody należy prowadzić ze spadkiem 0,4 % w kierunku zasilania. Do mocowania rur gazowych należy używać uchwyty niepalnych. Przy przejściu przez ścianę zewnętrzną stosować tuleje ochronne (rury osłonowe stalowe DN 50 + uszczelnienie elastyczne) wystające po min. 2 cm z każdej strony. W pomieszczeniu w którym znajduje się aparat gazowy musi być sprawna wentylacja.

Całość instalacji wykonać zgodnie z Rozporządzeniem nr 75 Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. Rz. P. Nr 75 poz. 690.

Instalacje z rur stalowych należy zabezpieczyć przed korozją poprzez oczyszczenie z rdzy i brudu oraz pomalowanie nie później niż po 4 godzinach od oczyszczenia farbą podkładową chromokauczkową. Po wyschnięciu farby podkładowej należy nałożyć warstwę farby nawierzchniowej olejowej. Roboty te należy wykonać przy temp powietrza 10 °C i wilgotności max. 75 %.

9. INSTALACJA WENTYLACJI

9.1. DANE I ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ

Ilość powietrza wentylacyjnego dla pomieszczeń ustalono w oparciu o niżej wyszczególnione kryteria:

- ilość ludzi, nie mniej niż 20m³/h na 1 osobę,
- 50 m³/h na jedną miskę ustępową, 25 m³/h na jeden pisuar,

Wszystkie pozostałe pomieszczenia podczas ich użytkowania będą miały zapewnioną co najmniej 0,5-krotną wymianę powietrza na godzinę.

Ostateczną ilość powietrza wentylacyjnego ustalano w oparciu o najbardziej rygorystyczne kryterium dla każdego pomieszczenia lub jeszcze większą, jeżeli wynikałoby to z innych wymagań technologicznych jak np. przeciąganie powietrza pomiędzy pomieszczeniami.

9.2. WENTYLACJA MECHANICZNA WYCIĄGOWA

Dla pomieszczeń węzłów sanitarnych w budynku została przewidziana wentylacja mechaniczna wyciągowa. Nawiew powietrza zewnętrznego do pomieszczeń zapewnić poprzez montaż nawiewników ciśnieniowych w ramach okiennych. Wywiew powietrza zużytego z pomieszczeń poprzez projektowane kanały pionowe, które należy wykonać z rur z blachy stalowej ocynkowanej pre-izolowanych, wynieść ponad dach i zakończyć:

- wentylacja grawitacyjna - obrotowa nasada kominowa $\varnothing 150$ - wykonanie z blachy ocynkowanej na podstawie wciskanej - przejście przez dach systemowe
- wentylacja mechaniczna wyciągowa - wyrzutnią wentylacyjną $d\varnothing 100$; $D\varnothing 200$; $d\varnothing 125$, $D\varnothing 250$ - wykonanie z stali ocynkowanej wraz z podstawą wciskana - przejście przez dach systemowe dla blachodachówki

W pomieszczeniach z wentylacją grawitacyjną zabudować anemostat wywiewny okrągły. Nawiew powietrza między pomieszczeniami poprzez podcięcia w stolarce drzwiowej lub tuleje. W pomieszczeniach gdzie projektuje się wentylacje mechaniczną wyciągową zamontować wentylatory wyciągowe sufitowe, włączenie ze światłem w danym pomieszczeniu.

10. WYTYCZNE P.POŻ.

Zachować normatywne odległości między poszczególnymi instalacjami. Przepusty instalacyjne przewodów rurowych w ścianach lub stropie oddzielenia przeciwpożarowego wykonać w klasie odporności ogniowej danej przegrody. Należy je zabezpieczyć np. osłonami ogniochronnymi. Izolacje cieplne i akustyczne dla instalacji wykonać w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Instalacja elektryczna powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i odpowiadać stopniu ochrony IP-65. Pomieszczenie kotłowni wyposażać w gaśnice proszkową do gaszenia pożarów B i C o masie środka gaśniczego równej masie 6 kg oraz koc gaśniczy w futerale typu T-II.

11. PRÓBY SZCZELNOŚCI I CIŚNIENIOWE

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić 3 krotne płukanie instalacji wg PN-77/M-34031 przy zachowaniu prędkości wody w rurociągach 1,5m/s. Instalację przed uruchomieniem należy poddać próbie szczelności i próbie ciśnieniowej instalacji na ciśnienie 1,5 ciśnienia roboczego oraz próbie na zimno i ciepło z regulacją.

12. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie prace montażowe, próby i odbiory wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych” i właściwymi przepisami branżowymi oraz przepisami BHP. Przy robotach montażowych należy przestrzegać przepisów: - Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719). Jeżeli zdaniem oferenta lub wykonawcy, w dostarczonej dokumentacji projektowej nie ujęto wszystkich koniecznych elementów zarówno w zakresie podstawowego zagadnienia jak i branż związanych to przed przystąpieniem do robót musi zgłosić listę uwag, do których ustosunkuje się projektant. W innym przypadku uważa się, że dokumentacja została zaakceptowana przez wykonawcę i przyjęta do realizacji bez uwag.

Po wykonaniu wszystkich prac, przed odbiorem robót wykonawca sporządzi dokumentację powykonawczą oraz instrukcję obsługi.

13. ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ I MATERIAŁÓW

Technologia kotłowni gazowej dla potrzeb CO i CWU

Lp.	Poz.	Nazwa	Szt.
1	Kk1	gazowy kocioł kondensacyjny wiszący, 2-funkcyjny o mocy znamionowej CO/CWU 23,4/27,5 KW <u>Minimalne wymagania dla kotła:</u> - moc cieplna przy 50/30°C (tryb C.O)- 6,1-24,8 KW - moc cieplna przy 80/60°C (tryb C.O)- min/max- 5,5/23,4 KW - znamionowa moc cieplna przy 80/60°C (tryb C.W.U)- 27,5 KW	1
2	Zo1	Zawór odcinający kulowy gwintowany do wody gorącej DN 25	2
3	Zo2	Zawór odcinający kulowy gwintowany do wody gorącej DN 15	1
4	Zo3	Zawór odcinający kulowy gwintowany DN 15	2
5	Zo4	Zawór odcinający kulowy gwintowany do gazu DN 32	1
6	SU	Zawór szybkozłączny DN 20 z zabezpieczeniem przed przypadkowym zamknięciem wraz ze spustem wody	1
7	Zz1	Zawór zwrotny DN15 antyskażeniowy klasy min. EA	1
8	F	Filtr siatkowy gwintowany do gazu DN 32	1
9	Fs	Filtr siatkowy typu świecowego	1
10	Zb1	Zawór bezpieczeństwa średnicy 1/2" d=12mm z nastawą 2,5 bar	1
11	Zb2	Zawór bezpieczeństwa średnicy 3/4" d=14mm z nastawą 6 bar – zawór zabezpieczający kocioł gazowy	1
12	Rc	Reduktor ciśnienia DN 15 z nastawą 3,0 bar	1
13	M	Manometr tarczowy 0-6 bar, klasa 1,6, średnica tarczy 160 mm, wraz z zaworem odcinającym kulowym DN 15	2

14	Tn	Czujnik temperatury przylgowy narurowy	1
15	Nw	Ciśnieniowe naczynie przeponowe do zamkniętych instalacji grzewczych i chłodniczych. Konstrukcja zgodnie z EN 13831, dopuszczenie zgodnie z dyrektywą UE o urządzeniach ciśnieniowych 97/23/WE. - spawane - w wykonaniu stojącym -lakierowana powłoka zewnętrzna -niewymienna membrana Pojemność nominalna : 16 litrów Max pojemność użytkowa : 14 litrów Dop. temp. inst. zasil. :120 °C Dop. temp. pracy membrany : 70 °C Dop. ciśnienie pracy : 6 bar Ciśnienie wstępne fabryczne: 1,5 bar Ciśnienie wstępne ustawione: 1,0 bar Przyłącze układu : R 3/4" Kolor : szary	1
16	NK	Neutralizator kondensatu zgodnie z zaleceniami producenta kotła kondensacyjnego	1
Pozostałe			
17		Rura stalowa czarna bez szwu gazowa DN32	m 15,2
18		Koncentryczny przewód spalinowo-powietrzny $\varnothing 60/100\text{mm}$ izolowany, gr. izolacji 30 mm, - przejście przez dach uniwersalne (czarne); - zakończenie poprzez ustnik koncentryczny pionowy	3 m 1 szt. 1szt.
19		Gaśnica proszkowa do gaszenia pożarów B i C o masie środka gaśniczego równej masie 6 kg oraz koc gaśniczy w futerale typu T-II	1 kpl.

Projektował:

mgr inż. Wojciech Jędrzejczyk
Nr upr. LOD/1795/POOS/11

Sprawdzał:

mgr inż. Kazimierz Maj
Nr upr. UAN.IV-10220/20/84

**OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU
BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO
BRANŻY SANITARNEJ**

ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO PN. PRZEBUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO WRAZ ZE
ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK BIUROWO-ADMINISTRACYJNY ORAZ
BUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy wewnętrznych instalacji:

- wody zimnej i ciepłej użytkowej
- kanalizacji sanitarnej
- instalacji C.O. wraz ze źródłem ciepła (kotłownia gazowa)
- gazu
- wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej wywiewnej

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem:

Wykonanie instalacji wewnętrznych:

- wody zimnej i ciepłej użytkowej
- kanalizacji sanitarnej
- instalacji C.O. wraz ze źródłem ciepła (kotłownia gazowa)
- gazu
- wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej wywiewnej

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Projekt b. architektoniczno-konstrukcyjnej
2. Wytyczne Inwestora.
3. Wytyczne projektowania, obowiązujące normy i przepisy.
4. Katalogi producentów urządzeń.

4. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

4.1 INSTALACJA WODY ZIMNEJ

Pobór wody z instalacji wewnętrznej wody zasilanej z istniejącego przyłącza wody zasilanego z sieci wodociągowej.

W budynku, na poziomie przyziemia w pomieszczeniu kotłowni zestaw wodomierzowy wyposażony od strony zasilania:

- zawór odcinający kulowy GW 1"
- wodomierz skrzydełkowy DN 20 Q3=2,5m³/h
- zawór odcinający kulowy GW 1"
- filtr siatkowy GW 1 "
- zawór zwrotny antyskażenowy klasy BA DN 25

Instalacje wewnętrzną należy wykonać z rur PEX-a maksymalna temperatura pracy 95°C, maksymalne ciśnienie pracy 10 bar. Do łączenia stosować kształtki systemowe. Do podłączeń gwintowanych armatury stosować złączki z mosiądzu cynowanego.

Instalacje zabezpieczyć izolacją z pianki poliuretanowej o współczynniku przenikania ciepła λ 0,035 [W/mK] przy temp 40 °C w płaszczu z folii PVC.

Przepusty instalacyjne wymagane na przejściach instalacyjnych przez ściany i stropy dla których klasa odporności ogniowej jest nie mniejsza niż REI60 lub EI60 – w tej samej klasie co te przegrody. Na przejściach przewodów palnych zastosować opaski pęczniejące.

Całość instalacji wykonać ściśle wg technologii wymaganej przez producenta zastosowanych przewodów. Instalacje wodociagową po wykonaniu ale przed zakryciem należy przepłukać. Płukanie należy prowadzić pełnym ciśnieniem dyspozycyjnym zgodnie z warunkami podanymi w WTWiO instalacji wodociagowych. Próby szczelności wykonać przed wykonaniem izolacji cieplnej rur.

Przy rozprowadzaniu rur wodociagowych w przegrodach (ścianach, posadzkach, podłogach), podczas ich zakrywania (zalewania betonem), rury powinny pozostawać pod zalecanym przez producenta ciśnieniem.

Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych oraz innych urządzeń należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym.

4.2. INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

Ciepła woda będzie przygotowywana w proj. naściennym gazowym kotle kondensacyjnym dwufunkcyjnym o mocy na CWU 27,5kW przy temp. 80/60° C.

Instalacje wewnętrzną należy wykonać z rur PE-X/AL/PE-X, maksymalna temperatura pracy 95°C, maksymalne ciśnienie pracy 10 bar przy 70°C. Do łączenia stosować kształtki systemowe.

Poziomy wody ciepłej należy układać równoległe do rur zimnej wody. Instalacje zabezpieczyć izolacją z pianki poliuretanowej o współczynniku przenikania ciepła λ 0,035 [W/mK] przy temp 40 °C w płaszczu z folii PVC. Wymiary podano na rysunkach.

Wszystkie przejścia instalacyjne przewodów wody ciepłej przez przegrody budowlane należy wykonać jak dla zimnej wody użytkowej. Całość instalacji wykonać ściśle wg technologii wymaganej przez producenta zastosowanych przewodów. Przy rozprowadzaniu rur w przegrodach (ścianach, posadzkach, podłogach), podczas ich zakrywania (zalewania betonem), rury powinny pozostawać pod zalecanym przez producenta ciśnieniem. Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych stojących oraz innych urządzeń należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym. W armaturze czerpalnej przewód ciepłej wody powinien być podłączony z lewej strony.

4.3. ARMATURA CZERPALNA

Armatura czerpalna - bateria umywalkowa stojąca, bateria zlewozmywakowa stojąca, zlew gospodarczy z baterią ścienną, miski ustępowe wraz z płuczką – zestaw kompakt, pisuar z zaworem splukującym. W łazience dla osób niepełnosprawnych zastosować armaturę specjalnie wyprofilowaną, zapewniającą swobodny dostęp.

Dla osób niepełnosprawnych zastosować umywalki bardziej płaskie od tradycyjnych, od frontu profilowane w taki sposób, by korzystający z nich mógł podejść blisko i oprzeć łokcie na bokach umywalki. Mała głębokość umywalki ułatwia korzystanie osobom na wózkach. Miska ustępowa dostępna dla osoby na wózku powinna znajdować się nie dalej niż 150 cm od pionu. Gdy miska ustępowa z obu stron jest oddalona od ściany, można zastosować dwie poręcze uchylne. Poręcze montuje się na wysokości dogodnej dla użytkownika wózka (najczęściej około 75-85 cm). Baterie umywalkowe powinny być łatwo dostępne, bezpieczne i wymagające minimalnych ruchów ręki.

Pozostałą armaturą czerpalną należy montować zgodnie z obowiązującymi normami.

Wszystkie użyte materiały muszą posiadać atesty polskie.

5. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ

5.1. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ WEWNĄTRZ BUDYNKU

Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej w budynku zaprojektowano zgodnie z normą PN-EN12056(1,2):2002 „Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków”.

Ścieki z budynku odprowadzane będą do istniejącej instalacji wewnętrznej w budynku a dalej poprzez istniejące przyłącze kanalizacji sanitarnej, do sieci miejskiej.

Włączenie kanalizacji do istniejącego przewodu PVC 100.

Instalację wewnętrzną kanalizacji w budynku wykonać z rur i kształtek PVC-HT do instalacji wewnętrznych.

Przepusty instalacyjne wymagane na przejściach instalacyjnych przez ściany i stropy dla których klasa odporności ogniowej jest nie mniejsza niż REI60 lub EI60 – w tej samej klasie co te przegrody. Na przejściach przewodów palnych zastosować opaski pęczniejące.

Każdy pion kanalizacji sanitarnej należy wyposażyć w dolnej części w rewizję kanalizacyjną, a wyloty głównych pionów zaopatrzyć w wywiewkę o średnicy o 50 mm większej od nie zredukowanej średnicy, pozostałe piony zaopatrzyć w zawory napowietrzające. Piony kanalizacyjne nie znajdujące się w brzdach ściennych należy obudować ścianką z płyt gipsowo –kartonowych.

6. INSTALACJA C.O.

6.1 TECHNICZNE WARUNKI PROJEKTOWANIA

Strefa klimatyczna: III strefa

Temperatura zewnętrzna -20 °C

System ogrzewania: wodne, pompowe, systemu zamkniętego

Źródło ciepła: projektowana kotłownia gazowa

Parametr instalacji C.O. : woda 55/35 °C

Obliczeniowa moc cieplna na:

CO: 8,5 kW

CWU: 26 kW

Układ musi zapewniać pracę w priorytecie CWU

Przyjęto temperatury wewnętrzne zgodnie z wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury.

6.2 RUROCIĄGI C.O.

Projektuje się instalacje CO w systemie rur PE-X/AL/PE-X. Maksymalna temperatura pracy 95°C, maksymalne ciśnienie pracy 10 bar przy 70°C. Do łączenia stosować kształtki systemowe.

Poziomy wody ciepłej należy układać równoległe do rur zimnej wody. Wymiary podano na rysunkach.

Przejścia rur przez ściany wykonać w tulejach ochronnych z materiału nie twardszego niż sama rura.

Przepusty instalacyjne wymagane na przejściach instalacyjnych przez ściany dla których klasa odporności ogniowej jest nie mniejsza niż REI60 lub EI60 – w tej samej klasie co te przegrody. Na przejściach przewodów niepalnych zastosować masy niepalne wg rozwiązań systemowych.

W miejscach przejść przez przegrody nie mogą występować połączenia rur. Przestrzeń między tuleją ochronną a rurą powinna być wypełniona materiałem plastycznym nieoddziałującym na przewody. Kompensacje wydłużeń termicznych na prostych odcinkach przewodów instalacji centralnego ogrzewania zaprojektowano jako naturalną oraz kompensacji typu U i Z. Odpowietrzenie instalacji zgodnie z PN-91/B-02420.

Instalacje zabezpieczyć izolacją z pianki poliuretanowej o współczynniku przenikania ciepła λ 0,038 [W/mK] przy temp 40 °C. Wymiary podano na rysunkach.

6.3 ROZPROWADZENIE PRZEWODÓW

Projektowane przewody CO prowadzić w posadzce na poziomie parteru, następnie w bruzdach ściennych podejścia do poszczególnych grzejników. W pomieszczeniach gdzie nie będzie remontowana posadzka rurociągi prowadzić nad posadzką, po ścianie.

6.4 ARMATURA

Do regulacji ilości czynnika grzejnego dopływającego do grzejników zastosować na drodze zasilającej zwory termostatyczne z nastawą wstępną, a na nich głowice termostatyczne.

Połączenia z armaturą gwintowane (poprzez złączki z gwintami GZ i GW), uszczelniane przy pomocy konopi lnianych i pasty lub taśmy teflonowej. Armatura odcinająca i regulacyjna powinny być zlokalizowane w miejscach łatwo dostępnych.

6.5 ELEMENTY GRZEJNE

Projektuje się grzejniki stalowe płytowe z podłączeniem dolnym V, z wbudowaną wkładką termostatyczną z regulacją wstępną.



Schemat zasilania dolnego projektowanego grzejnika

Dopuszcza się dopasowanie wielkości grzejników do aranżacji i zagospodarowania poszczególnych pomieszczeń pod warunkiem spełnienia wymogu mocy grzewczej grzejników wykazanych na rozwinięciu instalacji.

Podczas montażu należy zachować maksymalną ostrożność, aby nie uszkodzić mechanicznie powłoki lakierniczej grzejnika. Montaż grzejników powinien odbywać się bez wcześniejszego zdejmowania opakowania fabrycznego. Zaleca się zdejmowanie opakowania fabrycznego dopiero po zakończeniu prac wykończeniowych, co w znacznej części uchroni grzejnik od uszkodzeń mechanicznych powłoki lakierniczej. Projektowane grzejniki zabezpieczyć obudową drewnianą dostosowaną wielkością do danego grzejnika.

7. ŹRÓDŁO CIEPŁA

Źródłem ciepła na potrzeby CO i CWU będzie kocioł kondensacyjny dwufunkcyjny gazowy o mocy znamionowej CO/CWU 23,4/27,5 KW wraz armaturą odcinającą.

7.1 Kocioł gazowy z armaturą

Projektuje się gazowy kocioł kondensacyjny wiszący 2-funkcyjny o mocy znamionowej CO/CWU 23,4/27,5 KW. Obieg czynnika w instalacji CO zapewnić będzie elektroniczna pompa obiegowa, stanowiąca element wyposażenia kotła.

Zasilenie w paliwo gazowe z projektowanej wewnętrznej instalacji gazu DN 32.

Napełnianie zładu poprzez z projektowanej instalacji wody zimnej poprzez rurociąg DN15.

Kocioł zlokalizowany będzie w pomieszczeniu kotłowni na poziomie parteru.

7.2. Układ spalinowy i czerpnia powietrza

W celu zapewnienia usunięcia spalin projektuje się komin koncentryczny do kotłów kondensacyjnych - przewód spalinowo-powietrzny $\varnothing 60/100$ mm izolowany, gr. izolacji 30 mm L= 3 m, przejście przez dach uniwersalne (czarne); zakończenie poprzez ustnik koncentryczny pionowy.

7.3 Wentylacja pomieszczenia kotłowni

Zgodnie z warunkami technicznymi w pomieszczeniu gdzie jest instalowane urządzenie gazowe musi być sprawna wentylacja.

Wentylacja dla pomieszczenia w którym znajdować się będzie kocioł gazowy realizowana będzie poprzez kanał systemowy izolowany $\varnothing 160/250$. Ze względu na to, że projektowany kocioł jest z zamkniętą komorą spalania, wentylacja pomieszczenia kotłowni realizowana będzie niezależnie od pracy urządzeń w pomieszczeniu kotłowni.

8. INSTALACJA GAZU

Projektowane przyłącze gazowego (wg. odrębnego opracowania).

Projektuje się skrzynkę gazu (z napisem GAZ) montaż na elewacji projektowanego budynku, wraz z wyposażeniem od strony przyłącza w postaci:

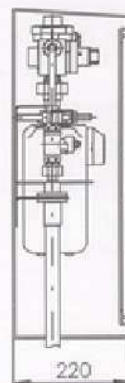
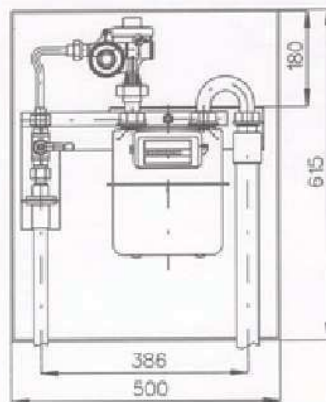
- kurek główny gazu - montaż po stronie PSG
- reduktor ciśnienia o przepustowości do $10\text{m}^3/\text{h}$ - montaż po stronie PSG
- gazomierz - montaż po stronie PSG

Reduktor musi posiadać certyfikat wydanym przez Instytut Górnictwa Naftowego i Gazownictwa w Krakowie, upoważniającym producenta do oznaczenia wyrobu znakiem bezpieczeństwa "B".

SZAFKA Z-4



Szafka na węzeł redukcyjno-pomiarowy z gazomierzem o rozstawie 130mm.
Reduktor
Przepustowość do 10m³/h.
Przyłącze gazu średniego ciśnienia.



Rys. 1 Zabudowa zestawu redukcyjno-pomiarowego wraz z kurkiem głównym w skrzynce gazowej.

8.1 Instalacja wewnętrzne gazu

Instalacje wewnętrzna w budynku wykonać z rur stalowych bez szwu, produkowanych zgodnie z normą PN-80/H-74219 lekkich czarnych łączonych przez spawanie. Przewody należy prowadzić ze spadkiem 0,4 % w kierunku zasilania. Do mocowania rur gazowych należy używać uchwyty niepalnych. Przy przejściu przez ścianę zewnętrzną stosować tuleje ochronne (rury osłonowe stalowe DN 50 + uszczelnienie elastyczne) wystające po min. 2 cm z każdej strony. W pomieszczeniu w którym znajduje się aparat gazowy musi być sprawna wentylacja.

Całość instalacji wykonać zgodnie z Rozporządzeniem nr 75 Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. Rz. P. Nr 75 poz. 690.

Instalacje z rur stalowych należy zabezpieczyć przed korozją poprzez oczyszczenie z rdzy i brudu oraz pomalowanie nie później niż po 4 godzinach od oczyszczenia farbą podkładową chromokauczkową. Po wyschnięciu farby podkładowej należy nałożyć warstwę farby nawierzchniowej olejowej. Roboty te należy wykonać przy temp powietrza 10 °C i wilgotności max. 75 %.

9. INSTALACJA WENTYLACJI

9.1. DANE I ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ

Ilość powietrza wentylacyjnego dla pomieszczeń ustalono w oparciu o niżej wyszczególnione kryteria:

- ilość ludzi, nie mniej niż 20m³/h na 1 osobę,
- 50 m³/h na jedną miskę ustępową, 25 m³/h na jeden pisuar,

Wszystkie pozostałe pomieszczenia podczas ich użytkowania będą miały zapewnioną co najmniej 0,5-krotną wymianę powietrza na godzinę.

Ostateczną ilość powietrza wentylacyjnego ustalano w oparciu o najbardziej rygorystyczne kryterium dla każdego pomieszczenia lub jeszcze większą, jeżeli wynikałoby to z innych wymagań technologicznych jak np. przeciąganie powietrza pomiędzy pomieszczeniami.

9.2. WENTYLACJA MECHANICZNA WYCIĄGOWA

Dla pomieszczeń węzłów sanitarnych w budynku została przewidziana wentylacja mechaniczna wyciągowa. Nawiew powietrza zewnętrznego do pomieszczeń zapewnić poprzez montaż nawiewników ciśnieniowych w ramach okiennych. Wywiew powietrza zużytego z pomieszczeń poprzez projektowane kanały pionowe, które należy wykonać z rur z blachy stalowej ocynkowanej pre-izolowanych, wynieść ponad dach i zakończyć:

- wentylacja grawitacyjna - obrotowa nasada kominowa $\varnothing 150$ - wykonanie z blachy ocynkowanej na podstawie wciskanej - przejście przez dach systemowe
- wentylacja mechaniczna wyciągowa - wyrzutnią wentylacyjną $d\varnothing 100$; $D\varnothing 200$; $d\varnothing 125$, $D\varnothing 250$ - wykonanie z stali ocynkowanej wraz z podstawą wciskana - przejście przez dach systemowe dla blachodachówki

W pomieszczeniach z wentylacją grawitacyjną zabudować anemostat wywiewny okrągły. Nawiew powietrza między pomieszczeniami poprzez podcięcia w stolarce drzwiowej lub tuleje. W pomieszczeniach gdzie projektuje się wentylacje mechaniczną wyciągową zamontować wentylatory wyciągowe sufitowe, włączenie ze światłem w danym pomieszczeniu.

10. WYTYCZNE P.POŻ.

Zachować normatywne odległości między poszczególnymi instalacjami. Przepusty instalacyjne przewodów rurowych w ścianach lub stropie oddzielenia przeciwpożarowego wykonać w klasie odporności ogniowej danej przegrody. Należy je zabezpieczyć np. osłonami ogniochronnymi. Izolacje cieplne i akustyczne dla instalacji wykonać w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Instalacja elektryczna powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i odpowiadać stopniu ochrony IP-65. Pomieszczenie kotłowni wyposażać w gaśnice proszkową do gaszenia pożarów B i C o masie środka gaśniczego równej masie 6 kg oraz koc gaśniczy w futerale typu T-II.

11. PRÓBY SZCZELNOŚCI I CIŚNIENIOWE

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić 3 krotne płukanie instalacji wg PN-77/M-34031 przy zachowaniu prędkości wody w rurociągach 1,5m/s. Instalację przed uruchomieniem należy poddać próbie szczelności i próbie ciśnieniowej instalacji na ciśnienie 1,5 ciśnienia roboczego oraz próbie na zimno i ciepło z regulacją.

12. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie prace montażowe, próby i odbiory wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych” i właściwymi przepisami branżowymi oraz przepisami BHP. Przy robotach montażowych należy przestrzegać przepisów: - Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719). Jeżeli zdaniem oferenta lub wykonawcy, w dostarczonej dokumentacji projektowej nie ujęto wszystkich koniecznych elementów zarówno w zakresie podstawowego zagadnienia jak i branż związanych to przed przystąpieniem do robót musi zgłosić listę uwag, do których ustosunkuje się projektant. W innym przypadku uważa się, że dokumentacja została zaakceptowana przez wykonawcę i przyjęta do realizacji bez uwag.

Po wykonaniu wszystkich prac, przed odbiorem robót wykonawca sporządzi dokumentację powykonawczą oraz instrukcję obsługi.

13. ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ I MATERIAŁÓW

Technologia kotłowni gazowej dla potrzeb CO i CWU

Lp.	Poz.	Nazwa	Szt.
1	Kk1	gazowy kocioł kondensacyjny wiszący, 2-funkcyjny o mocy znamionowej CO/CWU 23,4/27,5 KW <u>Minimalne wymagania dla kotła:</u> - moc cieplna przy 50/30°C (tryb C.O)- 6,1-24,8 KW - moc cieplna przy 80/60°C (tryb C.O)- min/max- 5,5/23,4 KW - znamionowa moc cieplna przy 80/60°C (tryb C.W.U)- 27,5 KW	1
2	Zo1	Zawór odcinający kulowy gwintowany do wody gorącej DN 25	2
3	Zo2	Zawór odcinający kulowy gwintowany do wody gorącej DN 15	1
4	Zo3	Zawór odcinający kulowy gwintowany DN 15	2
5	Zo4	Zawór odcinający kulowy gwintowany do gazu DN 32	1
6	SU	Zawór szybkozłączny DN 20 z zabezpieczeniem przed przypadkowym zamknięciem wraz ze spustem wody	1
7	Zz1	Zawór zwrotny DN15 antyskażeniowy klasy min. EA	1
8	F	Filtr siatkowy gwintowany do gazu DN 32	1
9	Fs	Filtr siatkowy typu świecowego	1
10	Zb1	Zawór bezpieczeństwa średnicy 1/2" d=12mm z nastawą 2,5 bar	1
11	Zb2	Zawór bezpieczeństwa średnicy 3/4" d=14mm z nastawą 6 bar – zawór zabezpieczający kocioł gazowy	1
12	Rc	Reduktor ciśnienia DN 15 z nastawą 3,0 bar	1
13	M	Manometr tarczowy 0-6 bar, klasa 1,6, średnica tarczy 160 mm, wraz z zaworem odcinającym kulowym DN 15	2

14	Tn	Czujnik temperatury przylgowy naruowy	1
15	Nw	Ciśnieniowe naczynie przeponowe do zamkniętych instalacji grzewczych i chłodniczych. Konstrukcja zgodnie z EN 13831, dopuszczenie zgodnie z dyrektywą UE o urządzeniach ciśnieniowych 97/23/WE. - spawane - w wykonaniu stojącym -lakierowana powłoka zewnętrzna -niewymienna membrana Pojemność nominalna : 16 litrów Max pojemność użytkowa : 14 litrów Dop. temp. inst. zasil. :120 °C Dop. temp. pracy membrany : 70 °C Dop. ciśnienie pracy : 6 bar Ciśnienie wstępne fabryczne: 1,5 bar Ciśnienie wstępne ustawione: 1,0 bar Przyłącze układu : R 3/4" Kolor : szary	1
16	NK	Neutralizator kondensatu zgodnie z zaleceniami producenta kotła kondensacyjnego	1
Pozostałe			
17		Rura stalowa czarna bez szwu gazowa DN32	m 15,2
18		Koncentryczny przewód spalinowo-powietrzny $\varnothing 60/100$ mm izolowany, gr. izolacji 30 mm, - przejście przez dach uniwersalne (czarne); - zakończenie poprzez ustnik koncentryczny pionowy	3 m 1 szt. 1szt.
19		Gaśnica proszkowa do gaszenia pożarów B i C o masie środka gaśniczego równej masie 6 kg oraz koc gaśniczy w futerale typu T-II	1 kpl.

Projektował:

mgr inż. Wojciech Jędrzejczyk
Nr upr. LOD/1795/POOS/11

Sprawdzał:

mgr inż. Kazimierz Maj
Nr upr. UAN.IV-10220/20/84

**OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU
BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO
BRANŻY SANITARNEJ**

ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO PN. PRZEBUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO WRAZ ZE
ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK BIUROWO-ADMINISTRACYJNY ORAZ
BUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy wewnętrznych instalacji:

- wody zimnej i ciepłej użytkowej
- kanalizacji sanitarnej
- instalacji C.O. wraz ze źródłem ciepła (kotłownia gazowa)
- gazu
- wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej wywiewnej

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem:

Wykonanie instalacji wewnętrznych:

- wody zimnej i ciepłej użytkowej
- kanalizacji sanitarnej
- instalacji C.O. wraz ze źródłem ciepła (kotłownia gazowa)
- gazu
- wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej wywiewnej

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Projekt b. architektoniczno-konstrukcyjnej
2. Wytyczne Inwestora.
3. Wytyczne projektowania, obowiązujące normy i przepisy.
4. Katalogi producentów urządzeń.

4. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

4.1 INSTALACJA WODY ZIMNEJ

Pobór wody z instalacji wewnętrznej wody zasilanej z istniejącego przyłącza wody zasilanego z sieci wodociągowej.

W budynku, na poziomie przyziemia w pomieszczeniu kotłowni zestaw wodomierzowy wyposażony od strony zasilania:

- zawór odcinający kulowy GW 1"
- wodomierz skrzydełkowy DN 20 Q3=2,5m³/h
- zawór odcinający kulowy GW 1"
- filtr siatkowy GW 1 "
- zawór zwrotny antyskażenowy klasy BA DN 25

Instalacje wewnętrzną należy wykonać z rur PEX-a maksymalna temperatura pracy 95°C, maksymalne ciśnienie pracy 10 bar. Do łączenia stosować kształtki systemowe. Do podłączeń gwintowanych armatury stosować złączki z mosiądzu cynowanego.

Instalacje zabezpieczyć izolacją z pianki poliuretanowej o współczynniku przenikania ciepła λ 0,035 [W/mK] przy temp 40 °C w płaszczu z folii PVC.

Przepusty instalacyjne wymagane na przejściach instalacyjnych przez ściany i stropy dla których klasa odporności ogniowej jest nie mniejsza niż REI60 lub EI60 – w tej samej klasie co te przegrody. Na przejściach przewodów palnych zastosować opaski pęczniejące.

Całość instalacji wykonać ściśle wg technologii wymaganej przez producenta zastosowanych przewodów. Instalacje wodociagową po wykonaniu ale przed zakryciem należy przepłukać. Płukanie należy prowadzić pełnym ciśnieniem dyspozycyjnym zgodnie z warunkami podanymi w WTWiO instalacji wodociagowych. Próby szczelności wykonać przed wykonaniem izolacji cieplnej rur.

Przy rozprowadzaniu rur wodociagowych w przegrodach (ścianach, posadzkach, podłogach), podczas ich zakrywania (zalewania betonem), rury powinny pozostawać pod zalecanym przez producenta ciśnieniem.

Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych oraz innych urządzeń należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym.

4.2. INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

Ciepła woda będzie przygotowywana w proj. naściennym gazowym kotle kondensacyjnym dwufunkcyjnym o mocy na CWU 27,5kW przy temp. 80/60° C.

Instalacje wewnętrzną należy wykonać z rur PE-X/AL/PE-X, maksymalna temperatura pracy 95°C, maksymalne ciśnienie pracy 10 bar przy 70°C. Do łączenia stosować kształtki systemowe.

Poziomy wody ciepłej należy układać równoległe do rur zimnej wody. Instalacje zabezpieczyć izolacją z pianki poliuretanowej o współczynniku przenikania ciepła λ 0,035 [W/mK] przy temp 40 °C w płaszczu z folii PVC. Wymiary podano na rysunkach.

Wszystkie przejścia instalacyjne przewodów wody ciepłej przez przegrody budowlane należy wykonać jak dla zimnej wody użytkowej. Całość instalacji wykonać ściśle wg technologii wymaganej przez producenta zastosowanych przewodów. Przy rozprowadzaniu rur w przegrodach (ścianach, posadzkach, podłogach), podczas ich zakrywania (zalewania betonem), rury powinny pozostawać pod zalecanym przez producenta ciśnieniem. Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych stojących oraz innych urządzeń należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym. W armaturze czerpalnej przewód ciepłej wody powinien być podłączony z lewej strony.

4.3. ARMATURA CZERPALNA

Armatura czerpalna - bateria umywalkowa stojąca, bateria zlewozmywakowa stojąca, zlew gospodarczy z baterią ścienną, miski ustępowe wraz z płuczką – zestaw kompakt, pisuar z zaworem splukującym. W łazience dla osób niepełnosprawnych zastosować armaturę specjalnie wyprofilowaną, zapewniającą swobodny dostęp.

Dla osób niepełnosprawnych zastosować umywalki bardziej płaskie od tradycyjnych, od frontu profilowane w taki sposób, by korzystający z nich mógł podjechać blisko i oprzeć łokcie na bokach umywalki. Mała głębokość umywalki ułatwia korzystanie osobom na wózkach. Miska ustępowa dostępna dla osoby na wózku powinna znajdować się nie dalej niż 150 cm od pionu. Gdy miska ustępowa z obu stron jest oddalona od ściany, można zastosować dwie poręcze uchyłne. Poręcze montuje się na wysokości dogodnej dla użytkownika wózka (najczęściej około 75-85 cm). Baterie umywalkowe powinny być łatwo dostępne, bezpieczne i wymagające minimalnych ruchów ręki.

Pozostałą armaturą czerpalną należy montować zgodnie z obowiązującymi normami.

Wszystkie użyte materiały muszą posiadać atesty polskie.

5. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ

5.1. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ WEWNĄTRZ BUDYNKU

Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej w budynku zaprojektowano zgodnie z normą PN-EN12056(1,2):2002 „Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków”.

Ścieki z budynku odprowadzane będą do istniejącej instalacji wewnętrznej w budynku a dalej poprzez istniejące przyłącze kanalizacji sanitarnej, do sieci miejskiej.

Włączenie kanalizacji do istniejącego przewodu PVC 100.

Instalację wewnętrzną kanalizacji w budynku wykonać z rur i kształtek PVC-HT do instalacji wewnętrznych.

Przepusty instalacyjne wymagane na przejściach instalacyjnych przez ściany i stropy dla których klasa odporności ogniowej jest nie mniejsza niż REI60 lub EI60 – w tej samej klasie co te przegrody. Na przejściach przewodów palnych zastosować opaski pęczniące.

Każdy pion kanalizacji sanitarnej należy wyposażyć w dolnej części w rewizję kanalizacyjną, a wyloty głównych pionów zaopatrzyć w wywiewkę o średnicy o 50 mm większej od nie zredukowanej średnicy, pozostałe piony zaopatrzyć w zawory napowietrzające. Piony kanalizacyjne nie znajdujące się w brzdach ściennych należy obudować ścianką z płyt gipsowo –kartonowych.

6. INSTALACJA C.O.

6.1 TECHNICZNE WARUNKI PROJEKTOWANIA

Strefa klimatyczna: III strefa

Temperatura zewnętrzna –20 °C

System ogrzewania: wodne, pompowe, systemu zamkniętego

Źródło ciepła: projektowana kotłownia gazowa

Parametr instalacji C.O. : woda 55/35 °C

Obliczeniowa moc cieplna na:

CO: 8,5 kW

CWU: 26 kW

Układ musi zapewniać pracę w priorytecie CWU

Przyjęto temperatury wewnętrzne zgodnie z wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury.

6.2 RUROCIĄGI C.O.

Projektuje się instalacje CO w systemie rur PE-X/AL/PE-X. Maksymalna temperatura pracy 95°C, maksymalne ciśnienie pracy 10 bar przy 70°C. Do łączenia stosować kształtki systemowe.

Poziomy wody ciepłej należy układać równoległe do rur zimnej wody. Wymiary podano na rysunkach.

Przejścia rur przez ściany wykonać w tulejach ochronnych z materiału nie twardszego niż sama rura.

Przepusty instalacyjne wymagane na przejściach instalacyjnych przez ściany dla których klasa odporności ogniowej jest nie mniejsza niż REI60 lub EI60 – w tej samej klasie co te przegrody. Na przejściach przewodów niepalnych zastosować masy niepalne wg rozwiązań systemowych.

W miejscach przejść przez przegrody nie mogą występować połączenia rur. Przestrzeń między tuleją ochronną a rurą powinna być wypełniona materiałem plastycznym nieoddziałującym na przewody. Kompensacje wydłużeń termicznych na prostych odcinkach przewodów instalacji centralnego ogrzewania zaprojektowano jako naturalną oraz kompensacji typu U i Z. Odpowietrzenie instalacji zgodnie z PN-91/B-02420.

Instalacje zabezpieczyć izolacją z pianki poliuretanowej o współczynniku przenikania ciepła λ 0,038 [W/mK] przy temp 40 °C. Wymiary podano na rysunkach.

6.3 ROZPROWADZENIE PRZEWODÓW

Projektowane przewody CO prowadzić w posadzce na poziomie parteru, następnie w bruzdach ściennych podejścia do poszczególnych grzejników. W pomieszczeniach gdzie nie będzie remontowana posadzka rurociągi prowadzić nad posadzką, po ścianie.

6.4 ARMATURA

Do regulacji ilości czynnika grzejnego dopływającego do grzejników zastosować na drodze zasilającej zwory termostaticzne z nastawą wstępną, a na nich głowice termostaticzne.

Połączenia z armaturą gwintowane (poprzez złączki z gwintami GZ i GW), uszczelniane przy pomocy konopi lnianych i pasty lub taśmy teflonowej. Armatura odcinająca i regulacyjna powinny być zlokalizowane w miejscach łatwo dostępnych.

6.5 ELEMENTY GRZEJNE

Projektuje się grzejniki stalowe płytowe z podłączeniem dolnym V, z wbudowaną wkładką termostaticzną z regulacją wstępną.



Schemat zasilania dolnego projektowanego grzejnika

Dopuszcza się dopasowanie wielkości grzejników do aranżacji i zagospodarowania poszczególnych pomieszczeń pod warunkiem spełnienia wymogu mocy grzewczej grzejników wykazanych na rozwinięciu instalacji.

Podczas montażu należy zachować maksymalną ostrożność, aby nie uszkodzić mechanicznie powłoki lakierniczej grzejnika. Montaż grzejników powinien odbywać się bez wcześniejszego zdejmowania opakowania fabrycznego. Zaleca się zdejmowanie opakowania fabrycznego dopiero po zakończeniu prac wykończeniowych, co w znacznej części uchroni grzejnik od uszkodzeń mechanicznych powłoki lakierniczej. Projektowane grzejniki zabezpieczyć obudową drewnianą dostosowaną wielkością do danego grzejnika.

7. ŹRÓDŁO CIEPŁA

Źródłem ciepła na potrzeby CO i CWU będzie kocioł kondensacyjny dwufunkcyjny gazowy o mocy znamionowej CO/CWU 23,4/27,5 KW wraz armaturą odcinającą.

7.1 Kocioł gazowy z armaturą

Projektuje się gazowy kocioł kondensacyjny wiszący 2-funkcyjny o mocy znamionowej CO/CWU 23,4/27,5 KW. Obieg czynnika w instalacji CO zapewnić będzie elektroniczna pompa obiegowa, stanowiąca element wyposażenia kotła.

Zasilenie w paliwo gazowe z projektowanej wewnętrznej instalacji gazu DN 32.

Napełnianie zładu poprzez z projektowanej instalacji wody zimnej poprzez rurociąg DN15.

Kocioł zlokalizowany będzie w pomieszczeniu kotłowni na poziomie parteru.

7.2. Układ spalinowy i czerpnia powietrza

W celu zapewnienia usunięcia spalin projektuje się komin koncentryczny do kotłów kondensacyjnych - przewód spalinowo-powietrzny $\varnothing 60/100$ mm izolowany, gr. izolacji 30 mm L= 3 m, przejście przez dach uniwersalne (czarne); zakończenie poprzez ustnik koncentryczny pionowy.

7.3 Wentylacja pomieszczenia kotłowni

Zgodnie z warunkami technicznymi w pomieszczeniu gdzie jest instalowane urządzenie gazowe musi być sprawna wentylacja.

Wentylacja dla pomieszczenia w którym znajdować się będzie kocioł gazowy realizowana będzie poprzez kanał systemowy izolowany $\varnothing 160/250$. Ze względu na to, że projektowany kocioł jest z zamkniętą komorą spalania, wentylacja pomieszczenia kotłowni realizowana będzie niezależnie od pracy urządzeń w pomieszczeniu kotłowni.

8. INSTALACJA GAZU

Projektowane przyłącze gazowego (wg. odrębnego opracowania).

Projektuje się skrzynkę gazu (z napisem GAZ) montaż na elewacji projektowanego budynku, wraz z wyposażeniem od strony przyłącza w postaci:

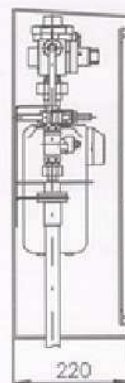
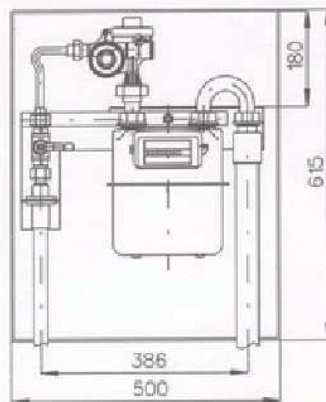
- kurek główny gazu - montaż po stronie PSG
- reduktor ciśnienia o przepustowości do $10\text{m}^3/\text{h}$ - montaż po stronie PSG
- gazomierz - montaż po stronie PSG

Reduktor musi posiadać certyfikat wydanym przez Instytut Górnictwa Naftowego i Gazownictwa w Krakowie, upoważniającym producenta do oznaczenia wyrobu znakiem bezpieczeństwa "B".

SZAFKA Z-4



Szafka na węzeł redukcyjno-pomiarowy z gazomierzem o rozstawie 130mm.
Reduktor
Przepustowość do 10m³/h.
Przyłącze gazu średniego ciśnienia.



Rys. 1 Zabudowa zestawu redukcyjno-pomiarowego wraz z kurkiem głównym w skrzynce gazowej.

8.1 Instalacja wewnętrzne gazu

Instalacje wewnętrzne w budynku wykonać z rur stalowych bez szwu, produkowanych zgodnie z normą PN-80/H-74219 lekkich czarnych łączonych przez spawanie. Przewody należy prowadzić ze spadkiem 0,4 % w kierunku zasilania. Do mocowania rur gazowych należy używać uchwyty niepalnych. Przy przejściu przez ścianę zewnętrzną stosować tuleje ochronne (rury osłonowe stalowe DN 50 + uszczelnienie elastyczne) wystające po min. 2 cm z każdej strony. W pomieszczeniu w którym znajduje się aparat gazowy musi być sprawna wentylacja.

Całość instalacji wykonać zgodnie z Rozporządzeniem nr 75 Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. Rz. P. Nr 75 poz. 690.

Instalacje z rur stalowych należy zabezpieczyć przed korozją poprzez oczyszczenie z rdzy i brudu oraz pomalowanie nie później niż po 4 godzinach od oczyszczenia farbą podkładową chromokauczkową. Po wyschnięciu farby podkładowej należy nałożyć warstwę farby nawierzchniowej olejowej. Roboty te należy wykonać przy temp powietrza 10 °C i wilgotności max. 75 %.

9. INSTALACJA WENTYLACJI

9.1. DANE I ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ

Ilość powietrza wentylacyjnego dla pomieszczeń ustalono w oparciu o niżej wyszczególnione kryteria:

- ilość ludzi, nie mniej niż 20m³/h na 1 osobę,
- 50 m³/h na jedną miskę ustępową, 25 m³/h na jeden pisuar,

Wszystkie pozostałe pomieszczenia podczas ich użytkowania będą miały zapewnioną co najmniej 0,5-krotną wymianę powietrza na godzinę.

Ostateczną ilość powietrza wentylacyjnego ustalano w oparciu o najbardziej rygorystyczne kryterium dla każdego pomieszczenia lub jeszcze większą, jeżeli wynikałoby to z innych wymagań technologicznych jak np. przeciąganie powietrza pomiędzy pomieszczeniami.

9.2. WENTYLACJA MECHANICZNA WYCIĄGOWA

Dla pomieszczeń węzłów sanitarnych w budynku została przewidziana wentylacja mechaniczna wyciągowa. Nawiew powietrza zewnętrznego do pomieszczeń zapewnić poprzez montaż nawiewników ciśnieniowych w ramach okiennych. Wywiew powietrza zużytego z pomieszczeń poprzez projektowane kanały pionowe, które należy wykonać z rur z blachy stalowej ocynkowanej pre-izolowanych, wynieść ponad dach i zakończyć:

- wentylacja grawitacyjna - obrotowa nasada kominowa $\varnothing 150$ - wykonanie z blachy ocynkowanej na podstawie wciskanej - przejście przez dach systemowe
- wentylacja mechaniczna wyciągowa - wyrzutnią wentylacyjną $d\varnothing 100$; $D\varnothing 200$; $d\varnothing 125$, $D\varnothing 250$ - wykonanie z stali ocynkowanej wraz z podstawą wciskana - przejście przez dach systemowe dla blachodachówki

W pomieszczeniach z wentylacją grawitacyjną zabudować anemostat wywiewny okrągły. Nawiew powietrza między pomieszczeniami poprzez podcięcia w stolarce drzwiowej lub tuleje. W pomieszczeniach gdzie projektuje się wentylacje mechaniczną wyciągową zamontować wentylatory wyciągowe sufitowe, włączenie ze światłem w danym pomieszczeniu.

10. WYTYCZNE P.POŻ.

Zachować normatywne odległości między poszczególnymi instalacjami. Przepusty instalacyjne przewodów rurowych w ścianach lub stropie oddzielenia przeciwpożarowego wykonać w klasie odporności ogniowej danej przegrody. Należy je zabezpieczyć np. osłonami ogniochronnymi. Izolacje cieplne i akustyczne dla instalacji wykonać w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Instalacja elektryczna powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i odpowiadać stopniu ochrony IP-65. Pomieszczenie kotłowni wyposażać w gaśnice proszkową do gaszenia pożarów B i C o masie środka gaśniczego równej masie 6 kg oraz koc gaśniczy w futerale typu T-II.

11. PRÓBY SZCZELNOŚCI I CIŚNIENIOWE

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić 3 krotne płukanie instalacji wg PN-77/M-34031 przy zachowaniu prędkości wody w rurociągach 1,5m/s. Instalację przed uruchomieniem należy poddać próbie szczelności i próbie ciśnieniowej instalacji na ciśnienie 1,5 ciśnienia roboczego oraz próbie na zimno i ciepło z regulacją.

12. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie prace montażowe, próby i odbiory wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych” i właściwymi przepisami branżowymi oraz przepisami BHP. Przy robotach montażowych należy przestrzegać przepisów: - Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719). Jeżeli zdaniem oferenta lub wykonawcy, w dostarczonej dokumentacji projektowej nie ujęto wszystkich koniecznych elementów zarówno w zakresie podstawowego zagadnienia jak i branż związanych to przed przystąpieniem do robót musi zgłosić listę uwag, do których ustosunkuje się projektant. W innym przypadku uważa się, że dokumentacja została zaakceptowana przez wykonawcę i przyjęta do realizacji bez uwag.

Po wykonaniu wszystkich prac, przed odbiorem robót wykonawca sporządzi dokumentację powykonawczą oraz instrukcję obsługi.

13. ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ I MATERIAŁÓW

Technologia kotłowni gazowej dla potrzeb CO i CWU

Lp.	Poz.	Nazwa	Szt.
1	Kk1	gazowy kocioł kondensacyjny wiszący, 2-funkcyjny o mocy znamionowej CO/CWU 23,4/27,5 KW <u>Minimalne wymagania dla kotła:</u> - moc cieplna przy 50/30°C (tryb C.O)- 6,1-24,8 KW - moc cieplna przy 80/60°C (tryb C.O)- min/max- 5,5/23,4 KW - znamionowa moc cieplna przy 80/60°C (tryb C.W.U)- 27,5 KW	1
2	Zo1	Zawór odcinający kulowy gwintowany do wody gorącej DN 25	2
3	Zo2	Zawór odcinający kulowy gwintowany do wody gorącej DN 15	1
4	Zo3	Zawór odcinający kulowy gwintowany DN 15	2
5	Zo4	Zawór odcinający kulowy gwintowany do gazu DN 32	1
6	SU	Zawór szybkozłączny DN 20 z zabezpieczeniem przed przypadkowym zamknięciem wraz ze spustem wody	1
7	Zz1	Zawór zwrotny DN15 antyskażeniowy klasy min. EA	1
8	F	Filtr siatkowy gwintowany do gazu DN 32	1
9	Fs	Filtr siatkowy typu świecowego	1
10	Zb1	Zawór bezpieczeństwa średnicy 1/2" d=12mm z nastawą 2,5 bar	1
11	Zb2	Zawór bezpieczeństwa średnicy 3/4" d=14mm z nastawą 6 bar – zawór zabezpieczający kocioł gazowy	1
12	Rc	Reduktor ciśnienia DN 15 z nastawą 3,0 bar	1
13	M	Manometr tarczowy 0-6 bar, klasa 1,6, średnica tarczy 160 mm, wraz z zaworem odcinającym kulowym DN 15	2

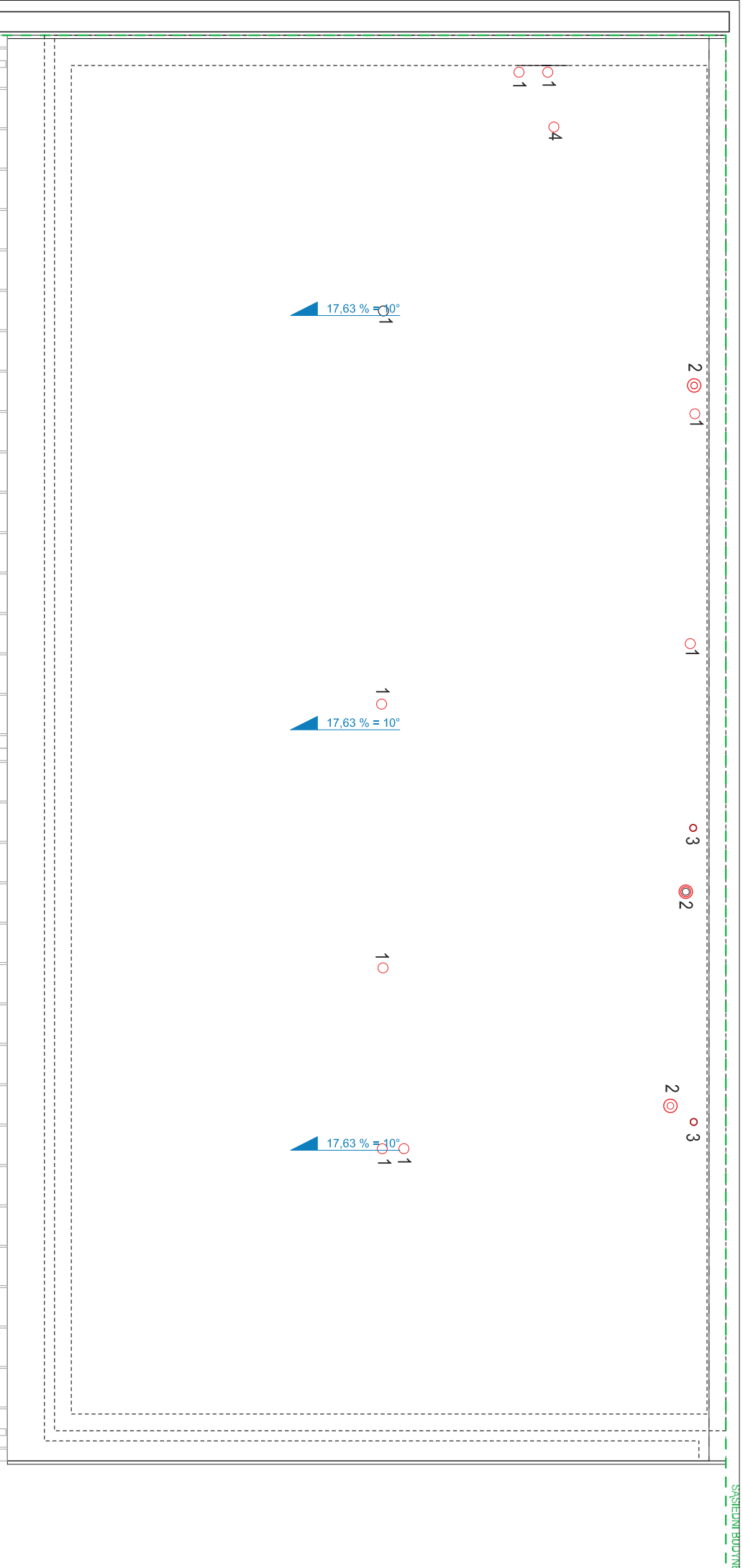
14	Tn	Czujnik temperatury przylgowy naruowy	1
15	Nw	Ciśnieniowe naczynie przeponowe do zamkniętych instalacji grzewczych i chłodniczych. Konstrukcja zgodnie z EN 13831, dopuszczenie zgodnie z dyrektywą UE o urządzeniach ciśnieniowych 97/23/WE. - spawane - w wykonaniu stojącym -lakierowana powłoka zewnętrzna -niewymienna membrana Pojemność nominalna : 16 litrów Max pojemność użytkowa : 14 litrów Dop. temp. inst. zasil. :120 °C Dop. temp. pracy membrany : 70 °C Dop. ciśnienie pracy : 6 bar Ciśnienie wstępne fabryczne: 1,5 bar Ciśnienie wstępne ustawione: 1,0 bar Przyłącze układu : R 3/4" Kolor : szary	1
16	NK	Neutralizator kondensatu zgodnie z zaleceniami producenta kotła kondensacyjnego	1
Pozostałe			
17		Rura stalowa czarna bez szwu gazowa DN32	m 15,2
18		Koncentryczny przewód spalinowo-powietrzny $\varnothing 60/100$ mm izolowany, gr. izolacji 30 mm, - przejście przez dach uniwersalne (czarne); - zakończenie poprzez ustnik koncentryczny pionowy	3 m 1 szt. 1szt.
19		Gaśnica proszkowa do gaszenia pożarów B i C o masie środka gaśniczego równej masie 6 kg oraz koc gaśniczy w futerale typu T-II	1 kpl.

Projektował:

mgr inż. Wojciech Jędrzejczyk
Nr upr. LOD/1795/POOS/11

Sprawdzał:

mgr inż. Kazimierz Maj
Nr upr. UAN.IV-10220/20/84

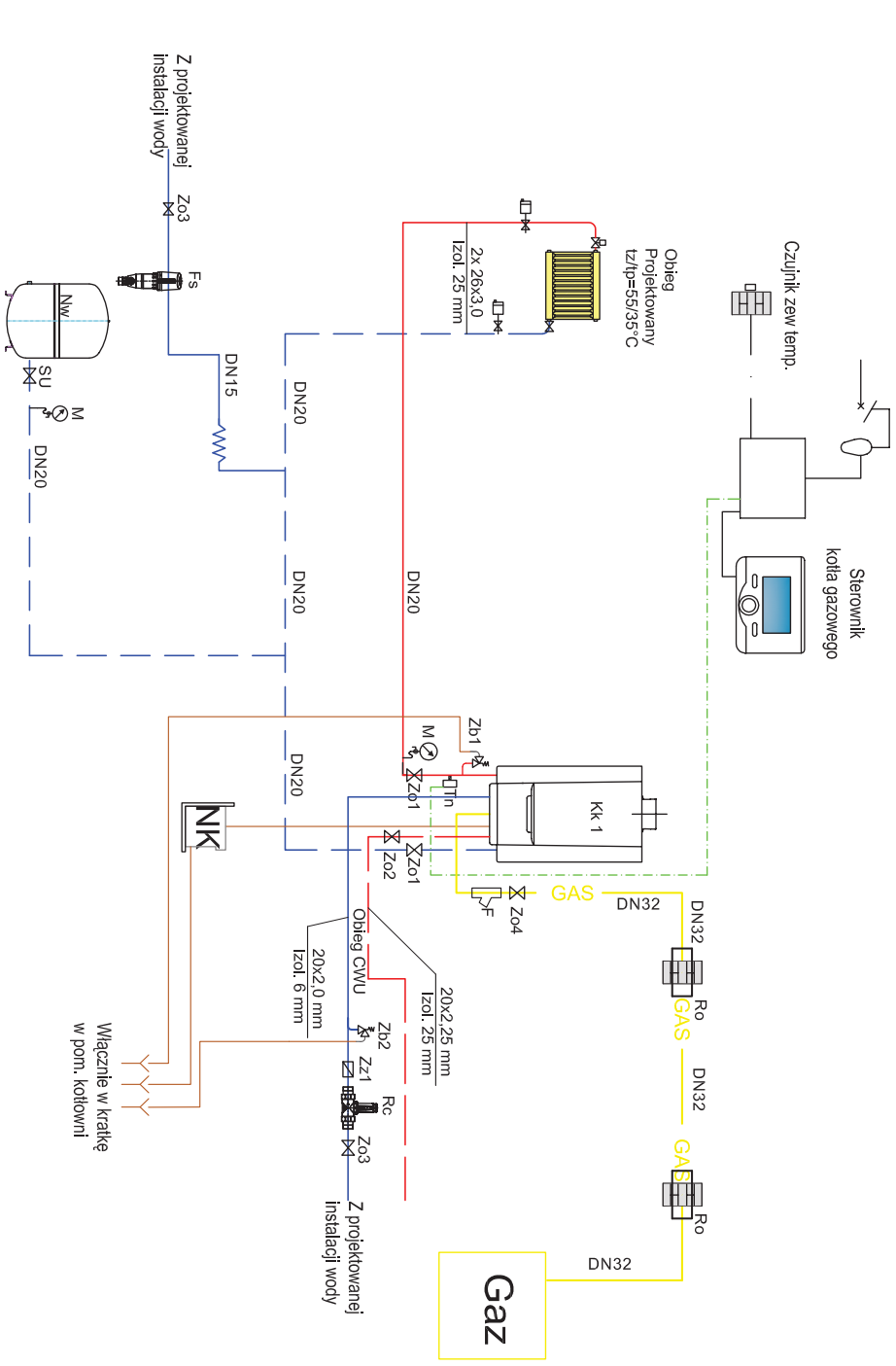


SĄSIEDNI BUDYNEK

SĄSIEDNI BUDYNEK

- LEGENDA:**
- 1- wentylacja grawitacyjna - obrotowa nasada kominiowa $\varnothing 150$ - wykonanie z blachy ocynkowanej na podstawie wiskanej - przejście przez dach systemowe
 - 2- wentylacja mechaniczna wydągowa - wyrzutnią wentylacyjną d $\varnothing 100$; D $\varnothing 200$; d $\varnothing 125$; D $\varnothing 250$ - wykonanie z stali ocynkowanej wraz z podstawą wiskana - przejście przez dach systemowe
 - 3- wentylacja kłalżacji sanitarnej - zakończyć kominkiem kanałizacyjnym
 - 4- koncentryczny przewód spalinowo-powietrzny $\varnothing 60/100$ mm izolowany, gr. izolacji 30 mm,
- przejście przez dach uniwersalne (zaznane);
 - zakończenie poprzez usłnik koncentryczny pionowy z daszkiem

		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tyśkiecka 10F/120, 97-500 Radomsko tel.: 508 323 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Imię i nazwisko:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej	Adres:	ul. Kosciuszki 10, 97-500 Radomsko
Przeznaczenie:	Przebudowa budynku magazynowego wraz ze zmianą przeznaczenia na biurowy/sanitarny	Skala:	1:50
Labelacja:	ofic. budowa wentylacji instalacji dach.	Wzrost:	12.2017
Imię i nazwisko:	ul. Remonta, 97-500 Radomsko	Instalacja:	sanitarna
Nazwa projektu:	RZUT DACHU - INSTALACJA KAN. I WENT.	Przebieg:	nr projektu
Projektant:	mgr inż. Włodzisław Jędrzejak	Wzrost:	S 8
Upr. nr:	LOD/1795/PO/05/11	Spisano:	
Upr. nr:	UAM/IV-10220/20/94	Upr. nr:	UAM/IV-10220/20/94

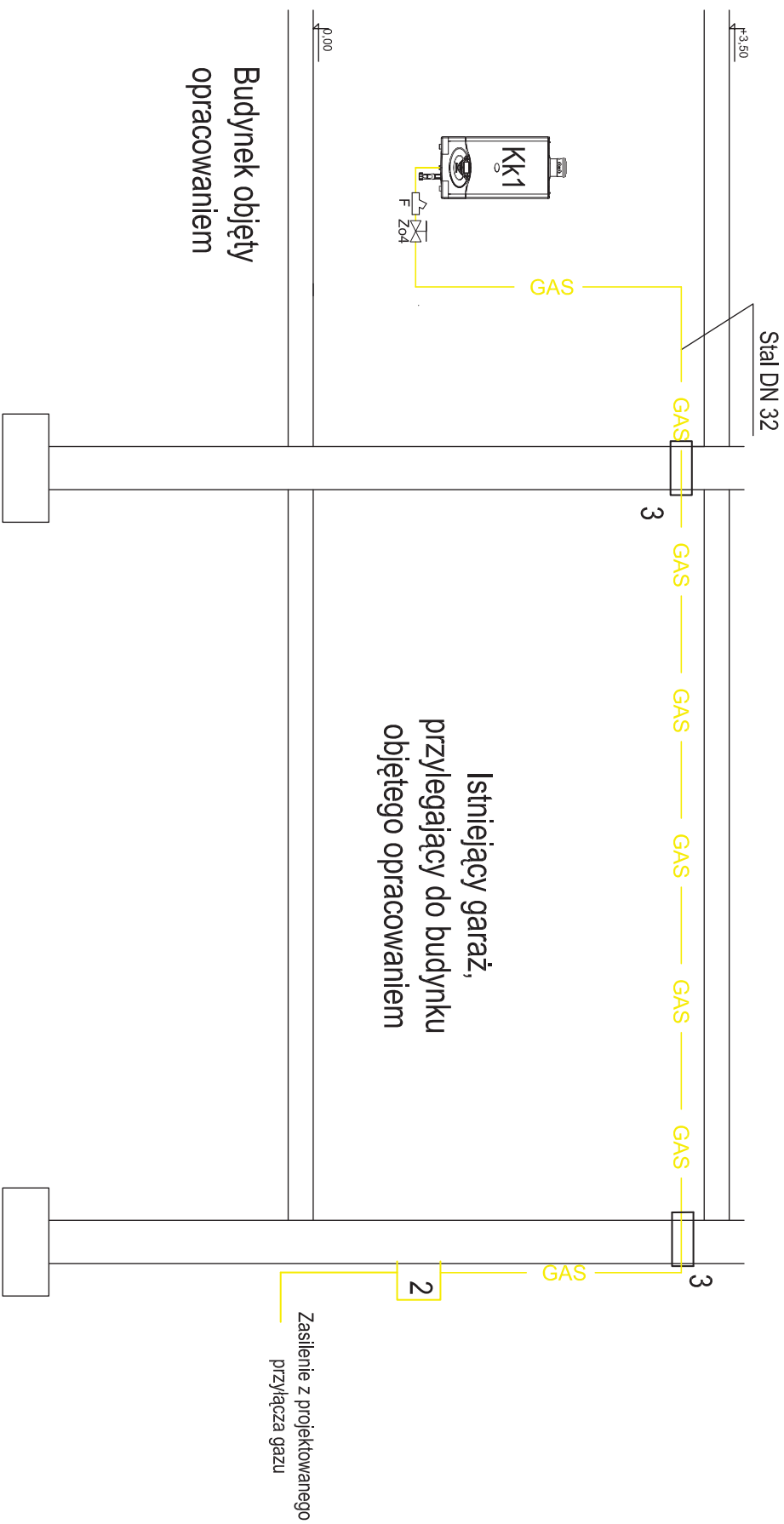


LEGENDA:

- Projektowana instalacja - zasilanie
- Projektowana instalacja - powrót
- Zasilanie woda zimna - uzupełnienie zładu + zasilanie CWU
- Kanalizacja sanitarna - włączenie w istniejącą sieć kanalizacyjną
- Projektowana instalacja wody ciepłej
- Projektowana instalacja gazowa z rur stalowych bez szwu DN 32

UWAGA:
 W obrębie kotłowni instalacje wykonać z rur stalowych ze szwami, łączenie poprzez spawanie. Łączenie z armaturą gwintowane. Rurociągi w obrębie kotłowni izolować Izolacją PU w płaszczu PVC. Grubość izolacji zgodnie z zestawieniem tabelarycznym.

		ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl
Investor:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej	Skala:
Adres:	ul. Kosciuszki 10, 97-500 Radomsko	
Przeznaczenie inwestycji:	Przebudowa budynku magazynowego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na Biuro i Słowno-Techniczny oraz budowa wewnętrznej instalacji gazu	Data: 12.2017
Localizacja inwestycji:	dz. nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, 97-500 Radomsko	Format: sanitarna
Nazwa rysunku:	SCHEMAT KOTŁOWNI	Nr rysunku: S 9
Projektant:	mgr inż. Włodzisław Jędrzejczyk	
upr. nr LOD/1795/POOS/11		
Sprawdził:	mgr inż. Kazimierz Biał	
upr. nr UMKN/1=10220/20/94		



Budynek objęty opracowaniem

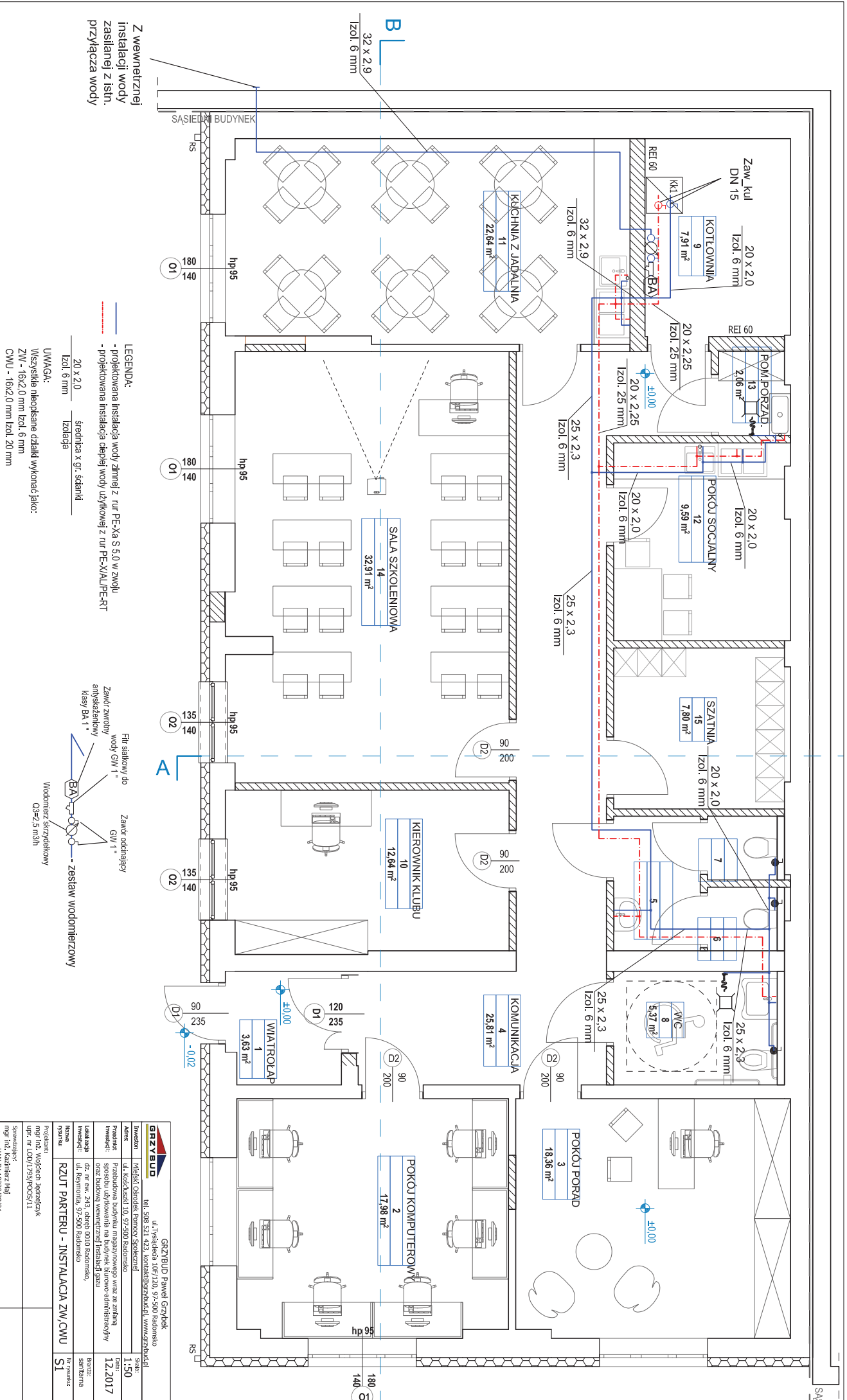
LEGENDA:

1. Proje. kondensacyjny kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania o mocy znamionowej CO/CWU 23,4/27,5 kW
2. Proje. skrzynka gazu wyposażona w kurek główny gazu, reduktor ciśnienia i gazomierz
3. Proje. przejście szczelne w Ro salowej + uszczelnienie elastyczne. Rura osłonowa musi wystawać z każdej strony ściany min. 20 mm. Dla rury przewodowej DN32-Ro=DN 50;

- GAS** — — — — — -proje. instalacja gazu z rur stalowych bez szwu
- Z04** — — — — — -proje. zawór odcinający średnicy nominalnej tak jak średnica nominalna rury
- F** — — — — — -proje. filtr gazu średnicy nominalnej tak jak średnica nominalna rury

Zasilenie z projektowanego przyłącza gazu

 GRZYBUD ul. Rybakowa 107/120, 97-500 Radomsko tel. 508 321 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Investor:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej
Adres:	ul. Kosciuszki 110, 97-500 Radomsko
Przedmiot inwestycji:	Przebudowa budynku magazynowego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny oraz budową wewnętrznej instalacji gazu
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, 97-500 Radomsko
Nazwa rysunku:	ROZWIINIĘCIE - INSTALACJA GAZU
Projektant:	mgr inż. Włodzisław Jędrzejczak
Sprawdzający:	mgr inż. Kazimierz Maj
Upr. nr. LOO/1795/PO/S/11	
Upr. nr. UAN.NV-10220/20/84	
	Data: 12.2017 Skala: 1:50 Forma: samista
	Nr rysunku: S 10

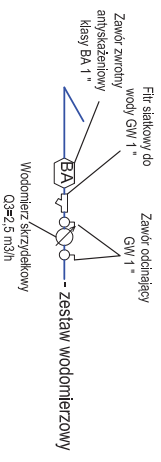


Z wewnętrznej instalacji wody zasilanej z listn. przyłącza wody

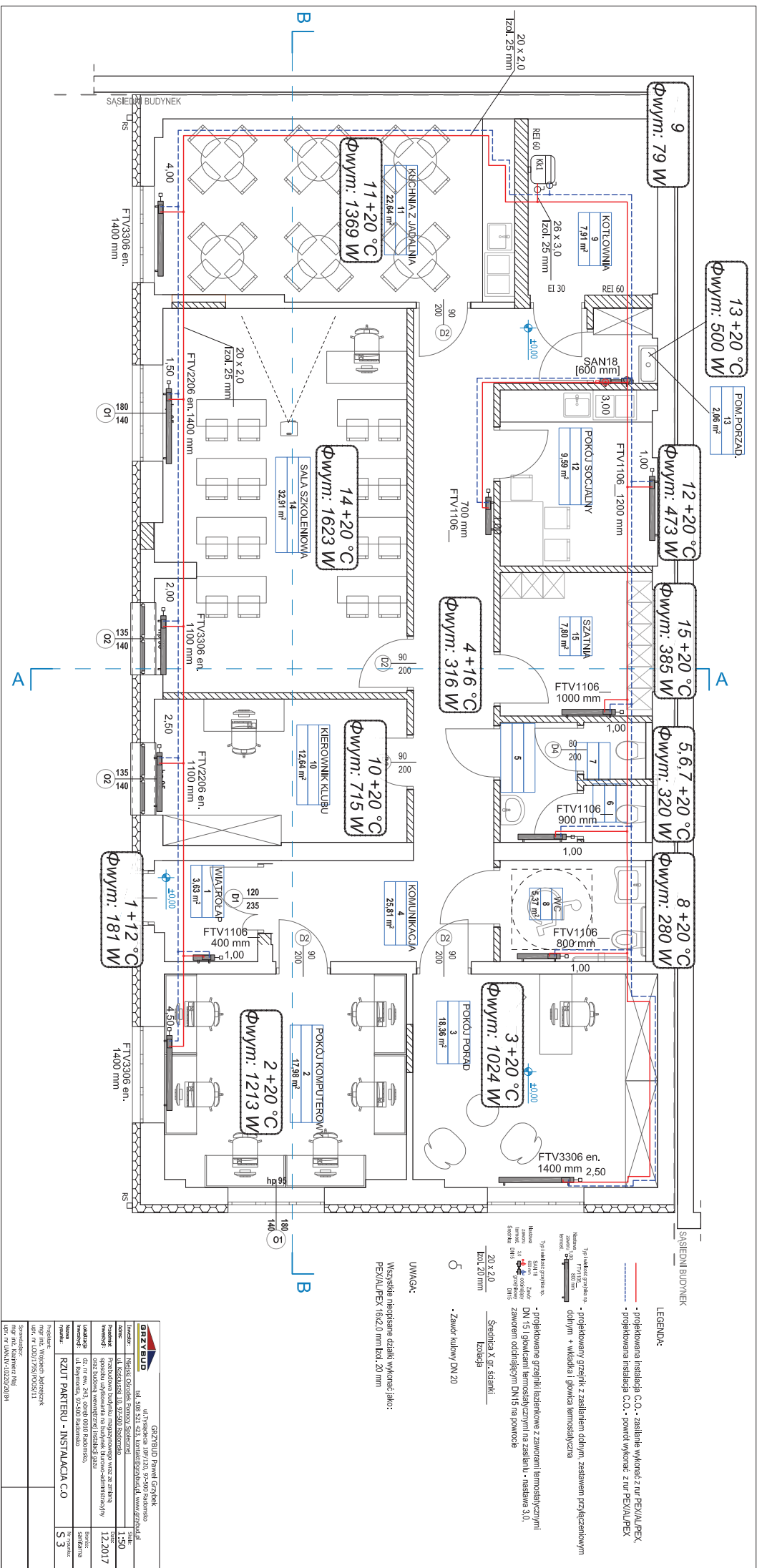
LEGENDA:
 - projektowana instalacja wody zimnej z rur PE-Xa S 5.0 w zwłou
 - projektowana instalacja ciepłej wody użytkowej z rur PE-XAL/PE-RT

20 x 2,0 średnica x gr. ścianki
 Izol. 6 mm Izolacja

UWAGA:
 Wszystkie nieopisane działości wykonać jako:
 ZW - 16x2,0 mm Izol. 6 mm
 CWU - 16x2,0 mm Izol. 20 mm



GRZYBUD		GRZYBUD Paweł Grzybek	
ul. Tyśkiędza 10F/120, 97-500 Radomsko		ul. Tyśkiędza 10F/120, 97-500 Radomsko	
tel.: 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl		tel.: 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Investor: Międzygrodzie Komuny Spółdzielni		Międzygrodzie Komuny Spółdzielni	
ul. Kosciuszki 10, 97-500 Radomsko		ul. Kosciuszki 10, 97-500 Radomsko	
Projektant: Przedsiębiorstwo Budowlano-Instalacyjne wraz ze zmianą		Przedsiębiorstwo Budowlano-Instalacyjne wraz ze zmianą	
Imię i nazwisko: Sposób użytkownika na budowie budowlano-Instalacyjnej		Sposób użytkownika na budowie budowlano-Instalacyjnej	
ul. Piłsudskiego 243, 97-500 Radomsko		ul. Piłsudskiego 243, 97-500 Radomsko	
ul. Rembrandta, 97-500 Radomsko		ul. Rembrandta, 97-500 Radomsko	
Nazwa projektu: RZUT PARTERU - INSTALACJA ZW, CWU		RZUT PARTERU - INSTALACJA ZW, CWU	
Przebieg: S1		Przebieg: S1	
mgr inż. Wojciech Jędrzejak		mgr inż. Wojciech Jędrzejak	
ul. nr 100B/129/PO05/11		ul. nr 100B/129/PO05/11	
Sporządził: mgr inż. Jędrzejak		Sporządził: mgr inż. Jędrzejak	
ul. nr 100B/129/PO05/11		ul. nr 100B/129/PO05/11	
ul. nr 100B/129/PO05/11		ul. nr 100B/129/PO05/11	
ul. nr 100B/129/PO05/11		ul. nr 100B/129/PO05/11	



13 +20 °C
Φwym: 500 W
2,06 m²
POM. PORZĄD.

9
Φwym: 79 W

12 +20 °C
Φwym: 473 W

15 +20 °C
Φwym: 385 W

5, 6, 7 +20 °C
Φwym: 320 W

8 +20 °C
Φwym: 280 W

3 +20 °C
Φwym: 1024 W

4 +16 °C
Φwym: 316 W

14 +20 °C
Φwym: 1623 W

10 +20 °C
Φwym: 715 W

1 +12 °C
Φwym: 181 W

2 +20 °C
Φwym: 1213 W

11 +20 °C
Φwym: 1369 W

LEGENDA:

— projektowana instalacja C.O. • zastawienie wykonek z rur PEVALPEX

— projektowana instalacja C.O. • powrót wykonek z rur PEVALPEX

— projektowany grzejnik z zastawieniem dolnym, zestawien przyłączeniowym

— projektowane grzejniki bezkolkowe z zaworami termostatycznymi

— głowicami termostatycznymi na zastawieni - nastawa 3.0

— zawór kulowy DN 20

— Szafka X-gr. ścienna

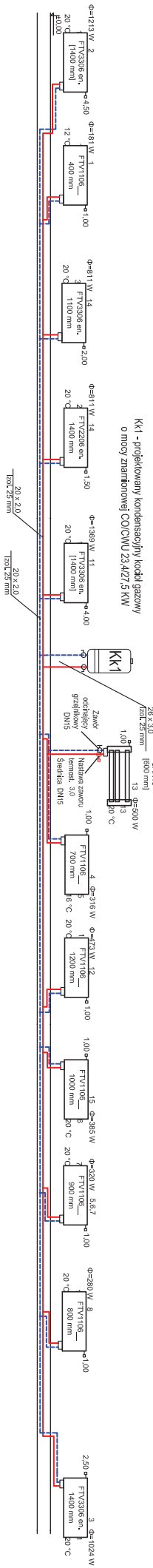
— Izolacja

— UWAGA:

Wszystkie nieobrysowane detale wykonac jakos:

PEVALPEX 16x2,0 mm Izol. 20 mm

GRZYBUD		GRZYBUD Paweł Grzybek	
ul. Piłsudskiego 107/120, 01-580 Warszawa			
tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl			
Imię i nazwisko: Paweł Grzybek, Tomasz Szostakiewicz			
Data: 11.10.2017			
Przeznaczenie instalacji: ogrzewanie i chłodzenie			
Rodzaj instalacji: Instalacja indywidualna			
Instalacja: Instalacja indywidualna na potrzeby Składowo-energetycznej			
Opis: Instalacja indywidualna na potrzeby Składowo-energetycznej			
Data: 12.2017			
Miejscowość: ul. Piłsudskiego, 01-580 Warszawa			
Nazwa: RZUT PARTERU - INSTALACJA C.O.			
Miejscowość: ul. Piłsudskiego, 01-580 Warszawa			
Skala: 1:100			
Sygnatura: S3			
Projektant: Paweł Grzybek			
Sprawdził: Tomasz Szostakiewicz			
Data: 11.10.2017			
Miejscowość: ul. Piłsudskiego, 01-580 Warszawa			



LEGENDA:

- - Projektowana instalacja C.O. - zasilenie wykonać z rur PEXAL/PEX,
- - Projektowana instalacja C.O. - powrót wykonać z rur PEXAL/PEX

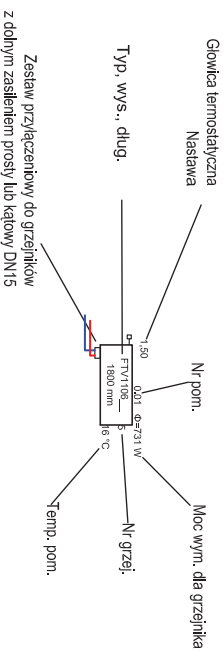
Projektowany grzejnik z zasileniem dolnym, zestawem przyłączeniowym dolnym + wkładka i głowica termostatyczna

20 x 2,0 Średnica X gr. ścianki
Izol 20 mm Izolacja

♂ - zawór kulowy DN 20

UWAGA:

Wszystkie nieopisane detale wykonać jako:
PEXAL/PEX 16x 2,0 mm Izol 20 mm

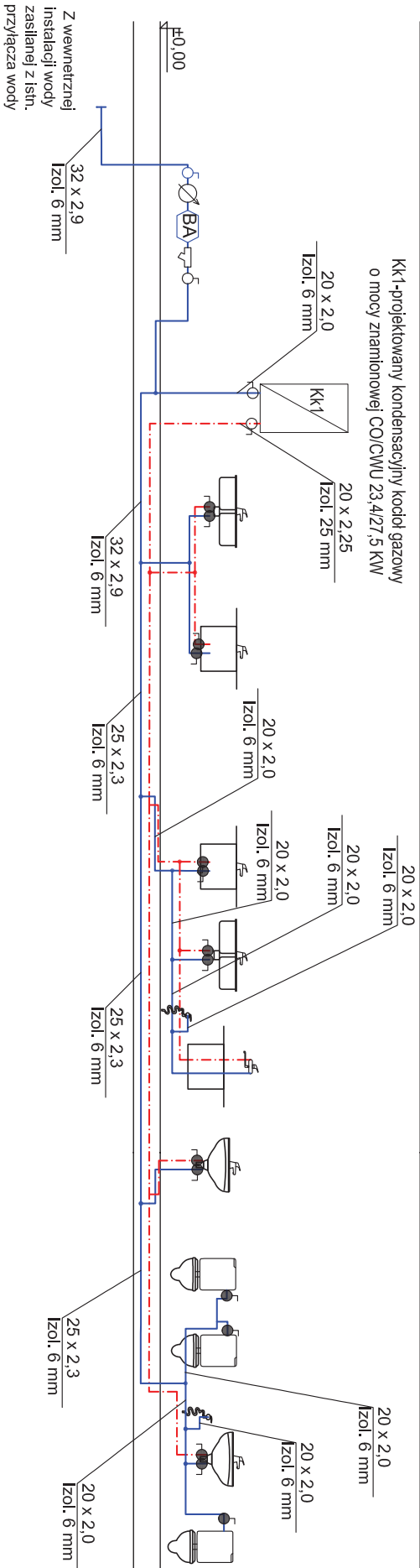


Zestaw przyłączeniowy do grzejników z dolnym zasileniem prosty lub kalowy DN15

		GRZYBUD Paweł Grzybek	
		ul. Tyśakieda 10F/120, 97-500 Radomsko	
Investor:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej	ul. Koszalski 10, 97-500 Radomsko	Staż:
Adres:	ul. Koszalski 10, 97-500 Radomsko	Przebudowa budynku magazynowego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny oraz budowę wewnętrznej instalacji gazu	Data:
Przebieg:	dz. nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko,	ul. Reymonta, 97-500 Radomsko	12.2017
Localizacja:	ul. Reymonta, 97-500 Radomsko		Emisja:
Imię i nazwisko:			sanitarna
Nazwa projektu:	ROZWINIĘCIE - INSTALACJA KAN.		Nr projektu:
Projektant:	mgr inż. Wojciech Jędrzejczyk		S 4
Opis:	mgr inż. Kasimierz Nisj		
Upr. nr:	LOD/1795/POOS/11		
Upr. nr:	UAM/IV-10220/20/94		

+3,20

Kk1-projektowany kondensacyjny kocioł gazowy o mocy znamionowej CO/CWU 23,4/27,5 kW



LEGENDA:

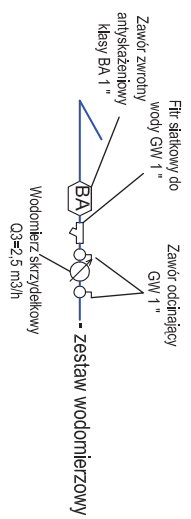
— projektowana instalacja wody zimnej z rur PE-Xa S 5,0 w zwoju
 - - - - - projektowana instalacja ciepłej wody użytkowej z rur PE-XAL/PE-RT

20 x 2,0 średnica x gr. ścianki
 Izol. 6 mm Izolacja

● - zawór czterobrotowy DN 15
 ○ - zawór kulowy DN 15

UWAGA:

Wszystkie nieopisane działości wykonać jako:
 ZW - 16x2,0 mm Izol. 6 mm
 CWU - 16x2,0 mm Izol. 20 mm



		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tyśiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Investor:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej	Adres:	ul. Kościuszki 10, 97-500 Radomsko
Przeznaczenie inwestycji:	Przebudowa budynku magazynowego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny oraz budowę wewnętrznej instalacji gazu	Data:	12.2017
Localizacja inwestycji:	dz. nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko, ul. Reymonta, 97-500 Radomsko	Format:	seria/tema
Nazwa rysunku:	ROZWIINIĘCIE - INSTALACJA ZW, CWU	Nr rysunku:	S 5
Projektant:	mgr inż. Wojciech Jeżewicz		
Sprawdzający:	mgr inż. Kazimierz Maj		
upr. nr DAN/IV-10220/20194			

CZĘŚĆ IV

OPIS TECHNICZNY PROJEKTU BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

**DLA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO POLEGAJĄCEGO NA
NADBUDOWIE ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MAGAZYNOWEGO WRAZ Z PRZEBUDOWĄ I ZMIANA
SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK BIUROWO – ADMINISTRACYJNY
DZ. NR EW. 243, OBRĘB 0010 RADOMSKO, GM. RADOMSKO**

BRANŻA INSTALACYJNA - ELEKTRYCZNA

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

- SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU
- OŚWIADCZENIE
- PLAN BIOZ
- OPIS DO ZAWARTOŚCI DZIAŁKI
- OPIS PROJ. ZAGOSPODAROWANIA TERENU
- OPIS TECHNICZNY
- UWAGI KOŃCOWE
- BILANS MOCY
- OBLICZENIA ELEKTRYCZNE
- RYS. NR E1. RZUT PARTERU - INS. ELE. OŚWIETLENIA
- RYS. NR E2. RZUT PARTERU - INS. ELE. GNIAZD WTYKOWYCH
- RYS. NR E3. RZUT PARTERU - INS. ELE. POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH
- RYS. NR E4. RZUT PARTERU - INS. ELE. SIECI TELEFONICZNEJ
- RYS. NR E5. RZUT PARTERU - INS. ELE. SIECI TELEFONICZNEJ
- RYS. NR E6. SCHEMATY ELEKTRYCZNE ZASILANIA
- RYS. NR E7. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Warunki formalne i prawne do wykonania projektu:

- projekt zostaje wykonany na zlecenie inwestora;
- wybór rodzaju urządzeń elektrycznych oraz ich lokalizacja są ustalane z inwestorem;
- projekt powstaje na podstawie przekazanych przez inwestora rzutów;
- opracowanie projektu związane jest ściśle z obowiązującymi normami, katalogami oraz przepisami, a przede wszystkim:
 - z Przepisami Budowy Urządzeń elektrycznych,
 - z Przepisami związanymi z wykonaniem projektu;

1.2. Polskie normy stosowane w instalacjach elektrycznych:

- PN-IEC 364-4-481: 1994
Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwpożarowej w zależności od wpływów zewnętrznych.
- PN-IEC 60364-4-41
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-IEC 60364-4-42:1999
Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego.
- PN-IEC 60364-4-43:1999
Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-4-46:1999
Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.
- PN-IEC 60364-4-47:1999
Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zastosowanie środków zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- PN-IEC 60364-4-443:1999
Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.
- PN-IEC 6036-4-473:1999
Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-5-51:2000
Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
- PN-IEC 60364-5-53:1999
Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura łączeniowa i sterownicza.
- PN-IEC 60364-5-54:1999
Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-IEC 60364-5-56:1999

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.

- PN-IEC 60364-5-537:1999

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia.

- PN-91/E-05010

Zakres napięciowe instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych.

- PN-E-05033:1994

Wytyczne do instalacji elektrycznych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego.

- PN-EN 12464-1

Oświetlenie miejsc pracy. Miejsca pracy we wnętrzach.

1.3. Przedmiot i zakres opracowania:

Niniejszy projekt swoim zakresem przedstawia lokalizację wraz z sposobem montażu przewodów oraz urządzeń dla projektowanych instalacji elektrycznych.

1.4. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzuje wpływ obiektu budowlanego na środowisko.

W fazie realizacyjnej rozbudowy budynku stosować należy materiały przyjazne środowisku tj. rury osłonowe, kable, przewody, instalacje oraz urządzenia, które podczas normalnej pracy nie emitują do środowiska szkodliwego promieniowania elektromagnetycznego. Podczas realizacji prac budowlanych należy nie dopuścić do zanieczyszczenia gleby substancjami ropopochodnymi, olejami lub innymi substancjami szkodliwymi dla otoczenia. Projektowane urządzenia elektryczne nie powinny mieć żadnego wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne. Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

1.5. Stan istniejący:

Zasilanie w energię elektryczną dla budynku – istniejące, 1-fazowe, napowietrzne, które podlegać będzie przebudowie w momencie rozpoczęcia robót budowlanych. W tym celu należy złożyć wniosek do **PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź – Teren Rejon Energetyczny Piotrków Tryb.** na przebudowę przyłącza nN. na kablowe oraz zmianą przyłącza 1-fazowego na 3-fazowe.

1.6. Stan projektowany:

W budynku istnieją instalacje elektryczne, które należy w pierwszej fazie prac zdemontować (dokonać rozbiórki), a po zakończeniu ich należy uzupełnić ubytki tynku oraz przystąpić do wykonania nowych projektowanych instalacji elektrycznych. W celu zasilania budynku w energię elektryczną należy ułożyć nowe przewody od istniejącego układu pomiarowego do projektowanej rozdzielnicy głównej.

Dokumentacja projektowa zawiera projektowane instalacje elektryczne:

- wewnętrznych linii zasilających;
- instalacji zalicznikowej tzw. wLz-tu;
- oświetlenia wewnętrznego - podstawowego;
- oświetlenia wewnętrznego – awaryjno - ewakuacyjnego;
- gniazd wtykowych;
- zasilających ogólnego przeznaczenia;
- zasilania odbiorników energii elektrycznej, które wymagają indywidualnego zabezpieczenia;
- połączeń wyrównawczych oraz zainstalowania głównej szyny wyrównawczej;

na podstawie przekazanych wskazówek od Inwestora, oraz wizji lokalnych wykonanych w terenie wraz z przedstawicielami inwestora.

W fazie projektowej opracowano zostały instalacje elektryczne w wykonaniu podtynkowym w postaci kabli i przewodów miedzianych, zasilane z rozdzielnic. Zasilanie urządzeń oraz poszczególnych instalacji zostało przewidziane na schemacie elektrycznym rozdzielnicy, wykonanej w obudowie podtynkowej o stopniu ochrony (IP) min. 40. Rozdzielnice wykonać jako modułową składającą się z minimum trzech rzędów po 24 moduły każdy, wykonany z szyna TH35. Na szynach montować należy urządzenia w postaci głównych wyłączników prądu, wyłączników różnicowo – prądowych, zabezpieczenia nadmiarowo – prądowe i lampki kontrolne.

1.7. Instalowanie rozdzielnic:

Zasilanie w energię elektryczną należy wykonać układając przewody zasilające YKY 4x10mm² pomiędzy projektowaną szafą pomiarową (układem pomiarowym – licznikiem) a projektowaną rozdzielnicą główną RG. W budynku projektuje się montaż rozdzielnicy zgodnie z załączonym rysunkiem, jako podtynkową. Sposób ich wykonania, podejścia przewodów zasilających oraz obwody odpływowe pokazano na załączonych schematach poszczególnych rozdzielnic. Wielkość, typ rozdzielnicy jak i stopień ochrony należy wykonać zgodnie z opisem z zwróceniem uwagi na sugestie projektanta. Istnieje także możliwość zamontowania w rozdzielniach wentylacji z uwagi na oddawanie ciepła z urządzeń.

Z uwagi na dostępność lokalizacyjną rozdzielnicy należy wyeliminować możliwość ingerowania osób postronnych poprzez zastosowanie rozdzielni zamykanych na klucz.

Po zakończeniu prac należy opisać wszystkie przewody, kable czytelnymi znacznikami umieszczając na nich przewieszki z opisami. W rozdzielnicach zamontować schemat elektryczny z datą i danymi wykonawcy (np. pieczęcią firmową). Analogiczną wersję papierową należy przygotować do dokumentacji odbiorowej. Rozdzielnice służą do zasilania instalacji odbiorczych.

Podczas instalowania rozdzielnic należy pamiętać o:

- wykonanie zasilanie urządzeń dużego znaczenia i obwodów dla potrzeb bezpieczeństwa;
- przewidzieć **co najmniej 20% rezerwy** na dodatkowe urządzenia;
- zamontować wyłączniki różnicowo-prądowe ($\Delta I=30mA$);
- zainstalować wyłączniki nadmiarowo - prądowe zasilania urządzeń dużego znaczenia i obwodów dla potrzeb bezpieczeństwa tj. gniazda wtykowe oraz instalację oświetlenia;
- zaopatrzyć rozdzielnice w trwałe oraz czytelne tabliczki znamionowe, opisy i schemat;
- wykorzystywać przewody i kable elektryczne o przekroju do 10 mm² - wyłącznie z żyłami wykonanymi z miedzi;
- stosować zasady prowadzenia przewodów i kabli elektrycznych - tylko w liniach prostych, równoległych do krawędzi ścian lub w strefach montażowych nad sufitem podwieszanym;
- używać przewodów, aparatów i urządzeń posiadających świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub oznaczone znakiem bezpieczeństwa, wydanym przez uprawnioną jednostkę kwalifikującą.

1.8. Rozmieszczenie elementów wyposażenia:

- W trakcie realizacji projektu należy tworzyć przejrzysty układ funkcjonalny, który będzie umożliwiał łatwy dostęp do elementów w czasie eksploatacji, konserwacji jak również wymiany poszczególnych elementów.
- Wykonać w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami i normami branżowymi oprze wodowanie rozdzielnic zakończając przewody jasnymi i czytelnymi opisami;
- Poszczególne obwody rozdzielnic należy opisać i ujednoczyć ze schematami elektrycznymi rozdzielnic w sposób trwały i jednoznaczny zgodny z obowiązującymi przepisami i normami branżowymi;

- Wykonać zgodnie z projektem numerację i nazewnictwo poszczególnych rozdzielnic poprzez montaż na nich tablic informacyjnych z numerem, nazwą i tablicami ostrzegawczymi sposobem zgodny z obowiązującymi przepisami i normami branżowymi;
- W pomieszczeniach, których istnieje możliwość narażenia na występowanie wilgoci bądź kurzu, należy zastosować osprzęt o stopniu ochronnym w obudowach bryzgoszczelnych o stopniu ochronnym min. IP-44.

1.9. Instalacja oświetlenia:

Projektuje się wykonanie instalacji elektrycznej oświetlenia wewnątrz budynku, zgodnie z załączonym rysunkiem, jako instalację podtynkową poprzez ułożenie przewodów typu YDYżo3x1,5mm² oraz YDYżo4x1,5mm² na ścianach i na stropach.

Dla projektowanych pomieszczeń zaprojektowano nowe oświetlenie górne tzw. sufitowe. Projektuje się oprawy świetlówkowe, które należy montować zgodnie z przeznaczeniem bezpośrednio utwierdzone do ścian za pomocą kołków rozporowych, w zabudowie sufitowej lub jako podwieszane oprawy pod sufitem.

Na zewnątrz budynku należy montować oprawy oświetlenia zewnętrznego i oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na ścianach elewacyjnych.

Osprzęt wykonać jako podtynkowy bądź natynkowy (o klasie ochronności IP20 lub IP44) zgodnie z załączonymi rysunkami, który montować na wysokości min. 1,2m w odległości poziomej max 10cm od ościeżnicy drzwi.

Poszczególne obwody należy łączyć za pomocą puszek bryzgoszczelnych za pomocą typowych certyfikowanych i atestowanych złączek po uprzednim oczyszczeniu żył.

Obwody zabezpieczyć kolejno wyłącznikami różnicowoprądowymi i nadmiarowo - prądowymi zgodnie z załączonymi schematami rozdzielnic. Podczas wykonywania instalacji oświetleniowej należy pozostawić zapas przewodów do podłączenia zarówno opraw oświetleniowych jak i łączników oświetlenia po wykonaniu prac budowlanych.

1.10. Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego:

Zgodnie z przepisami p./poż. w budynku projektuje się wykonanie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, które opracowano wg. normy **PN-EN-50172: 2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego oraz PN-EN-1838:2005 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.**

Lampy, które zostały oznaczone symbolem „AW” spełniają funkcję awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego i powinny być wyposażone w wkłady awaryjne 1 godzinne (spełniające obowiązujące normy i certyfikaty CNBOP a także posiadające popuszczenie do stosowania). **Oświetlenie wykonać na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym.**

W przypadku wystąpienia zaniku napięcia podstawowego nastąpi automatyczne załączenie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Wartość minimalna natężenia oświetlenia na ciągach komunikacyjnych dla ewakuacyjnego oświetlenia awaryjnego wynosi 1lux a w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń p.poż. 5lux.

Podczas montażu opraw należy wykonywać pomiar natężenia oświetlenia celem sprawdzenia poprawności jego działania z uwagi na możliwość odstąpienia w fazie realizacyjnej na dane z uzgodnień realizacji fazy projektowej – kwestia zmian kolorystyk ścian i podłóg wpływająca na zmianę luminancji dobranych podczas projektowania opraw.

Uwagi: Oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego muszą posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP. W przypadku niezapewnienia wartości natężenia awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego (z uwagi na dowolność stosowania opraw przez wykonawcę oraz ostateczne wykończenie wnętrza w budynku) należy zwiększyć ich ilość wraz z wkładami i zachować obowiązujące normy:

- PN-EN 12464-1 (wyd. 2004r).
- PN-EN 12464-2 (wyd. 2008 wraz z aktualizacjami z 2009 i 2010r).
- PN-EN 1838 (z 2005 r).

1.11. Instalacja gniazd wtykowych:

Projektuje się wykonanie instalacji elektrycznej gniazd wtykowych jako instalacji wewnętrznej w projektowanym budynku, zgodnie z załączonym rysunkiem. Instalacje należy wykonać jako podtynkową, przewodami typu YDYżo 3x2,5mm², ułożonymi w ścianie i stropach.

Osprzęt zamontować należy jako natynkowy na wysokości 1-1,2m w pomieszczeniach typu kuchnia oraz w takich w których występuje duża wilgoć (kotłownia, wc). W pozostałych przypadkach gniazda należy montować na wysokości 0,3-0,4m od podłóg.

Podczas wykonywania instalacji należy pozostawić zapasy przewodów do swobodnego podłączenia gniazd wtykowych po wykonaniu prac budowlanych. Osprzęt wykonać jako podtynkowy lub natynkowy (o klasie ochronności IP44 lub IP20) zgodnie z załączonymi rysunkami.

Połączenia w puszkach p/t i n/t wykonać po uprzednim oczyszczeniu żył (np. za pomocą złączek). Obwody kolejno zabezpieczyć wyłącznikami różnicowoprądowymi i nadmiarowo - prądowymi zgodnie z załączonymi schematami rozdzielnic. Podczas wykonywania instalacji należy pozostawić zapas przewodów do podłączenia zarówno opraw oświetleniowych jak i łączników oświetlenia po wykonaniu prac budowlanych.

1.12. Ochrona dodatkowa od porażenia prądem elektrycznym:

W istniejącej sieci n/n jako system ochrony podstawowej od porażenia zastosowane jest szybkie wyłączenie (zerowanie) w układzie sieci TN-C. W instalacji elektrycznej odbiorczej za licznikowej zastosować ochronę od porażenia poprzez szybkie wyłączenie napięcia przy użyciu wyłączników różnicowoprądowych w układzie sieci TN-S.

Jako system ochrony dodatkowej w istniejącej sieci n/n od porażenia należy zastosować ochronę od porażenia poprzez szybkie wyłączenie napięcia przy użyciu wyłączników różnicowoprądowych. Ochronie podlegają wszystkie części metalowe aparatów nie będące w normalnych warunkach pod napięciem, a mogące się znaleźć w chwili awarii.

W/w ochronę wykonać przy użyciu przewodów LgY 6mm² układając ją w rurkach winidurowych $\varnothing 13\text{mm}^2$ łącząc w puszkach hermetycznych używając złączek ochronnych.

W budynku projektuje się zastosowanie ochrony przeciwprzepięciowej w instalacji wewnętrznej z uwagi na zagrożenia piorunowe (wyładowania atmosferyczne). Wyróżnia się cztery kategorii urządzeń:

- I – kategoria – poziom ochrony 1,5kV;
- II – kategoria – poziom ochrony 2,5kV;
- III – kategoria – poziom ochrony 4kV;
- IV – kategoria – poziom ochrony 6kV;

W rozdzielni głównej należy zastosować ochronę klasy B+C zgodnie z załączonym rysunkiem połączeń rozdzielni RG. W celu zabezpieczenia przeciwprzepięciowego połączenia ograniczników przepięć z instalacją wykonać należy przewodem LgYż/z 16 mm², który należy przyłączyć do szyny głównej PE a następnie do projektowanych rozdzielnic piwnicy, parteru i piętra. Wartość rezystancji uziemienia nie może być większa niż 30Ω.

Podstawowym warunkiem ochrony przeciwprzepięciowej jest prawidłowo przeprowadzone wyrównanie potencjałów w obiekcie. Zaleca się instalowanie ograniczników przed wyłącznikami różnicowoprądowymi. Należy skutecznie instalować ograniczniki wg. tzw. kaskadowej ochrony (tj. w kolejności B, C i D) w celu poprawnego działania stopni ochrony. Skuteczną metodą jest także zastosowanie zdefiniowanej długości przewodu między ogranicznikami albo przez stosowanie elementów indukcyjnych (element odprzegający SPL-63/7,5). Cewka SPL jest montowana pomiędzy ogranicznikami klasy I i II.

Uwaga: należy pamiętać aby przewody łączące ograniczniki przepięć były jak najkrótsze. Zapobiega to powstawaniu spadków napięcia na indukcyjności kabli i przewodów łączących przy przepływie prądu.

Ochrona przeciwporażeniowa przed dotykem pośrednim realizowana jest przez zastosowanie:

- szybkiego samoczynnego wyłączenia zasilania za pomocą wyłączników instalacyjnych nadprądowych oraz wyłączników różnicowo – prądowych o prądzie $dI=30\text{ mA}$ - selektywnych.
- połączeń wyrównawczych wszystkich części przewodzących dostępnych
- urządzeń w drugiej klasie ochronności.

Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić stan instalacji elektroenergetycznego przyłącza nn. W celu tym należy sprawdzić stan izolacji przewodu zasilającego oraz wykonać pomiar impedancji pętli zwarcia.

Impedancja całkowita: Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej:

$$Z_C = Z_{pom} \cdot 1,25 \quad Z_C \cdot I_A \leq 230V$$

gdzie I_a – prąd wyłączeniowy zastosowanego zabezpieczenia.

Po zakończeniu prac dotyczących wykonania instalacji elektrycznych, a przed oddaniem ich do eksploatacji należy w/w instalację poddać oględzinom, próbom i pomiarom zgodnie z wymaganiami podanymi w PN-EN 60364-6-61 w celu sprawdzenia, czy została wykonana zgodnie z aktualnymi wymaganiami norm i przepisów dotyczących instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych.

1.13. Instalacja połączeń wyrównawczych:

Ochronę wykonać przy użyciu przewodów LgY 6mm² układając ją w rurkach winidurowych Φ 13 mm² łącząc w puszkach hermetycznych przy użyciu złączek ochronnych ZO 0006 zgodnie z rysunkami. W związku z powyższym należy podłączyć wszystkie elementy metalowe z rozdzielniami przewodem ochronnym.

1.14. Instalacja sieci telefonicznej i sieci LAN:

W budynku przewiduje się wykonać instalacje teletechniczne w postaci sieci telefonicznej (T) i sieci internetowej (LAN). W budynku w dwóch miejscach zainstalować należy skrzynki przyłączeniowe do podłączenia zewnętrznych instalacji od lokalnych operatorów, tj. zewnętrzna sieć Ethernet – LAN i sieć telefoniczna T. Wewnątrz budynku przewidziano miejsce na zlokalizowanie szafy krosowej, typu U w pomieszczeniu sali wyposażonej w komputery. W szafie zainstalować należy modem, switch oraz centralę telefoniczną. Dostęp do sieci Ethernet będzie realizowany za pomocą sieci zewnętrznej a sieci telekomunikacyjnej za pomocą sieci telekomunikacyjnej. Dodatkowo przewody instalacji LAN i instalacji telekomunikacyjnej wyprowadzone będą poza budynek do miejsca podpięcia lokalnych sieci zewnętrznych.

Projektuje się ułożenie przewodów zgodnie z załączonymi rysunkami. W budynku przewidziano lokalizację szafę teletechnicznej. Instalację poszczególnych odbiorników sieci telefonicznej należy wykonać przy użyciu przewodów FTP4x2x0.5mm² kat.5e, wyprowadzonych z w/w. łącznicy telefonicznej i zakończonych gniazdami typu RJ45 w poszczególnych pomieszczeniach.

W fazie realizacyjnej Wykonawcę obliguje się do dostawy aparatów telefonicznych, centrali telefonicznej obsługująca: 4 linie zewnętrzne, min. 12 linii wewnętrznych obsługująca telefony analogowe (SLT) 24, telefony systemowe, linie Miejskie SIP - MPR 8, linie Miejskie H.323 MPR 4, linie Miejskie analogowe 12, linie Miejskie ISDN BRI 12 (6 BRI) wraz z anteną kanałową.

Instalację sieci LAN należy wykonać za pomocą przewodów FTP kat. 5e 4x2x0,5mm² na podstawie wskazanej lokalizacji gniazd RJ45. Z projektowanej szafy teletechnicznej rozprowadzić należy instalację zgodnie z załączonymi rysunkami „instalacji logicznej”. Wszystkie projektowane obwody zakończyć gniazdami typu RJ45.

UWAGA: Wykonawca zobowiązany do podłączenia w projektowanym budynku sygnałów zasilający po zakończeniu prac budowlanych po uzgodnieniu z Administratorem dostawcą mediów (wg. wytycznych Inwestora).

1.16. Przebudowa el-en. przyłącza nN dla zasilania budynku:

Z uwagi na przebudowę dachu dla przebudowywanego budynku zaistniała konieczność dokonania przebudowy istniejącego napowietrznego el-en. przyłącza 1-fazowego typu 2xAL 1x16mm², wykonanego na odcinku od istniejącego stojaka dachowego na sąsiednim budynku do istniejącego stojaka zainstalowanego na bocznej ścianie istniejącego budynku.

W tym celu Inwestor przed rozpoczęciem robót budowlanych wystąpi do **PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź Rejon Energetyczny Piotrków Tryb.** z wnioskiem o zmianę sposobu zasilania.

W odpowiedzi otrzyma warunki przyłączenia oraz umowę przyłączeniową. Na podstawie tych dokumentów **PGE Dystrybucja S.A.** dokona przebudowy przyłącza na kablowe typu YAKXS 4x35mm² do proj. złącza kablowego nN.

Odbiorca natomiast wykona własnym kosztem i staraniem budowę części zalicznikowej tzw. wewnętrznej linii zasilającej od proj. złącza kablowo – pomiarowego do przebudowywanego budynku (proj. rozdzielnicy RG) układając kabel typu YKY 4x10mm², zgodnie z planem zagospodarowania terenu.

Proj. kabel el-en. w/lz ułożyć należy w rowie kablowym na podsypce z piasku o grubości min. 10cm, a po ułożeniu przykryć również taką samą warstwą piasku. W celu ostrzegania innych użytkowników urządzeń podziemnych przed ewentualnym uszkodzeniem projektowanego kabla należy ułożyć nad kablem w odległości 25 cm folię kablową koloru niebieskiego o szer. 0,2 m. Proj. kabel ułożyć należy w rurze osłonowej koloru niebieskiego typu DVK Φ 75mm w miejscu wprowadzenia kabla do budynku oraz przez fundament budynku. Wykonać także należy uziemienie proj. rozdzielnicy RG, jako powierzchniowo – prętowe z płaskownika ocynkowanego FeZn 25x4mm (bednarki) oraz z prętów uziemiających o średnicy min. Φ 16mm i dł. 6m, które wykonane muszą być jako ocynkowane lub miedziowane. Rezystancja zmierzonego uziemienia nie może być większa od 30 Ω .

2. UWAGI KOŃCOWE

- Całość robót należy wykonać zgodnie z przepisami i wymogami;
- Prace montażowe i nadzór zlecić osobie (firmie) posiadającej uprawnienia w tym zakresie;
- Przestrzegać przepisy BHP i technologie poszczególnych robót;
- Wszystkie projektowane prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz z niniejszą dokumentacją techniczną;
- Materiały użyte do budowy winny posiadać atest oraz być dopuszczone do powszechnego stosowania;
- Z uwagi na to, że projektowane obwody oświetleniowe są krótkie zrezygnowano z wyliczenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej;
- Po zakończeniu budowy instalacji elektrycznej, wykonać pomiary ochrony przeciwporażeniowej: badanie wyłączników różnicowoprądowych, impedancji pętli zwarcia, uziemień odgromowych, połączeń wyrównawczych, oporności izolacji przewodów oraz oświetlenia ewakuacyjnego i dostarczyć protokoły inwestorowi;
- Protokoły badań i certyfikaty zastosowanych materiałów elektrycznych i osprzętu przekazać Inwestorowi.

3. BILANS MOCY

3.1. Moc zainstalowana w projektowanym budynku:

RG

LP	obwód	nr oprav	Pi W	kj	Ps W	LP	zasilanie	nr gn.	Pi W	kj/Ps	Ps W
1	I	1-3	200	0,8	160	1	I	1	3000	0,7	2100
2	II	4-7	600	0,8	480	2	II	2	1000	0,7	700
3	III	8	200	0,8	160	3	III	3	1000	0,7	700
4	IV	9	200	0,8	160	4	IV	4	1000	0,7	700
5	V	10	100	0,8	80	5	V	5	1000	0,7	700
6	VI	11-12	320	0,8	256	6	VI	6	1000	0,7	700
7	VII	13-16	300	0,8	240	7	VII	7	1000	0,7	700
8	VIII	17	100	0,8	80	8	VIII	8	1000	0,7	700
						9	IX	9	1000	0,7	700
						10	X	10	1000	0,7	700
						11	XI	11	1000	1	1000
	Razem ośw.		2020	-	1616		Razem gn.		13000		9400
							P [W]		15020		11016
							I [A]	I[m]	23,34	I[m]	17,12
							dU [%]	38	0,64	38	0,47

współczynnik kj przyjęto zgodnie z polską normą.

4. OBLICZENIA ELEKTRYCZNE:

4.1. Spadek napięcia w rozdzielni zasilającej - RG.

Napięcie zasilania: $U = 400V$

moc: $P_{SZ} = 15,02kW$

$$P_i = P_{SZ} \cdot k = 11,016kW = 11kW$$

k - współczynnik jednoczesności:

Przyjęto $\cos \Phi = 0,93$

Prąd obciążenia linii zasilającej do RG wyniesie:

$$I_B = \frac{P_s}{\cos \Phi \cdot U} = \frac{11kW}{\sqrt{3} \cdot 0,93 \cdot 400} = 17,12$$

Przewód zasilający YKY 4x10mm² o prądzie dopuszczalnym długotrwałym, którego wartość jest większa od prądu obciążenia linii zasilającej oraz od wielkości zainstalowanego zabezpieczenia przelicznikowego (ograniczającego przydzieloną moc do budynku).

Spadek napięcia w przewodzie zasilającym YKY 4x10mm² o długości $l = 38m$.

$$\Delta U = \frac{P_s \cdot l \cdot 100\%}{\gamma \cdot s \cdot U} = \frac{11000 \cdot 38 \cdot 100\%}{56 \cdot 10 \cdot 400^2} = 0,47 \% < 2 \%$$

4.2. Spadek napięcia w obwodzie instalacji oświetlenia:

- moc szczytowa $P_s = 0,32kW$
- przewód **YDY 3/4x1,5mm²**
- długość obwodu $l = 40m$

$$\Delta U = \frac{P_s \cdot l \cdot 100\%}{\gamma \cdot s \cdot U} = \frac{320 \cdot 40 \cdot 100\%}{56 \cdot 1,5 \cdot 230^2} = 0,288 \% < 3 \%$$

4.3. Spadek napięcia w obwodzie instalacji gniazd wtykowych:

- moc szczytowa $P_s = 1,5kW$
- przewód **YDY 3x2,5mm²**
- długość obwodu $l = 40m$

$$\Delta U = \frac{P_s \cdot l \cdot 100\%}{\gamma \cdot s \cdot U} = \frac{1500 \cdot 40 \cdot 100\%}{56 \cdot 2,5 \cdot 230^2} = 0,81 \% < 3 \%$$

Projektant:

mgr inż. **Michał Jaworski**

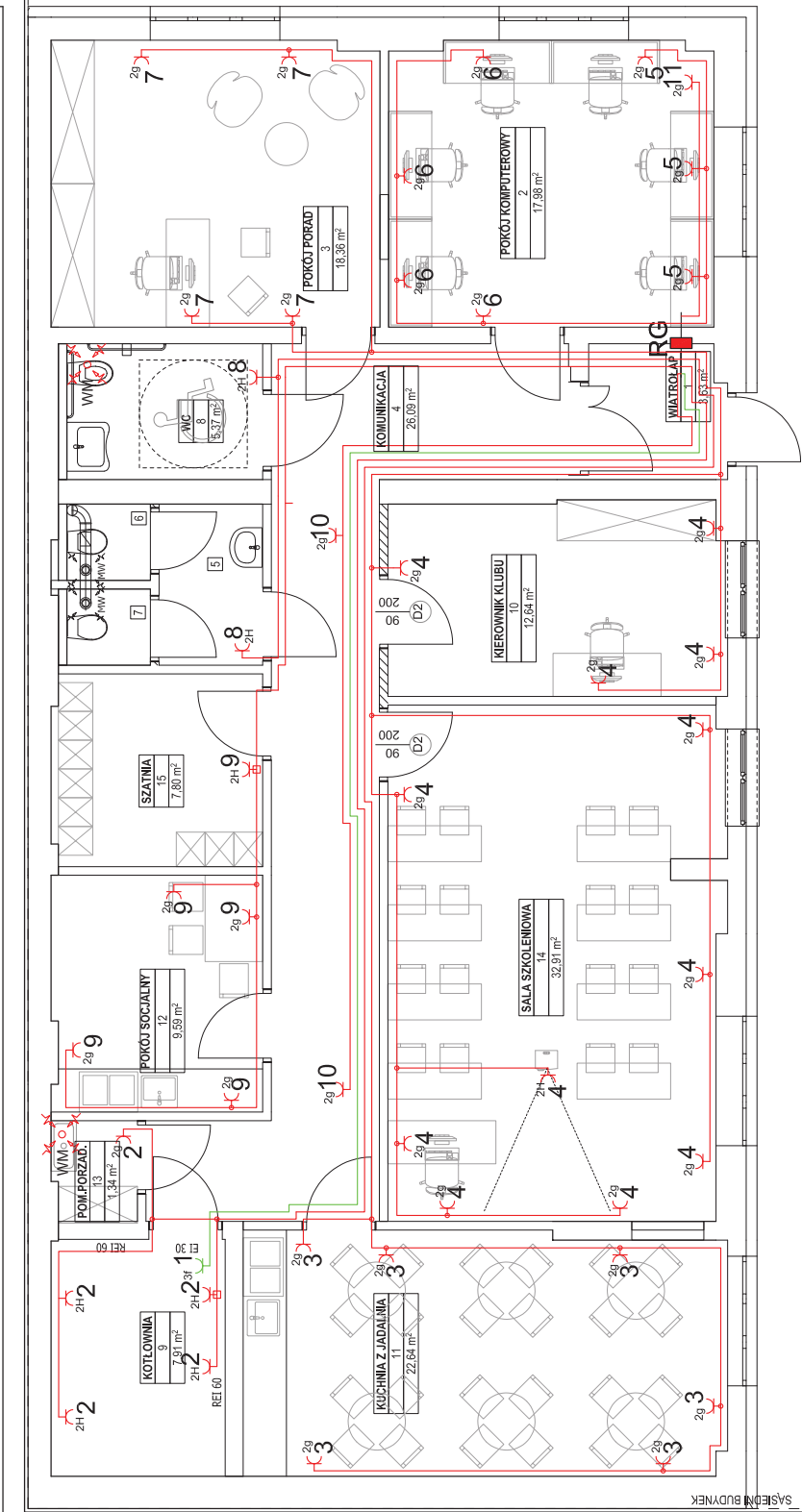
upr. proj. nr LOD/1692/PWOE/12

Sprawdzający:

mgr inż. **Tomasz Włodarczyk**

upr. proj. nr LOD/1242/POOE/09

SĄSIEDNI BUDYNEK



LEGENDA:

- ↖^{2g} gniazdko wtykowe pN 2x230V 2x16A+N+PE IP20
- ↖^{4g} gniazdko wtykowe pN 2x230V 16A+N+PE IP44
- ↖^{4g} gniazdko wtykowe pN 2x230V 2x16A+N+PE IP44
- ↖^{4g} gniazdko wtykowe pN 2x230V 2x16A+N+PE IP44
- 0 — przewód YDYzA 3x2.5mm² - 0.75kV
- 0 — kabel YKY 5x4mm² - 0.75kV
- 0 — puszka instalacyjna φ180mm; IP20
- 0 — puszka instalacyjna 4x2.5mm²; IP44
- 0 — grzejnik elektryczny olejowy o mocy 500W



BRZEWIL
 GRZBUD Paweł Grybek
 ul. Tykocka 16/120, 91-509 Radomsko
 tel. 508 531 451, kontakt@brzewil.pl, www.brzewil.pl

Opis: Projekt instalacji elektrycznej
 Skala: 1:50
 Data: 12.2017

Kontrahent: Przemysław Budynka Inżynieringowe i Instalacyjne
 Inwestor: Spółdzielnia Mieszkaniowa "Budynka" przy ul. Słowackiego 120, 91-509 Radomsko
 Lokalizacja: ul. Reymonta, 91-500 Radomsko

Wzrost: 12.2017
 Wersja: 1
 Nazwa: RZUT PARTERU-INS. ELE. GN. WTYK.
 Pismo: E 2

Projektant: mgr inż. Michał Jankowski
 Sprawozdanie: mgr inż. Tomasz Włodarczyk
 Nr. 120/17/020000

SĄSIEDNI BUDYNEK



GRZYBUD Paweł Grzybek
Kubiki 2, 97-525 Wielgomłyny
ul. Tysiąclecia 10 F/120, 97-500 Radomsko
kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl
tel. 508 521 423

Egzemplarz nr 1

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

PRZEDMIOT INWESTYCJI:	NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MAGAZYNOWEGO WRAZ Z PRZEBUDOWĄ I ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK BIUROWO- ADMINISTRACYJNY Kategoria obiektu budowlanego: XI
LOKALIZACJA INWESTYCJI:	DZ. NR EW. 243, OBRĘB 0010 RADOMSKO UL. REYMONTA, 97-500 RADOMSKO
INWESTOR:	MIEJSKI OŚRODEK POMOCY SPOŁECZNEJ
ADRES INWESTORA:	UL. KOŚCIUSZKI 10 95-500 RADOMSKO
ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. PAWEŁ GRZYBEK <i>upr. proj. nr LOD/2976/PWBKb/16</i>

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Wstęp

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych	3
1.2 Zakres stosowania STWiOR	3
1.3 Zakres robót objętych STWiOR	3
1.4 Określenia podstawowe	3
1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót	6
1.6 Zakres robót	6
1.7 Ochrona i utrzymanie robót	6
1.8 Zgodność robót z projektem budowlanym i specyfikacją techniczną	7
1.9 Projekt budowlany	7
1.10 Teren budowy	7
1.10.1 Przekazanie terenu budowy	7
1.11 Zabezpieczenie terenu budowy	7
1.12. Powiązania prawne i odpowiedzialność prawna	8
1.12.1 Stosowanie się do ustaleń prawa i innych przepisów	8
1.12.2 Ochrona własności publicznej i prywatnej	8
1.12.3 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót	8
1.12.4 Materiały szkodliwe dla otoczenia	8
1.12.5 Ochrona przeciwpożarowa	8
1.12.6 Bezpieczeństwo i higiena pracy (bhp)	8

2. Materiały, sprzęt i transport

2.1 Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych	9
2.2 Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego	9
2.3 Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowy	9
2.4 Przechowywanie i składowanie materiałów	9
2.5 Sprzęt	9
2.6 Transport	10

3. Wykonywanie robót

3.1 Ogólne zasady wykonywania robót	10
3.2 Decyzja i polecenie inspektora nadzoru inwestorskiego	10
3.3 Program zapewnienia jakości	10

4. Zakres robót

4.1 Wyznaczenie robót	11
4.2 Wykopy	11
4.3. Roboty montażowe	11

5. Wykonanie robót

6. Obmiar robót

6.1 Ogólne zasady obmiaru robót	12
---------------------------------------	----

7. Odbiór robót

7.1 Rodzaje odbiorów	12
7.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	12
7.3 Odbiór częściowy	12
7.4 Odbiór ostateczny (końcowy)	12
7.5 Odbiór pogwarancyjny	12

8. Podstawa płatności

8.1 Ustalenia ogólne	14
----------------------------	----

9 Przepisy

9.1 Polskie normy	14
9.2 Inne dokumenty	14

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót.

1.2 Zakres stosowania STWiOR

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

1.3 Zakres robót objętych STWiOR

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu nadbudowę istniejącego budynku magazynowego wraz z przebudową i zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny.

1.4. Określenia podstawowe

Ilekroć w ST jest mowa o:

1.4.1. obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć:

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- b) budowlę stanowiącą całość techniczno - użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- c) obiekt małej architektury;

1.4.2. budynku - należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

1.4.3. budowli - należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość Użytkową.

1.4.4. robotach budowlanych - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

1.4.5. remoncie - należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.

1.4.6. urządzeniach budowlanych - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

1.4.7. terenie budowy - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

1.4.8. prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane - należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, Użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa

rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robot budowlanych.

1.4.9. pozwoleniu na budowę - należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robot budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

1.4.10. dokumentacji budowy - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu -także dziennik

1.4.11. dokumentacji powykonawczej - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robot oraz geodezyjnymi pomiarami podwykonawczymi.

1.4.12. terenie zamkniętym - należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego:

a) obronności lub bezpieczeństwa państwa, będący w dyspozycji jednostek organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej, Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministrowi Spraw Zagranicznych,

b) bezpośredniego wydobywania kopaliny ze złoża, będący w dyspozycji zakładu górniczego.

1.4.13. aprobacie technicznej - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

1.4.14. właściwym organie - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8

1.4.15. wyrobie budowlanym - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość Użytkowa.

1.4.16. organie samorządu zawodowego - należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.).

1.4.17. obszarze oddziaływania obiektu - należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.

1.4.18. opłacie - należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszona przez zobowiązanego za określone ustawa obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.

1.4.19. drodze tymczasowej (montażowej) - należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidziana do usunięcia po ich zakończeniu.

1.4.20. dzienniku budowy - należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robot budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robot.

1.4.21. kierowniku budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania

robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawowa odpowiedzialność za prowadzona budowę.

1.4.22. rejestrze obmiarów - należy przez to rozumieć - akceptowana przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robot w formie wycień, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.

1.4.23. laboratorium - należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robot.

1.4.24. materiałach - należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robot, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

1.4.25. odpowiedniej zgodności - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robot dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone - z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robot budowlanych.

1.4.26. poleceniu Inspektora nadzoru - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robot lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.4.27. projektancie - należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.

1.4.28. rekultywacji - należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robot budowlanych.

1.4.29. części obiektu lub etapie wykonania - należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolna do spełniania przewidywanych funkcji techniczno- użytkowych i możliwa do odebrania i przekazania do eksploatacji.

1.4.30. ustaleniach technicznych - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

1.4.31. grupach, klasach, kategoriach robot - należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.).

1.4.32. inspektorze nadzoru inwestorskiego - osoba posiadającą odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonującą samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robot, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robot zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

1.4.33. instrukcji technicznej obsługi (eksploatacji) - opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie.

Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji podwykonawczej obiektu budowlanego.

1.4.34. istotnych wymaganiach - oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.

1.4.35. normach europejskich - oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.

1.4.36. przedmiarze robot - to zestawienie przewidzianych do wykonania robot podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robot budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robot podstawowych.

1.4.37. robocie podstawowej - minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robot.

1.4.38. Wspólnym Słowniku Zamówień - jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robot budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r. Polskie Prawo zamówień publicznych przewidziało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004 r.

1.4.39. Zarządzającym realizacją umowy - jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robot i administrowania umowa w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie (zarządzający realizacją nie jest obecnie prawnie określony w przepisach).

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

W obrębie projektowanego wjazdu występują następujące elementy infrastruktury technicznej podziemnej (linie telefoniczne). Przed przystąpieniem do wykonania robót należy zlecić geodezyjne wytyczenie miejsc kolizji projektowanego wjazdu z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

Na trzy dni przed planowanym rozpoczęciem robot ziemnych należy sprawdzić u gestorów sieci infrastruktury technicznej aktualności istniejącego i projektowanego uzbrojenia. Roboty w miejscu skrzyżowań winny być prowadzone ręcznie w obecności przedstawicieli właściwego gestora i za ich wiedzą.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru oraz ze sztuką budowlaną.

1.6 Zakres robót

Wykonawca powinien zapewnić całość robocizny, materiałów, sprzętu, narzędzi, transportu i dostaw, niezbędnych do wykonania robót objętych umową, zgodnie z jej warunkami, projektem budowlanym, specyfikacją techniczną i ewentualnymi wskazówkami inspektora nadzoru inwestorskiego.

Przed ostatecznym odbiorem robót wykonawca uporządkuje plac budowy i przyległy teren, dokona rozliczenia wykonanych robót, dostaw inwestorskich, materiałów z demontażu i przygotuje obiekt do przekazania. Wykonawca wykona do dnia odbioru i przedstawi inwestorowi komplet dokumentów budowy wymagany przepisami prawa budowlanego oraz wymaganych w umowie. Dokona rozliczenia z inwestorem za zużyte media i wynajmowane pomieszczenia.

1.7 Ochrona i utrzymanie robót

Podczas realizacji robót (od przyjęcia do przekazania placu budowy) wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót oraz mienia inwestora przekazanego razem z placem budowy. Wykonawca będzie utrzymywał roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekt lub jego elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeżeli wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie inspektora nadzoru inwestorskiego powinien rozpocząć utrzymanie robót nie później niż w 24 godziny od wezwania pod rygorem: wstrzymania robót z winy wykonawcy.

1.8 Zgodność robót z projektem budowlanym i specyfikacją techniczną

Projekt budowlany i specyfikacje techniczne oraz inne dodatkowe dokumenty przekazane przez inspektora nadzoru inwestorskiego (np. Protokoły konieczności na roboty dodatkowe, zamienne i zaniechane) stanowią o zamówionym zakresie i są integralną częścią umowy a wymagania w nich zawarte są obowiązujące dla wykonawcy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów w projekcie budowlanym lub ich opuszczać. O ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić inspektora nadzoru inwestorskiego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek (inspektor nadzoru inwestorskiego w przypadku poważnych błędów wezwie projektanta do ich usunięcia). Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały winny być zgodne z projektem budowlanym, specyfikacją techniczną. Dane określone w projekcie budowlanym, specyfikacji technicznej uważane są za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymogami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy roboty lub materiały nie będą w pełni zgodne z projektem budowlanym, specyfikacją techniczną i wpłynię to na zmianę parametrów wykonanych elementów budowlanych, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty wykonane od nowa na koszt wykonawcy.

1.9 Projekt budowlany

Projekt budowlany obejmuje:

1. Projekt budowlany
2. Przedmiar robót budowlanych
3. Specyfikacje techniczne

1.10 Teren budowy

1.10.1 Przekazanie terenu budowy

Wykonawca dostarczy Inwestorowi niezwłocznie po zawarciu umowy oświadczenia osób funkcyjnych o przyjęciu obowiązków na budowie (kierownik budowy, kierownicy robót). Inwestor przekaże teren budowy wykonawcy w terminie ustalonym w umowie. W dniu przekazania placu budowy inwestor przekaże dziennik budowy wraz ze wszystkimi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Wskaże punkt poboru wody i energii elektrycznej. Wykonawca wykona z materiałów własnych i usunie nieodpłatnie opomiarowanie punktów poboru mediów w sposób uzgodniony z dostawcą (użytkownikiem).

1.11 Zabezpieczenie terenu budowy

Fakt przystąpienia i prowadzenie robót wykonawca obwieści publicznie w sposób uzgodniony z inspektorem nadzoru inwestorskiego oraz przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez inspektorem nadzoru inwestorskiego, tablic informacyjnych i ostrzegawczych w miarę potrzeb podświetlanych. Inspektor nadzoru inwestorskiego określi niezbędny sposób ogrodzenia terenu budowy. Koszt zabezpieczenia prowadzonych robót nie podlega odrębnej zapłacie.

1.12. Powiązania prawne i odpowiedzialność prawna

1.12.1 Stosowanie się do ustaleń prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować wszystkie przepisy powszechnie obowiązujące oraz przepisy wydane przez władze miejscowe, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i jest w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia budowy. Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych lub innych praw własności i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszystkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych rozwiązań projektowych, urządzeń, materiałów lub metod i w sposób ciągły będzie informował inspektora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Jeżeli nie dotrzymanie ww. wymagań spowoduje następstwa finansowe lub prawne to w całości obciążą one wykonawcę.

1.12.2 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej to wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej, a naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

1.12.3 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania robót wykonawca będzie podejmować wszystkie uzasadnione kroki zmierzające do stosowania przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy, oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób.

1.12.4 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o natężeniu większym od dopuszczalnego. Wszystkie materiały użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia do stosowania wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Jeżeli wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie dla środowiska, to konsekwencje tego poniesie Inwestor. Utylizacja materiałów szkodliwych z demontażu należy do wykonawcy i nie podlega dodatkowej opłacie.

1.12.5 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie posiadał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych i magazynowych oraz maszynach i pojazdach mechanicznych. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Prace pożarowo niebezpieczne wykonywane będą na zasadach uzgodnionych z przedstawicielem użytkownika nieruchomości. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy. Wykonawca odpowiadać będzie za straty spowodowane przez pożar wywołany przez osoby trzecie powstały w wyniku zaniedbań w zabezpieczeniu budowy i materiałów niebezpiecznych.

1.12.6 Bezpieczeństwo i higiena pracy (bhp)

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bhp. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kosztorysowej.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robot. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

2.2. Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek złóż miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji złoża. Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowana przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek złoża. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robot, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania ropnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robot Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

2.5. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robot. Sprzęt Używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robot, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robot, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umowa. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robot ma być

utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed Użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

2.6. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

3. WYKONANIE ROBÓT

3.1 Ogólne zasady wykonywania robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem budowlanym, wymaganiami specyfikacji technicznej oraz poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi odniesionymi w projekcie lub przekazanymi przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Wysokości nieodniesione w projekcie budowlanym i nie podane przez inspektora należy wyznaczyć zgodnie z odpowiednimi obowiązującymi przepisami.

3.2 Decyzja i polecenie inspektora nadzoru inwestorskiego

Decyzje inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie budowlanym, specyfikacji technicznej, normach i instrukcjach. Inspektor jest upoważniony do inspekcji wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych. Polecenia inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

3.3 Program zapewnienia jakości

Do obowiązków wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z projektem budowlanym, specyfikacją techniczną oraz poleceniami i ustaleniami inspektora.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót w tym terminy i sposób prowadzenia robót;
- bhp;
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne;
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych robót;

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem;
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymogom.

4. ZAKRES ROBÓT

4.1 Wyznaczenie robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót Wykonawca wyznaczy trwale przebieg urządzeń podziemnych wykazanych w Dokumentacji Projektowej i o których powiadomił go Inspektor Nadzoru, występujących na odcinku realizowanych robót. Zabezpieczenie skrzyżowań przebiegu trasy z urządzeniami podziemnymi powinno być uwzględnione w stawce jednostkowej robót. Wykonawca, w oparciu o Dokumentację Projektową wyznaczy w terenie i w profilu przebieg trasy projektowanego urządzenia i jego wyposażenia. W odległości co najmniej 2 m z każdej strony urządzenia podziemnego kolidującego z przebiegami trasy projektowanego urządzenia. Wykonawcy nie wolno prowadzić robót ziemnych za pomocą sprzętu mechanicznego, nawet jeśli ustalona odległość istniejących przewodów podziemnych jest poza granicami robót w płaszczyźnie pionowej. Wykonawca nie może bez zgody Inspektora Nadzoru przekroczyć ustalonej granicy prowadzenia robót w płaszczyźnie poziomej.

4.2 Wykopy

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z wymogami:

- PN – 86/B – 02480 „Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opisy gruntów” Przez cały czas trwania robót wykopy powinny być zabezpieczone oraz znakowane zgodnie z wymogami BHP (Dz. U. Nr 47. Póź. 401- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych).

4.3. Roboty montażowe

Po przygotowaniu wykopu i podłoża można przystąpić do wykonania prac montażowych zgodnie z Dokumentacją Projektową.

5. WYKONANIE ROBÓT

- Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:
 - projekt zagospodarowania placu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej,
 - plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz),
 - projekt organizacji budowy,
 - projekt technologii i organizacji montażu (dla obiektów prefabrykowanych lub elementów konstrukcyjnych o większych gabarytach lub masie).
- Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.
- Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.
- Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.
- Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

- Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. OBMIAR ROBÓT

6.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymagana do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych,
- c) odbiorowi częściowemu,
- d) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- e) odbiorowi po upływie okresu rękojmi
- f) odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

7.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

7.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

7.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2. Odbioru ostatecznego

robot dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robot z dokumentacją projektową i SST. W toku odbioru ostatecznego robot, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robot zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robot uzupełniających i robot poprawkowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robot poprawkowych lub robot uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robot w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszona wartość wykonywanych robot w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

7.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robot, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robot oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. protokoły odbiorów robot ulegających zakryciu i zanikających,
4. protokoły odbiorów częściowych,
5. recepty i ustalenia technologiczne,
6. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
7. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
8. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
9. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robot towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robot właścicielom urządzeń,
10. geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza robot i sieci uzbrojenia terenu,
11. kopie mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej. W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robot.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robot poprawkowych i robot uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

7.5. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robot związanych z usunięciem wad, które ujawnia się w okresie rękojmi i gwarancji gwarancyjnym i rękojmi. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny robot (końcowy)”.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

8.1. Ustalenia ogólne

Podstawa płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustalona dla danej pozycji kosztorysu przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawa płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie). Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej. Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1 Polskie normy

PN-68/B-06050 – „Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.”

PN-88/B-06250 - „Beton zwykły.”

PN-S-02205:1997- „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.”

9.2 Inne dokumenty

- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. I i cz. II „Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”



GRZYBUD Paweł Grzybek
Kubiki 2, 97-525 Wielgomłyny
ul. Tysiąclecia 10 F/120, 97-500 Radomsko
kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl
tel. 508 521 423

Egzemplarz nr

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

PRZEDMIOT INWESTYCJI:	NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MAGAZYNOWEGO WRAZ Z PRZEBUDOWĄ I ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK BIUROWO-ADMINISTRACYJNY
LOKALIZACJA INWESTYCJI:	DZ. NR EW. 243, OBREB 0010 RADOMSKO RADOMSKO, 97-500 RADOMSKO
INWESTOR:	MIEJSKI OŚRODEK POMOCY SPOŁECZNEJ
ADRES:	UL. KOŚCIUSZKI 10, 97-500 RADOMSKO
INSTALACJE SANITARNE	
PROJEKTANT:	mgr inż. WOJCIECH JĘDRZEJCZYK upr. proj. nr LOD/1795/POOS/11

Kody CPV:

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

Radomsko, maj 2017 r.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST-00.00

WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP	4
1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznych ST-00.00.....	4
1.3. Zakres Robót objętych Specyfikacjami Technicznymi.....	4
1.4. Określenia podstawowe	4
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	6
2. MATERIAŁY	10
2.1. Źródła uzyskania materiałów.....	10
2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych.....	10
2.3. Inspekcja wytwórni materiałów.....	10
2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.....	11
2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów.....	11
2.6. Wariantowe stosowanie materiałów	11
3. SPRZĘT	11
4. TRANSPORT.....	12
5. WYKONANIE ROBÓT	12
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	13
6.1. Program zapewnienia jakości.....	13
6.2. Zasady kontroli jakości robót.....	14
6.3. Pobieranie próbek	15
6.4. Badania i pomiary	15
6.5. Raporty z badań.....	16
6.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru	16
6.7. Certyfikaty i deklaracje	16
6.8. Dokumenty budowy.....	17
7. OBMIAR ROBÓT.....	19
7.1. Ogólne zasady obmiaru robót	19
8. ODBIÓR ROBÓT	19
8.1. Rodzaje odbiorów robót	19
8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	19
8.3. Odbiór częściowy	20

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)	20
8.5. Odbiór pogwarancyjny	21
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	22
9.1. Ustalenia ogólne	22
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	22

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST-00.00

WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznych ST-00.00

Specyfikacje Techniczne ST-00.00 zawierają informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach umowy dotyczącej inwestycji pn. „NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MAGAZYNOWEGO WRAZ Z PRZEBUDOWĄ I ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK BIUROWO-ADMINISTRACYJNY”

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznych

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacjami Technicznymi

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie „NADBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MAGAZYNOWEGO WRAZ Z PRZEBUDOWĄ I ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK BIUROWO-ADMINISTRACYJNY”

Wykonanie instalacji wewnętrznych:

- wody zimnej i ciepłej użytkowej
- kanalizacji sanitarnej
- instalacji C.O. wraz ze źródłem ciepła (kotłownia gazowa)
- gazu
- wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej wywiewnej

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1.4.1. Dokumentacja projektowa - służąca do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których jest wymagane pozwolenie na budowę - składa się z: projektu budowlany i wykonawczy, przedmiaru robót i informacji dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1.4.2. Dokumentacja powykonawcza budowy - składa się z dokumentacji budowy z

naniesionymi zmianami w projekcie budowlano-wykonawczym, dokonany w trakcie wykonywania robót, a także z geodezyjnej dokumentacji powykonawczej i innych dokumentów.

1.4.3. Przedmiar robót - to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

1.4.4. Grupy, klasy, kategorie robót - należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dn. 5 listopada 2002r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002r. z późn. zm.).

1.4.5. Wspólny Słownik Zamówień - jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych.

1.4.6. Inspektor nadzoru inwestorskiego - osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze rurociągów oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

1.4.7. Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

1.4.8. Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

1.4.9. Polecenie Inspektora nadzoru - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.4.10. Dziennik budowy - dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.

1.4.11. Obmiar robót - pomiar wykonanych robót budowlanych dokonywany w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót albo obliczenia wartości robót dodatkowych, nie objętych przedmiarem.

1.4.12. Rejestr obmiarów - akceptowany przez Inspektora nadzoru zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru.

1.4.13. Laboratorium - drogowe lub inne laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

1.4.14. Materiały - wszelkie surowce, produkty niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru w porozumieniu z Zamawiającym.

1.4.15. Droga - wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.

1.4.16. Podłoże - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.

1.4.17. Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru oraz ze sztuką budowlaną.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Wykonawca dostarczy Inwestorowi w terminie na 10 dni przed ustalonym w umowie terminie przekazania terenu budowy oświadczenia osób funkcyjnych o przyjęciu obowiązków na budowie (kierownik budowy, kierownicy robót). Inwestor przekaze teren budowy wykonawcy w terminie ustalonym w umowie. W dniu przekazania placu budowy inwestor przekaze dziennik budowy wraz ze wszystkimi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Wskaże punkt poboru wody i energii elektrycznej. Wykonawca wykona z materiałów własnych i usunie nieodpłatnie opomiarowanie punktów poboru mediów w sposób uzgodniony z dostawcą (użytkownikiem).

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

Dokumentacja do opracowania przez Wykonawcę:

1. Wykonawca we własnym zakresie opracuje i uzgodni oraz zatwierdzi projekt organizacji budowy. Koszty tego projektu należy uwzględnić w cenach jednostkowych robót.
2. Wykonawca we własnym zakresie opracuje i uzgodni projekt organizacji montażu. Koszty tego projektu należy uwzględnić w cenach jednostkowych robót.
3. Wykonawca sporządzi dokumentację powykonawczą, w tym dokumentację geodezyjno-wykonawczą, dla zrealizowanych robót - zgodnie z obowiązującymi przepisami, umożliwiającą naniesienie zmian na mapę zasadniczą, do ewidencji gruntów i budynków i ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz kopie mapy powstałej w oparciu o geodezyjną inwentaryzację powykonawczą. Koszt tej dokumentacji należy uwzględnić w cenach jednostkowych robót.
4. Wykonawca opracuje i dostarczy instrukcje obsługi dla dostarczanych przez niego urządzeń technologicznych i dokumentację technicznoruchową. Koszt tej dokumentacji należy uwzględnić w cenach jednostkowych robót.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Projekt budowlany i specyfikacje techniczne oraz inne dodatkowe dokumenty przekazane przez inspektora nadzoru inwestorskiego (np. Protokoły konieczności na roboty dodatkowe, zamienne i zaniechane) stanowią o zamówionym zakresie i są integralną częścią umowy a wymagania w nich zawarte

są obowiązujące dla wykonawcy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów w projekcie budowlanym. O ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić inspektora nadzoru inwestorskiego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek (inspektor nadzoru inwestorskiego w przypadku poważnych błędów wezwie projektanta do ich usunięcia). Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały winny być zgodne z projektem budowlanym, specyfikacją techniczną. Dane określone w projekcie budowlanym, specyfikacji technicznej uważane są za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymogami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy roboty lub materiały nie będą w pełni zgodne z projektem budowlanym, specyfikacją techniczną i wpłynie to na zmianę parametrów wykonanych elementów budowli, to taki materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty wykonane od nowa na koszt wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

1.5.4.1 Zabezpieczenie terenu budowy w robotach modernizacyjnych i remontowych

Fakt przystąpienia i prowadzenie robót wykonawca obwieści publicznie w sposób uzgodniony z inspektorem nadzoru inwestorskiego oraz przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez inspektorem nadzoru inwestorskiego, tablic informacyjnych i ostrzegawczych w miarę potrzeb podświetlanych. Inspektor nadzoru inwestorskiego określi niezbędny sposób ogrodzenia terenu budowy. Koszt zabezpieczenia prowadzonych robót nie podlega odrębnej zapłacie.

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania robót wykonawca będzie podejmować wszystkie uzasadnione kroki zmierzające do stosowania przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy, oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie posiadał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych

i magazynowych oraz maszynach i pojazdach mechanicznych. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

Wykonawca odpowiadać będzie za straty spowodowane przez pożar wywołany przez osoby trzecie powstały w wyniku zaniedbań w zabezpieczeniu budowy i materiałów niebezpiecznych.

1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o natężeniu większym od dopuszczalnego. Wszystkie materiały użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia do stosowania wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Jeżeli wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia to konsekwencje tego poniesie Wykonawca

1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej to wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej, a naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bhp. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kosztorysowej.

1.5.11. Ochrona i utrzymanie robót

Podczas realizacji robót (od przyjęcia do przekazania placu budowy) wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót oraz mienia inwestora przekazanego razem z placem budowy. Wykonawca będzie utrzymywał roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekt lub jego elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeżeli wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie inspektora nadzoru inwestorskiego powinien rozpocząć utrzymanie robót nie później niż w 24 godziny od wezwania pod rygorem: wstrzymania robót z winy wykonawcy.

1.5.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować wszystkie przepisy powszechnie obowiązujące oraz przepisy wydane przez władze miejscowe, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i jest w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia budowy. Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych lub innych praw własności i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszystkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych rozwiązań projektowych, urządzeń, materiałów lub metod i w sposób ciągły będzie informował inspektora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Jeżeli nie dotrzymanie ww. wymagań spowoduje następstwa finansowe lub prawne to w całości obciążą one wykonawcę.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe i kolorystyczne określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wszystkie materiały dostarczone na budowę będą posiadały fabryczne oznaczenia producenta, rodzaju materiału, ilości oraz instrukcje wykonawcze

i magazynowania. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia Atestów

i Certyfikatów materiałowych od producenta wyrobu. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane

z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST w czasie postępu robót. W ramach obowiązywania norm dotyczących systemu oceny

i deklaracji zgodności wyrobów budowlanych z Polską Normą lub aprobatą techniczną, należy

przestrzegać przepisów wprowadzających wymóg oznakowania produktów znakiem budowlanym

dopuszczenia wyrobu do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. Oznaczeniami takimi

powinny być znakowane produkty posiadające certyfikat na znak bezpieczeństwa lub te, których

zgodność z Polskimi Normami została potwierdzona poprzez wydanie deklaracji bądź certyfikatu

zgodności. Wykonawca poniesie wszelkie koszty związane z dostarczeniem i magazynowaniem materiałów.

2.3. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwornie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora nadzoru w celu

sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbki

materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli

będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inspektor nadzoru będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni, będą

zachowane następujące warunki:

- a) Inspektor nadzoru będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji,
- b) Inspektor nadzoru będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji umowy.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Jeśli Inspektor nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.6. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania ropnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ Program Zapewnienia Jakości lub projekcie organizacji budowy zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru w porozumieniu z Zamawiającym.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora nadzoru, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonywane

Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:

- projekt zagospodarowania placu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz),
- projekt organizacji budowy,

- projekt technologii i organizacji montażu (dla obiektów prefabrykowanych lub elementów konstrukcyjnych o większych gabarytach lub masie).

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, w normach i wytycznych oraz w porozumieniu z Zamawiającym.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- bhp.,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością

wykonywanych robót,

- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru;

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST

Minimalne wymagania co do zakresu badań są określone w ST, normach i

Wytycznych, z częstotliwością zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru w porozumieniu z zamawiającym. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania,

Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

a) certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

b) deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą lub
- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1 i które spełniają wymogi ST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

6.8.1. Dziennik budowy

Dziennik budowy - urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,

- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się.

Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

6.8.2. Rejestr obmiarów

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do rejestru obmiarów.

6.8.3. Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

6.8.4. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach (1) - (3) następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) inwentaryzacja powykonawcza
- g) dokumentację techniczno-rozruchową wraz z instrukcją obsługi

6.8.5. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie, jednak rozliczenie będzie w formie ryczałtu. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymagana do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi przewodów instalacji i urządzeń technicznych,
- c) odbiorowi częściowemu,
- d) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- e) odbiorowi po upływie okresu rękojmi
- f) odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST. W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach technologicznych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszona wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowego)

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego (końcowego) robót jest protokół odbioru ostatecznego (końcowego) robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego (końcowego) Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
4. protokoły odbiorów częściowych,
5. recepty i ustalenia technologiczne,
6. dzienniki budowy i książki obmiarów,
7. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
8. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
9. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
10. geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza robót i sieci uzbrojenia terenu,
11. kopie mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
12. dokumentacja dotycząca badań i pomiarów elektrycznych
13. Instrukcje konserwacji i obsługi dla dostarczonych urządzeń technologicznych wraz z przeprowadzeniem szkolenia dla obsługi Zamawiającego.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4 „Odbiór ostateczny robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawa płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarowa ustalona dla danej pozycji kosztorysu przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawa płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie). Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej. Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. Nr z 2000 r Nr 106, poz.1126 z późniejszymi zmianami)
2. Ustawa Prawo ochrony środowiska z dn. 27. 04. 2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami)
3. Ustawa o odpadach, z dn. 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zmianami)
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 19 listopada 2001r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego.(Dz.U. Nr 138, poz. 1554 z późn. zmianami).
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej, oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.(Dz.U. Nr 108, poz.953 z późn. zmianami).
6. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym. (Dz. U. z dnia 8 czerwca 2004 r. Nr 130, poz. 1389 z późn. zmianami).
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych

- oraz programu funkcjonalno-użytkowego. Weszło w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia tzn. 1 października 2004 r.(Dz. U. Nr 202, poz. 2072 z dnia 16 września 2004 r. z późn. zmianami)
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 22 kwietnia 2005 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.(Dz. U. Nr 75, poz. 2075 z dnia 29 kwietnia 2005 r.)
9. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polit. Spał. z dn. 14.03.2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych. (Dz. U. Nr 26, poz. 313, 2000 r. z późn. zmianami).
10. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polit. Spał. z dn. 26. 09. 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (DzU. Nr 129, poz. 844, 1977).
11. Rozporządzenie Ministra INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r. z późn. zmianami)
12. Rozporządzenie Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578 oraz z 2007 r. Nr 210, poz. 1528 z późn. zmianami)
13. Rozporządzenie Ministra Spraw wew. i Adm. Z dn. 16.06.2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowe budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. Dz. U. Nr121, poz.1138
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041)
15. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497)
16. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U.Nr75 poz.690, z późniejszymi zmianami
17. USTAWA z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2004r. Nr 19, poz. 177, Nr 96, poz. 959, Nr 116, poz. 1207 i Nr 145, poz. 1537) z późniejszymi zmianami.
18. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. I i cz. II „Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”



GRZYBUD Paweł Grzybek
Kubiki 2, 97-525 Wielgomłyny
ul. Tysiąclecia 10 F/120, 97-500 Radomsko
kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl
tel. 508 521 423

Egzemplarz nr 1

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

PRZEDMIOT INWESTYCJI:	NADBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MAGAZYNOWEGO WRAZ Z PRZEBUDOWĄ I ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK BIUROWO-ADMINISTRACYJNY Kategoria obiektu budowlanego: XI
LOKALIZACJA INWESTYCJI:	DZ. NR EW. 243, OBRĘB 0010 RADOMSKO UL. REYMONTA, 97-500 RADOMSKO
INWESTOR:	MIEJSKI OŚRODEK POMOCY SPOŁECZNEJ
ADRES INWESTORA:	UL. KOŚCIUSZKI 10 95-500 RADOMSKO
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
PROJEKTANT:	mgr inż. MICHAŁ JAWORSKI upr. proj. nr LOD/1692/PWOWE/12

1. Przedmiot opracowania.

1.1.1 Zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania instalacji elektrycznych, odbioru robót budowlanych związanych z robotami **branży elektrycznej** dla projektowanego budynku.

1.1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, obejmujący w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

1.2. Zakres robót.

Niniejszy zakres robót obejmuje wykonanie instalacji elektrycznych: **części zalicznikowej** w postaci wykonania instalacji elektrycznej zasilania **tw. wewnętrznej linii zasilania** oraz instalacji wewnętrznych dla projektowanego budynku, na podstawie **dokumentacji projektowej oraz kalkulacji kosztorysowej**.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania w ramach swojej oferty wszelkich czynności koniecznych do uruchomienia instalacji, ich poprawnego właściwego funkcjonowania, uruchomienia (tzw. serwisowego), gwarancyjnych napraw jak poprawnej eksploatacji instalacji elektrycznych, będących przedmiotem niniejszego zamówienia. Wykonawcę zobowiązuje się do wykonania instalacji elektrycznych na podstawie dokumentacji projektowej, kalkulacji kosztorysowej oraz specyfikacji technicznej.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót budowlanych, odbiorów jak i przekazania do eksploatacji a w szczególności obejmuje:

1.3. Wykonanie zaprojektowanych instalacji wraz z:

- wymaganiami wykonawczymi;
- wymaganiami materiałowymi;
- technologią montażu;
- transportem i rozładunkiem i składowaniem materiałów na terenie budowy;
- nadzorem nad wykonywaniem prac;
- odbiorami pozwalającymi na przekazanie obiektu budowlanego do eksploatacji.

1.3.1. Wykonanie instalacji elektrycznych zasilania.

Istniejący budynek posiada jednofazowe przyłącze el-en. nN. oraz istniejącą rozdzielnicę główną RG. Z uwagi na potrzebę doprowadzenia do budynku przyłącza 3-fazowego zaistniała konieczność dokonania przebudowy przyłącza napowietrznego 1-fazowego na przyłącze el-en. kablowe nN 3-fazowe.

Zgodnie z załączonymi rysunkami projektuje się nowy kabel YKY 4x10mm² od projektowanego przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź – Teren, Rejon Energetyczny Piotrków Trybunalski do projektowanej rozdzielnicy RG. Kabel układać należy w ziemi na gł. minimum 0,7m a w miejscu skrzyżowanie z innymi mediami w rurach osłonowych. Proj. rozdzielnice nN (RG) należy wyposażyć należy w zamknięcie na klucz.

1.3.2. Wykonanie instalacji elektrycznej oświetlenia.

Instalację wykonać należy zgodnie z załączonymi rysunkami należy wykonać, jako podtynkową poprzez układanie przewodów YDYżo 3x1,5mm² i YKY 4x1,5mm² w ścianach oraz na sufitach.

Osprzęt zamontować należy w wykonaniu natynkowym oraz podtynkowy na wysokości 1,2-1,25m w klasie ochronności IP20 lub IP44.

Połączenia obwodów wykonać przy pomocy puszek podtynkowych oraz hermetycznych o stopniu ochrony IP20 i IP44 (bryzgoszczelnych) po wcześniejszym oczyszczeniu żył, wyposażonych w listwy łączeniowe.

1.3.3. Wykonanie instalacji elektrycznej gniazd wtykowych

Instalację wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami , jako podtynkową wykonaną przewodami YDYżo 3x2,5mm² ułożonymi w ścianach oraz na sufitach. Osprzęt zamontować należy w wykonaniu podtynkowy jak i nadtynkowym na wysokości 0,3 - 1m o klasie ochronności IP20 i IP 45. Połączenia obwodów wykonać przy pomocy puszek podtynkowych oraz hermetycznych o stopniu ochrony IP20 i IP44 (bryzgoszczelnych) po wcześniejszym oczyszczeniu żył, wyposażonych w listwy łączeniowe.

1.3.3. Wykonanie instalacji odgromowej.

Instalację wykonać zgodnie z załączonym rysunkiem należy wykonać instalację elektryczną odgromową z zachowaniem obowiązujących przepisów i aktów prawnych.

1.3.4. Wykonanie instalacji połączeń wyrównawczych.

Instalację wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami należy wykonać instalację z zachowaniem obowiązujących przepisów i aktów prawnych.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót elektrycznych jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac oraz zgodność ich realizacji z projektami: budowlanym, wykonawczym, kosztorysem, specyfikacją techniczną oraz wszelkimi dodatkowymi poleceniami Zamawiającego.

1.5. Przekazanie placu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w umowie o wykonawstwo robót przekaze Wykonawcy plac budowy wraz z pełną dokumentacją formalno – prawną tj. dokumentacji projektowej.

1.6. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.

Specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty formalno – prawne przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach w poszczególnych dokumentach obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w umowie. Wykonawca nie może wykorzystać błędów lub opuszczeń w dokumentach przetargowych, a o ich wykryciu należy powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i

poprawek. W przypadku stwierdzenia rozbieżności na podstawie załączonych dokumentacji należy bezzwłocznie powiadomić zamawiającego. Wszystkie wykonywane roboty oraz dostarczone materiały muszą być zgodne ze specyfikacją techniczną.

Dane określone w specyfikacji technicznej powinny być uważane za wielkości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału. Cechy materiałów powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty ich cech nie powinny przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Jeżeli przedział tolerancji nie został określony w specyfikacji technicznej to należy przyjąć tolerancje akceptowane zwyczajowo dla danego rodzaju robót.

W przypadku gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z wykonanym projektem budowlanym, projektem wykonawczym i wymogami inwestora postawionym w specyfikacji technicznej i wpłynęło to nie zadawalająco na jakość robót, to takie materiały i roboty nie mogą być zaakceptowane przez Zamawiającego. W takiej sytuacji elementy robót powinny być niezwłocznie rozebrane i zastąpione właściwymi na koszt Wykonawcy.

1.7. Zabezpieczenie placu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany zabezpieczyć plac budowy zgodnie z wytycznymi ujętymi w zaakceptowanym przez Zamawiającego projekcie organizacji placu budowy, zaplecza i robót oraz obowiązującymi przepisami.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym: zasilanie placu budowy, oświetlenie, wygradzenie stref, tablice ostrzegawcze, informacyjne, dozór mienia i inne środki niezbędne do ochrony robót, ludzi i sprzętu.

Koszt zabezpieczeń i dozoru placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę za przedmiot umowy.

1.8. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego oraz przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy na placu budowy.

Wykonawca przed przystąpieniem do prac powinien podjąć odpowiednie środki zabezpieczające przed:

- zanieczyszczeniami zbiorników wodnych i cieków wodnych pyłami, paliwami, olejami,
- materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi szkodliwymi substancjami, przekroczeniem norm zanieczyszczenia powietrza pyłami gazami, przekroczeniem norm hałasu,
- możliwością powstania pożaru.

Oplaty i kary za przekroczenie norm (w trakcie realizacji) określonych odpowiednimi przepisami ochrony środowiska obciążają Wykonawcę robót. Wody gruntowe i powierzchniowe nie mogą być zanieczyszczone w czasie realizacji robót.

1.9. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca przestrzegać będzie przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany odpowiednimi przepisami na terenie zaplecza budowy, w pomieszczeniach socjalno – administracyjnych i magazynowych, w maszynach i pojazdach mechanicznych. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót lub też przez pracowników Wykonawcy.

1.10. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót muszą mieć aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie stwierdzającą brak szkodliwego oddziaływania materiału na środowisko.

1.11. Ograniczenia obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca dostosuje się do wymaganych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz do przewozu nietypowych wagowo ładunków. Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót uszkodzonych w wyniku przewozu nadmiernie obciążonych pojazdów ładunków.

1.12. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkich przepisów aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają oddzielnej zapłacie i są uwzględnione w cenie za przedmiot umowy.

1.13. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty ich rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Zamawiającego. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu ostatecznego odbioru.

Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekty i budowle lub ich elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas do momentu odbioru ostatecznego.

1. 14. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie odpowiedzialny za ich przestrzeganie.

Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie ich wykorzystania.

1.15. Równoważność norm i przepisów prawnych.

Gdziekolwiek powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne dostarczone towary, oraz wykonane i zadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania norm i przepisów, o ile w dokumentach nie postanowiono inaczej. Mogą być również stosowane inne odpowiednie normy i przepisy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania, pod warunkiem wcześniejszej ich akceptacji przez Zamawiającego.

1.16. Nazwa i kod robót objętych zamówieniem wg. wspólnego słownika kodów CPV.

45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych;
45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych;
45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego;
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych;
45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych;
45315700-5 Montaż rozdzielnic elektrycznych;
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne;

1.17. Określenia podstawowe.

Wszystkie określenia, nazwy użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne lub równoważne z obowiązującymi normami obligatoryjnymi obowiązującymi w Polsce / Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, a w przypadku ich braku z normami branżowymi, warunkami technicznymi wykonania i odbiorów robót.

Dziennik budowy – opatrzony pieczęcią organu wydającego pozwolenie na budowę zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania wykonania robót, przekazywania poleceń i zaleceń oraz korespondencji pomiędzy Zamawiającym, Wykonawcą i Projektantem.

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i reprezentacji w sprawie realizacji przedmiotu umowy.

Kosztorys Inwestorski – kalkulacja cenowa – posiada tylko Inwestor;

Przedmiar – kalkulacja materiałowa – dostarcza Inwestor;

Kosztorys ofertowy – kalkulacja ceny oferty - dostarcza Wykonawca;

Materiały – wszelkie tworzywa i produkty, niezbędne do wykonywania robót, zgodne z przedmiarem i kosztorysem ofertowym, które zaakceptuje Zamawiający.

Polecenie Zamawiającego – wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez przedstawiciela Zamawiającego w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw.

1.18. Dokumentacja przetargowa.

W skład dokumentacji przetargowej wchodzi następujące dokumenty: opis przetargowy, rysunki (Projektów Budowlanego i Wykonawczego - Instalacji elektrycznej). Oferent, w ramach niniejszego zakresu robót, jest zobowiązany zapoznać się z całością dokumentacji i potwierdzić to odpowiednimi oświadczeniami.

W przypadku błędu, przeoczenia lub wątpliwości w interpretacji, oferent ma obowiązek skontaktowania się z Generalnym Projektantem, który jest uprawniony do wyrażenia zgody na wprowadzenie jakichkolwiek zmian oczywiście akceptacji podlegają także ustalenia z przedstawicielem Inwestora. Dane materiały są dokumentami uzupełniającymi się. W przypadku niezgodności między tymi dokumentami, oferent zobowiązany jest wyjaśnić właściwą interpretację z Generalnym Projektantem.

1.19. Obowiązki wykonawcy.

Zobowiązanie rezultatu.

Bez względu na dokładność i wytyczne zawarte w dokumentacji przetargowej określającej działanie instalacji oraz środki do jej wykonania, na wykonawcy ciąży przede wszystkim zobowiązanie rezultatu. Jest on zatem zobowiązany do wykonania zadań zawartych w niniejszym dokumencie do wszystkich urządzeń ujętych w dokumentacji oraz przeprowadzenia pomiarów elektrycznych.

Po zakończeniu budowy wykonawcę zobowiązuje się do wykonania dokumentacji powykonawczej z naniesieniem etapów wykonawstwa instalacji oraz wykonać pomiary wszystkich instalacji elektrycznych i ochronnych w celu sprawdzenia poprawności ich wykonania. Pozytywne pomiary instalacji wg. obowiązujących norm i przepisów prawnych pozwalają na przekazanie jej do eksploatacji.

Różne zobowiązania w trakcie realizacji.

Wykonawca niniejszego działu jest zobowiązany do:

- realizacji inwestycji zgodnie z projektem,
- bezwzględnego powiadomienia, niezwłocznie, po otrzymaniu każdego rysunku lub dokumentu, o zauważonych przez siebie oczywistych pomyłkach, odstępstwach czy przeoczeniach,
- przedłożenia do zatwierdzenia Inwestorowi i Generalnemu Projektantowi wszelkich zmian dotyczących producentów urządzeń (nazwy producentów urządzeń wymienione w opisie technicznym są jedynie wskazówką dotyczącą jakości i parametrów technicznych).

Wykonawca ma obowiązek wykonania robót zgodnie z projektami budowlanym i wykonawczym uwzględniając obowiązujące normy i przepisy branżowe oraz przestrzegać uzgodnień jednostek opiniujących, a także przepisów Prawa Budowlanego, BHP i p/poż oraz stosowania materiałów i urządzeń posiadających niezbędne atesty, dopuszczenia i certyfikaty.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami arkuszami norm dotyczących instalacji elektrycznych jak i instalacji niskoprądowych w obiektach budowlanych i wprowadzonej do powszechnego stosowania rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa oraz zgodnie aktualnymi Przepisami Budowy Urządzeń Energetycznych, Wykonawca robót, winien dołożyć wszelkiej staranności aby wykonane instalacje elektryczne były bezpieczne dla wszystkich użytkowników.

Z uwagi na specyfikę obiektu budowlanego, należy położyć nacisk na prawidłowość i jakość wykonania elementów ochrony przeciwporażeniowej. Sprawdzenia odbiorcze wykonać starannie i zgodnie z obowiązującymi normami. Obiekt budowlany winien przestrzegać następujących postanowień aby każda instalacja podczas montażu lub po jej wykonaniu a przed przekazaniem do eksploatacji została poddana tak daleko sprawdzeniu jak to jest możliwe zarówno podczas oględzin jak i prób funkcjonalnym sprawdzenia działania. Należy poświadczyć pisemnie czy zostały spełnione wszystkie wymagania obowiązujących norm branżowych i prawa budowlanego. Podczas sprawdzania i wykonywania prób należy zastosować środki ostrożności w celu zachowania bezpieczeństwa osób i uniknięcia uszkodzeń mienia. Sprawdzanie instalacji powinno być wykonane przez zespół osób wykwalifikowanych, kompetentnych posiadających stosowne uprawnienia i predyspozycje. Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary kontrolne w zakresie: skuteczności zastosowanej ochrony przeciwporażeniowej, poprawności działania wyłączników różnicowo prądowych, instalacji uziemienia rozdzielni RG a następnie sporządzić protokoły, które należy przekazać w dniu odbioru komisji odbioru prac w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach.

Zobowiązania gwarancyjne.

Wykonawca ma obowiązek zapewnić gwarancję na wykonane przez siebie prace – po odbiorze instalacji wymieniać na swój koszt, wszystkie uszkodzone urządzenia i elementy, jeśli uszkodzenie jest następstwem wadliwego montażu lub wad urządzeń objętych gwarancją producenta. Gwarancja nie będzie też obejmowała prac konserwacyjnych, jak również materiałów zużywalnych (np. źródła światła, zapłoniki), napraw, które będą konsekwencją nieodpowiedniego użytkowania instalacji lub szkód wyrządzonych przez osoby trzecie.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, i ich pozyskiwania.

Wszystkie materiały stosowane przy wykonywaniu robót powinny być nowe, w gatunku bieżąco produkowanym oraz powinny mieć:

- **oznakowanie znakiem CE** oznaczające, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską, wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Obszaru Gospodarczego, uznanego przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo:

- **deklarację zgodności** z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo

- **oznakowanie znakiem budowlanym** oznaczające, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”. Dodatkowo oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji.

2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do ich wbudowania były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.3. Materiały do wykonania robót.

Podstawowymi materiałami, stosowanymi przy wykonaniu niniejszej inwestycji, według zasad niniejszej specyfikacji, są do wykonania instalacji w obiekcie budowlanym należy stosować materiały spełniające wymagania podane niżej wymagania.

Każda partia materiałów powinna być dostarczona na budowę z atestem (certyfikatem) stwierdzającym zgodność. Atest (certyfikat) powinien być wydany przez uprawnioną jednostkę.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.

Wykonawca zobowiązany jest do użycia takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w warunkach umowy.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska, przepisami dotyczącymi jego użytkowania oraz przepisami BHP.

3.2. Sprzęt użyty do wykonania robót.

Roboty budowlane prowadzić przy użyciu ogólnie dostępnego sprzętu jak narzędzia podstawowe oraz specjalistyczne odpowiednie dla poszczególnych robót zgodnie z pozycją kosztorysową sprzęt.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

4.1. Ogólne wymagania dotyczące środków transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpływają niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Wykonawca będzie na bieżąco i na własny koszt usuwać wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i dojazdach do budowy.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami specyfikacji technicznej. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich prawidłowość.

5.2 Współpraca Zamawiającego i Wykonawcy.

Zamawiający będzie podejmował decyzje w sprawach związanych z interpretacją specyfikacji technicznej oraz dotyczących akceptacji wypełniania warunków umowy przez Wykonawcę. Jest on również upoważniony do kontroli wszystkich robót i kontroli materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych. Zamawiający powiadomi Wykonawcę o wykrytych wadach i odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w specyfikacji technicznej. Polecenia Zamawiającego powinny być wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu pod groźbą zatrzymania robót. Skutki z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola i zasady kontroli jakości robót.

Celem kontroli robót jest takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę oraz jakość materiałów oraz musi przeprowadzać pomiary, próby z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w specyfikacji robót oraz warunkami technicznymi wykonania i obioru robót budowlano – montażowych.

Minimalne wymagania co do zakresu prób i ich częstotliwość są określone w normach i wytycznych. Pomiary i próby muszą być prowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania stosować można wytyczne krajowe lub inne procedury akceptowane przez Zamawiającego. Po wykonaniu pomiaru i prób wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki Zamawiającemu.

6.2. Certyfikaty i deklaracje.

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- **Certyfikat** na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm i Norm Zharmonizowanych art. 30 Ustawy Prawo zamówień Publicznych, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
 - **Deklarację zgodności** lub **certyfikat** zgodności z: **Polską Normą**.
- lub
- **Aprobata techniczną**, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono PN, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną powyżej i które spełniają wymogi specyfikacji. W przypadku materiałów dla których w/w dokumenty nie są wymagane, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać dokumenty określające w sposób jednoznaczny ich cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.3. Dokument budowy.

Dziennik Budowy – jest dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy placu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty powinny być oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Kierownika Budowy i Zamawiającego. Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy placu budowy,
- termin rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót w formie istotnych informacji, uwagi i zalecenia Zamawiającego,
- daty i przyczyny przerw w robotach i wstrzymania robót,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i końcowych,
- odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- dane dotyczące jakości materiałów,
- inne informacje istotne dla przebiegu robót,

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy powinny być przedłożone Zamawiającemu do ustosunkowania się. Decyzje Zamawiającego wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Dokumenty budowy takie jak: protokoły

przekazania placu budowy, umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne, polisy ubezpieczeniowe, protokoły odbioru robót, protokoły z odbytych porad i ustaleń powinny być przechowywane na placu budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie jakiegokolwiek dokumentu budowy powoduje jego natychmiastowe odtworzenie w sposób przewidziany prawem. Wszystkie dokumenty budowy powinny być zawsze dostępne dla Zamawiającego.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

Obmiar robót będzie każdorazowo wykonywany przez Wykonawcę robót i powinien być przeprowadzony zgodnie z obowiązującymi zasadami zarówno na etapie wykonywania jak i po zakończeniu wykonania elementu robót stanowiących odrębną całość. Obmiar robót każdorazowo podlega sprawdzeniu przez Zamawiającego w celu ewentualnego naniesieniu poprawek, zgodnego ze stanem rzeczywistym.

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1. Ogólne zasady odbioru robót budowlanych.

Odbiór robót następować będzie po zgłoszeniu Zamawiającemu przez Wykonawcę gotowości do odbioru. Polegać będzie na sprawdzeniu kompletności dokumentów z certyfikatów, atestów, dokumentacji powykonawczej oraz prób, pomiarów wymaganych przez obowiązujące normy i przepisy jak również sprawdzeniu każdej wykonanej roboty. W przypadkach w których wymagany jest przy odbiorze udział przedstawiciela dostawcy poszczególnych mediów czy urządzeń, odbiór musi odbywać się przy ich udziale.

8.2. Rodzaje odbiorów robót:

W zależności od ustaleń zawartych w specyfikacji technicznej, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonany przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:

- a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiór częściowy,
- c) odbiór końcowy,
- d) odbiór pogwarancyjny.

8.2.1. Odbiór robót zanikających.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Będzie on dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru dokonuje Zamawiający. Gotowość zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego. Odbiór powinien być przeprowadzony niezwłocznie lecz nie później niż w ciągu trzech dni od daty wpisu do Dziennika Budowy i powiadamiania o tym fakcie Zamawiającego. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu Zamawiający na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji ze specyfikacją techniczną robót i uprzednimi ustaleniami. W przypadku stwierdzenia odchylenia od przyjętych wymagań Zamawiający ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzję odnośnie korekt i zmian. Przy ocenie odchylenia i podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględni tolerancje i zasady odbioru podane w dokumentach umownych.

8.2.2. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót przy zastosowaniu uproszczonych procedur odbiorowych. Odbioru dokonuje Zamawiający.

8.2.3. Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego powinna być stwierdzona przez Kierownika Budowy wpisem do dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.

Odbiór końcowy powinien nastąpić w terminach, ustalonych w warunkach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego, zakończenia robót i przyjęcia dokumentów odbiorowych. Odbioru końcowego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Zamawiającego i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokonuje ich oceny jakości na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności robót ze specyfikacją techniczną. W toku odbioru końcowego komisja zapoznaje się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w okresie wykonywania robót uzupełniających i poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających, komisja przerywa swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość robót w poszczególnych elementach i asortymentach nieznacznie odbiega od wymagań dokumentacji technicznej i specyfikacji technicznej, komisja dokonuje potrąceń. Dokumenty odbioru końcowego. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego jest protokół odbioru robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty: tj. Dziennik Budowy, Deklaracje zgodności, certyfikaty, atesty, deklaracje zgodności wbudowanych materiałów zgodnych z programem zapewnienia jakości i specyfikacją techniczną.

8.2.4. Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancji i powinien być dokonany na podstawie oceny wizualnej robót z uwzględnieniem zasad opisanych przy odbiorze końcowym.

9. PODSTAWA ROZLICZANIA ROBÓT

Cena jednostkowa lub kwota pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej i w przedmiarze robót. Dla robót podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

10. ZASADY OGÓLNE

10.1. Normy i przepisy.

W czasie realizacji prac stanowiących przedmiot opisu technicznego, Wykonawca będzie musiał dostosować się do ustaw, norm i przepisów branżowych obowiązujących w chwili wykonywania robót. Jeśliby w trakcie robót weszły w życie nowe przepisy - przed wprowadzeniem jakichkolwiek zmian, Wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia o tym w formie pisemnej Generalnego Projektanta określając szczegółowo zakres tych zmian oraz dodatkowy koszt ich wprowadzenia.

10.2. Doprowadzenie energii elektrycznej na plac budowy.

Wykonawca niniejszego działu nie będzie zobowiązany do doprowadzenia energii elektrycznej na plac budowy z uwagi na stan istniejący przyłączy elektroenergetycznych nN.

10.3. Koordynacja robót.

Wykonawca jest zobowiązany do skontaktowania się z Koordynatorem budowy, który zapewni koordynację robót, aby uzgodnić najodpowiedniejsze działania mające na celu wykonanie instalacji. Wykonawca wyznaczy uprawnionego kierownika budowy, będącego jedynym partnerem w kontaktach z dyrekcją budowy i projektantem. Wymieniona osoba będzie musiała posiadać wszystkie wymagane uprawnienia budowlane do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie, aby w sposób właściwy prowadzić roboty elektryczne oraz udzielać informacji technicznych na wszelkie pytania dotyczące instalacji elektrycznych podczas całego procesu budowlanego, wykonywania prób i odbiorów końcowych.

10.4. Rysunki wykonawcze i montażowe.

Przed odbiorem robót Wykonawca musi dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- wykaz wszystkich zainstalowanych urządzeń wraz z dokumentacją techniczną i wskazaniem producenta w 3 egzemplarzach,
- protokoły pomiarów instalacji elektrycznych: badanie ochrony p. porażeniowej (instalacji odgromowej),
- certyfikaty i aprobaty techniczne na zabudowane urządzenia i materiały.

10.5. Zasady bezpiecznego wykonania i odbioru robót elektrycznych.

Wykonawca robót elektrycznych będzie zobowiązany do bezpiecznego, zgodnie z zasadami BHP wykonania montażu instalacji elektrycznych. Po zakończeniu montażu, wykona próby i pomiary ochronne wykonanych instalacji elektrycznych ujętych w projekcie. Zostaną one przeprowadzone w obecności przedstawicieli Inwestora i Generalnego Projektanta. Wykonanie prób i pomiarów przeprowadzone będą zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami a ich wyniki zostaną przedstawione w odpowiednich dokumentach zgodnych z normami. Wszystkie czynności zostaną przeprowadzone przez pracowników Wykonawcy i na jego odpowiedzialność. Podczas wykonywania prób i rozruchu zobowiązany jest do wyeliminowania wszystkich powstałych zakłóceń. W przypadku niewłaściwego wykonania bądź odstępstw, wykonawca będzie zobowiązany do przeprowadzenia wymiany i poprawy na swój koszt wszystkich uszkodzonych elementów instalacji oraz do usunięcia usterek związanych z wadliwymi jej elementami. W

przypadku uchylania się Wykonawcy do naprawy urządzeń w okresie prób Inwestor ma prawo zlecić wykonanie tych prac na koszt i ryzyko nie wywiązującego się ze swoich zobowiązań Wykonawcy.

10.6. Ogólne sprawdzenie instalacji.

Przed zakryciem instalacji uziemiającej - bednarki uziemiającej przy wyprowadzeniu bednarki należy poddać ją sprawdzeniu zostanie przez Inspektora Nadzoru w obecności Wykonawcy lub jego uprawnionego przedstawiciela. Dotyczyć ono będzie:

- sprawdzenia wykonania połączeń metalicznych oraz właściwego zabezpieczenia przed korozją połączeń,
- sprawdzenia wykonania instalacji zgodnie z przepisami budowy urządzeń elektrycznych,.

10.7. Próby instalacji.

Wykonać oględziny i próby pomiarowe, symulacyjne pozwalające na stwierdzenie poprawności działania instalacji i oddanie ich do eksploatacji.

10.8. Odbiór instalacji.

Odbiór instalacji i rozruch urządzeń zostanie przeprowadzony w oparciu o „Instalacje odbiorcze w obiektach budowlanych – sprawdzenia” PN-HD 60364-6-61. Zgodność instalacji z techniczną dokumentacją przetargową, z załącznikami do niej i z normami oraz rysunkami instalacji zostanie sprawdzona przy okazji kontroli całości instalacji. Odbiór instalacji będzie mógł zostać zakończony po przeprowadzeniu prób i po uprzednim stwierdzeniu, że wszystkie zastrzeżenia sformułowane w czasie różnych kontroli zostały w sposób satysfakcjonujący usunięte. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania pomiarów instalacji elektrycznych zgodnie z ww. normą, stwierdzających o możliwości dopuszczenia ich do eksploatacji po zakończeniu prac odbiorowych i podłączeniu napięcia.

11. Uwagi końcowe.

Z uwagi na charakter budynku:

- wszystkie projektowane prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- materiały użyte do budowy winny posiadać atest oraz być dopuszczone do powszechnego stosowania.
- po wykonaniu robót wykonać niezbędne pomiary w zakresie ochrony przeciwporażeniowej.
- protokoły przekazać Inwestorowi.
- roboty elektryczne wykonać, zgodnie z warunkami wykonania i odbioru robót budowlanych.

12. Wykaz aktów prawnych:

1. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 roku o systemie oceny zgodności (Dz.U. Nr 166 z 2002r, poz.1360; Dz.U. Nr 80 z 2003r, poz.718; Dz.U. Nr 130 z 2003 r, poz.1188; Dz.U. Nr 170 z 2003r, poz.1652; Dz.U. Nr 229 z 2003r, poz.2275; Dz.U. Nr 70 z 2004 r, poz.631; Dz.U. Nr 92 z 2004r, poz.881; Dz.U. Nr 93 z 2004 r, poz.896 i 899; Dz.U. Nr 96 z 2004 r, poz.959);
2. Ustawa z dnia 11 maja 2001 roku, Prawo o miarach (Dz.U. Nr 63 z 2001r, poz.636; Dz.U. Nr 154 z 2001 r, poz.180; Dz.U. Nr 155 z 2002 r, poz.1286; Dz.U. Nr 166 z 2002 r, poz.1360; Dz.U. Nr 170 z 2003r, poz. 1652; Dz.U. Nr 49 z 2004 r, poz.881; Dz.U. Nr 93 z 2004r, poz.896);

3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku, Prawo budowlane (tekst jednolity - Dz.U. Nr 207 z 2003 r, poz.2016; Dz.U. Nr 6 z 2004 r, poz.41; Dz.U. Nr 92 z 2004 r, poz.881; Dz.U. Nr 93 z 2004 r, poz.888; Dz.U. Nr 96 z 2004r, poz. 959);
4. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 roku, Prawo energetyczne (tekst jednolity - Dz.U. Nr 153 z 2003 r, poz.1504; Dz.U. Nr 203 z 2003 r, poz.1966; Dz.U. Nr 92 z 2004 r, poz.257; Dz.U. Nr 34 z 2004 r, poz.293; Dz.U. Nr 91 z 2004r, poz. 875; Dz.U. Nr 96 z 2004r, poz. 959);
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 z 2002 r, poz.690; Dz.U. Nr 33 z 2003 r, poz.270; Dz.U. Nr 109 z 2004 r, poz.1156);
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 roku w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 74 z 1999 r, poz.836);
7. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 25 września 2000 roku w sprawie szczegółowych warunków przyłączania podmiotów do sieci energetycznych, obrotu energią energetyczną, świadczenia usług przesyłowych , ruchu sieciowego i eksploatacji sieci oraz standardów jakościowych obsługi odbiorców (Dz.U. Nr 85 z 2000 r, poz.957).
8. Rozporządzenie Ministra Gospodarki , Pracy i polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 roku w sprawie szczegółowych zasad stwierdzenia posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U. Nr 89 z 2003 r, poz.828, Dz.U. Nr 129 z 2003 r, poz.1184).
9. Rozporządzenie Ministra Gospodarki , Pracy i polityki Społecznej z dnia 12 marca 2003 roku w sprawie szczegółowych wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz.U. Nr 49 z 2003 r, poz.414).
10. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. Nr 80 z 1999 r, poz.912).
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 z 2003 r, poz.401);
12. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 121 z 2003 r, poz.1138);
13. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22 kwietnia 1998 roku w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej , które mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności (Dz.U. Nr 55, poz.362);
14. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o wyrobach budowlanych (Dz.U. Nr 92 z 2004 r,poz.8 81),

13. Wykaz norm prawnych:

- SEP-E 0002:2002 – Instalacje elektryczne w budynkach mieszkalnych. Podstawy planowania zapotrzebowania mocy.
- PN-EN 60439-1:2003 - Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe -- Część 1: Zestawy badane w pełnym i niepełnym zakresie badań typu.
- PN-EN 60439-3:2004 - Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe -- Część 3: Wymagania dotyczące niskonapięciowych rozdzielnic i sterownic przeznaczonych do instalowania w miejscach dostępnych do użytkowania przez osoby niewykwalifikowane - Rozdzielnice tablicowe.
- PN-EN 60947-1:2010 - Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa - Część 1: Postanowienia ogólne.
- PN-EN 60947-3:2002 - Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa - Część 3: Rozłączniki, odłączniki, rozłączniki izolacyjne i zestawy łączników z bezpiecznikami topikowymi.
- PN-EN 50274:2004 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Ochrona przed niezamierzonym dotykiem bezpośrednim części niebezpiecznych.

- PN-EN 60598-1:2007 Oprawy oświetleniowe - Część 1: Wymagania ogólne i badania.
- PN-EN 50164-1:2010 Elementy urządzenia piorunochronnego (LPC). Część 1: Wymagania dotyczące elementów połączeniowych.
- PN-EN 50164-2:2010 Elementy urządzenia piorunochronnego (LPC) -- Część 2: Wymagania dotyczące przewodów i uziomów.
- PN-ISO 8528-1:1996 Zespoły prądowórcze prądu przemiennego napędzane silnikiem spalinowym tłokowym. Zastosowanie, klasyfikacja i wymagania eksploatacyjne
- PN-EN 60947-6-1:2009 Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa. Część 6-1: Łączniki wielozadaniowe. Urządzenia przełączające.
- PN-EN 50132-7:2003 Systemy alarmowe. Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach - Część 7: Wytyczne stosowania.
- PN-EN 50132-1:2012 Systemy alarmowe. Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach Część 1: Wymagania systemowe.
- PN-EN 50133-1:2007 Systemy alarmowe. Systemy kontroli dostępu w zastosowaniach dotyczących zabezpieczenia - Część 1: Wymagania systemowe
- PN-EN 50131-1:2009 Systemy alarmowe. Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 1: Wymagania systemowe.
- PN-EN 50131-1:2009/A1:2010 Systemy alarmowe. Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 1: Wymagania systemowe.
- PN-EN 50131-1:2009/IS2:2011 Systemy alarmowe. Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 1: Wymagania systemowe.
- PKN-CLC/TS 50131-7:2011 Systemy alarmowe. Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 7: Wytyczne stosowania.
- PKN-CEN/TS 54-14:2006 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.
- PN-HD 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-HD 60364-4-444:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-444: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zakłóceniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi.
- PN-HD 60364-5-534:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-53: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie -- Sekcja 534: Urządzenia do ochrony przed przepięciami.
- PN-EN 50310:2012 Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym
- PN-EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie -- Oświetlenie miejsc pracy -- Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
- PN-HD 60364-4-42:2013 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego
- PN-HD 60364-5-56:2013 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Instalacje bezpieczeństwa
- PN-IEC 60364-5-56:1999. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
- PN-HD 60364-4-41:2009. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Postanowienia ogólne.

- PN-HD 60364-5-534:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-53: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie -- Sekcja 534: Urządzenia do ochrony przed przepięciami.
- PN-EN 50310:2012 Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym
- PN-EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie -- Oświetlenie miejsc pracy -- Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
- PN-HD 60364-4-42:2013 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego
- PN-HD 60364-5-56:2013 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Instalacje bezpieczeństwa
- PN-HD 60364-5-54:2010 Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-E-05033:1994 Wytyczne do instalacji elektrycznych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
- PN-EN 12464-1 Oświetlenie miejsc pracy. Miejsca pracy we wnętrzach.
- PKN-CEN-TS 54-14 - System sygnalizacji pożarowej.
- PN-EN 62305-1: Ochrona odgromowa – Część 1: Zasady ogólne.
- PN-EN 62305-2: Ochrona odgromowa – Część 2: Zarządzanie ryzykiem.
- PN-EN 62305-3: Ochrona odgromowa – Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektu i zagrożenie życia.
- PN-EN 62305-4: Ochrona odgromowa – Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach.
- PN-HD 60364-5-54:2010 Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.



GRZYBUD Paweł Grzybek
ul. Tysiąclecia 10 F/120, 97-500 Radomsko
UL. Obrońców Westerplatte 21, 42-200 Częstochowa
kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl
tel. 508 521 423

Egzemplarz nr 1

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

PRZEDMIOT INWESTYCJI:	PRZEBUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK BIUROWO-ADMINISTRACYJNY ORAZ BUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU
LOKALIZACJA INWESTYCJI:	DZ. NR EW. 243, OBRĘB 0010 RADOMSKO UL. REYMONTA, 97-500 RADOMSKO
INWESTOR:	MIEJSKI OŚRODEK POMOCY SPOŁECZNEJ
ADRES INWESTORA:	UL. KOŚCIUSZKI 10 95-500 RADOMSKO
ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. PAWEŁ GRZYBEK upr. proj. nr LOD/2976/PWBKb/16

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Wstęp

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych	3
1.2 Zakres stosowania STWiOR	3
1.3 Zakres robót objętych STWiOR	3
1.4 Określenia podstawowe	3
1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót	6
1.6 Zakres robót	6
1.7 Ochrona i utrzymanie robót	6
1.8 Zgodność robót z projektem budowlanym i specyfikacją techniczną	7
1.9 Projekt budowlany	7
1.10 Teren budowy	7
1.10.1 Przekazanie terenu budowy	7
1.11 Zabezpieczenie terenu budowy	7
1.12. Powiązania prawne i odpowiedzialność prawna	8
1.12.1 Stosowanie się do ustaleń prawa i innych przepisów	8
1.12.2 Ochrona własności publicznej i prywatnej	8
1.12.3 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót	8
1.12.4 Materiały szkodliwe dla otoczenia	8
1.12.5 Ochrona przeciwpożarowa	8
1.12.6 Bezpieczeństwo i higiena pracy (bhp)	8

2. Materiały, sprzęt i transport

2.1 Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych	9
2.2 Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego	9
2.3 Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowy	9
2.4 Przechowywanie i składowanie materiałów	9
2.5 Sprzęt	9
2.6 Transport	10

3. Wykonywanie robót

3.1 Ogólne zasady wykonywania robót	10
3.2 Decyzja i polecenie inspektora nadzoru inwestorskiego	10
3.3 Program zapewnienia jakości	10

4. Zakres robót

4.1 Wyznaczenie robót	11
4.2 Wykopy	11
4.3. Roboty montażowe	11

5. Wykonanie robót

6. Obmiar robót

6.1 Ogólne zasady obmiaru robót	12
---------------------------------------	----

7. Odbiór robót

7.1 Rodzaje odbiorów	12
7.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	12
7.3 Odbiór częściowy	12
7.4 Odbiór ostateczny (końcowy)	12
7.5 Odbiór pogwarancyjny	12

8. Podstawa płatności

8.1 Ustalenia ogólne	14
----------------------------	----

9 Przepisy

9.1 Polskie normy	14
9.2 Inne dokumenty	14

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót.

1.2 Zakres stosowania STWiOR

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

1.3 Zakres robót objętych STWiOR

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu przebudowę istniejącego budynku magazynowego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny.

1.4. Określenia podstawowe

Ilekroć w ST jest mowa o:

1.4.1. obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć:

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- b) budowlę stanowiącą całość techniczno - użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- c) obiekt małej architektury;

1.4.2. budynku - należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

1.4.3. budowli - należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość Użytkowa.

1.4.4. robotach budowlanych - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

1.4.5. remoncie - należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.

1.4.6. urządzeniach budowlanych - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

1.4.7. terenie budowy - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

1.4.8. prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane - należy przez to rozumieć tytuł

prawny wynikający z prawa własności, Użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robot budowlanych.

1.4.9. pozwoleniu na budowę - należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robot budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

1.4.10. dokumentacji budowy - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik

1.4.11. dokumentacji powykonawczej - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robot oraz geodezyjnymi pomiarami podwykonawczymi.

1.4.12. terenie zamkniętym - należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego:

- a) obronności lub bezpieczeństwa państwa, będący w dyspozycji jednostek organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej, Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministrowi Spraw Zagranicznych,
- b) bezpośredniego wydobywania kopaliny ze złoża, będący w dyspozycji zakładu górniczego.

1.4.13. aprobacie technicznej - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

1.4.14. właściwym organie - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8

1.4.15. wyrobie budowlanym - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość Użytkowa.

1.4.16. organie samorządu zawodowego - należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.).

1.4.17. obszarze oddziaływania obiektu - należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.

1.4.18. opłacie - należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszona przez zobowiązanego za określone ustawa obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.

1.4.19. drodze tymczasowej (montażowej) - należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidziana do usunięcia po ich zakończeniu.

1.4.20. dzienniku budowy - należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robot budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robot.

1.4.21. kierowniku budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawowa odpowiedzialność za prowadzona budowę.

1.4.22. rejestrze obmiarów - należy przez to rozumieć - akceptowana przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wycień, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.

1.4.23. laboratorium - należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.

1.4.24. materiałach - należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

1.4.25. odpowiedniej zgodności - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone - z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

1.4.26. poleceniu Inspektora nadzoru - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.4.27. projektancie - należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.

1.4.28. rekultywacji - należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.

1.4.29. części obiektu lub etapie wykonania - należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolna do spełniania przewidywanych funkcji techniczno- użytkowych i możliwa do odebrania i przekazania do eksploatacji.

1.4.30. ustaleniach technicznych - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

1.4.31. grupach, klasach, kategoriach robót - należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.).

1.4.32. inspektorze nadzoru inwestorskiego - osoba posiadającą odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonującą samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

1.4.33. instrukcji technicznej obsługi (eksploatacji) - opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi,

przeглядów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji podwykonawczej obiektu budowlanego.

1.4.34. istotnych wymaganiach - oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.

1.4.35. normach europejskich - oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.

1.4.36. przedmiarze robot - to zestawienie przewidzianych do wykonania robot podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robot budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robot podstawowych.

1.4.37. robocie podstawowej - minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robot.

1.4.38. Wspólnym Słowniku Zamówień - jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robot budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r. Polskie Prawo zamówień publicznych przewidziało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004 r.

1.4.39. Zarządzającym realizacją umowy - jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robot i administrowania umowa w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie (zarządzający realizacją nie jest obecnie prawnie określony w przepisach).

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

W obrębie projektowanego wjazdu występują następujące elementy infrastruktury technicznej podziemnej (linie telefoniczne). Przed przystąpieniem do wykonania robót należy zlecić geodezyjne wytyczenie miejsc kolizji projektowanego wjazdu z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

Na trzy dni przed planowanym rozpoczęciem robot ziemnych należy sprawdzić u gestorów sieci infrastruktury technicznej aktualności istniejącego i projektowanego uzbrojenia. Roboty w miejscu skrzyżowań winny być prowadzone ręcznie w obecności przedstawicieli właściwego gestora i za ich wiedzą.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru oraz ze sztuką budowlaną.

1.6 Zakres robót

Wykonawca powinien zapewnić całość robocizny, materiałów, sprzętu, narzędzi, transportu i dostaw, niezbędnych do wykonania robót objętych umową, zgodnie z jej warunkami, projektem budowlanym, specyfikacją techniczną i ewentualnymi wskazówkami inspektora nadzoru inwestorskiego.

Przed ostatecznym odbiorem robót wykonawca uporządkuje plac budowy i przyległy teren, dokona rozliczenia wykonanych robót, dostaw inwestorskich, materiałów z demontażu i przygotowuje obiekt do przekazania. Wykonawca wykona do dnia odbioru i przedstawi inwestorowi komplet dokumentów

budowy wymagany przepisami prawa budowlanego oraz wymaganych w umowie. Dokona rozliczenia z inwestorem za zużyte media i wynajmowane pomieszczenia.

1.7 Ochrona i utrzymanie robót

Podczas realizacji robót (od przyjęcia do przekazania placu budowy) wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót oraz mienia inwestora przekazanego razem z placem budowy. Wykonawca będzie utrzymywał roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekt lub jego elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeżeli wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie inspektora nadzoru inwestorskiego powinien rozpocząć utrzymanie robót nie później niż w 24 godziny od wezwania pod rygorem: wstrzymania robót z winy wykonawcy.

1.8 Zgodność robót z projektem budowlanym i specyfikacja techniczną

Projekt budowlany i specyfikacje techniczne oraz inne dodatkowe dokumenty przekazane przez inspektora nadzoru inwestorskiego (np. Protokoły konieczności na roboty dodatkowe, zamienne i zaniechane) stanowią o zamówionym zakresie i są integralną częścią umowy a wymagania w nich zawarte są obowiązujące dla wykonawcy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów w projekcie budowlanym lub ich opuszczać. O ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić inspektora nadzoru inwestorskiego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek (inspektor nadzoru inwestorskiego w przypadku poważnych błędów wezwie projektanta do ich usunięcia). Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały winny być zgodne z projektem budowlanym, specyfikacją techniczną. Dane określone w projekcie budowlanym, specyfikacji technicznej uważane są za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymogami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy roboty lub materiały nie będą w pełni zgodne z projektem budowlanym, specyfikacją techniczną i wpłynię to na zmianę parametrów wykonanych elementów budowy, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty wykonane od nowa na koszt wykonawcy.

1.9 Projekt budowlany

Projekt budowlany obejmuje:

1. Projekt budowlany
2. Przedmiar robót budowlanych
3. Specyfikacje techniczne

1.10 Teren budowy

1.10.1 Przekazanie terenu budowy

Wykonawca dostarczy Inwestorowi niezwłocznie po zawarciu umowy oświadczenia osób funkcyjnych o przyjęciu obowiązków na budowie (kierownik budowy, kierownicy robót). Inwestor przekaze teren budowy wykonawcy w terminie ustalonym w umowie. W dniu przekazania placu budowy inwestor przekaze dziennik budowy wraz ze wszystkimi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Wskaże punkt poboru wody i energii elektrycznej. Wykonawca wykona z materiałów własnych i usunie nieodpłatnie opomiarowanie punktów poboru mediów w sposób uzgodniony z dostawcą (użytkownikiem).

1.11 Zabezpieczenie terenu budowy

Fakt przystąpienia i prowadzenie robót wykonawca obwieści publicznie w sposób uzgodniony z inspektorem nadzoru inwestorskiego oraz przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez inspektorem nadzoru inwestorskiego, tablic informacyjnych i ostrzegawczych w miarę potrzeb podświetlanych. Inspektor nadzoru inwestorskiego określi niezbędny sposób ogrodzenia terenu budowy. Koszt zabezpieczenia prowadzonych robót nie podlega odrębnej zapłacie.

1.12. Powiązania prawne i odpowiedzialność prawna

1.12.1 Stosowanie się do ustaleń prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować wszystkie przepisy powszechnie obowiązujące oraz przepisy wydane przez władze miejscowe, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i jest w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia budowy. Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych lub innych praw własności i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszystkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych rozwiązań projektowych, urządzeń, materiałów lub metod i w sposób ciągły będzie informował inspektora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Jeżeli nie dotrzymanie ww. wymagań spowoduje następstwa finansowe lub prawne to w całości obciążą one wykonawcę.

1.12.2 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej to wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej, a naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

1.12.3 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania robót wykonawca będzie podejmować wszystkie uzasadnione kroki zmierzające do stosowania przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy, oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób.

1.12.4 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o natężeniu większym od dopuszczalnego. Wszystkie materiały użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia do stosowania wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Jeżeli wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie dla środowiska, to konsekwencje tego poniesie Inwestor. Utylizacja materiałów szkodliwych z demontażu należy do wykonawcy i nie podlega dodatkowej opłacie.

1.12.5 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie posiadał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych i magazynowych oraz maszynach i pojazdach mechanicznych. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Prace pożarowo niebezpieczne wykonywane będą na zasadach uzgodnionych z przedstawicielem użytkownika nieruchomości. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty powodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy. Wykonawca odpowiadać będzie za straty spowodowane przez pożar wywołany przez osoby trzecie powstały w wyniku zaniedbań w zabezpieczeniu budowy i materiałów niebezpiecznych.

1.12.6 Bezpieczeństwo i higiena pracy (bhp)

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bhp. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia

bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kosztorysowej.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robot. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

2.2. Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek złóż miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji złoża. Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowana przez siebie metodę wydobycia i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek złoża. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robot, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania ropnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robot Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

2.5. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robot. Sprzęt Używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robot, zaakceptowanym przez Inspektora

nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robot, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umowa. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robot ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed Użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

2.6. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

3. WYKONANIE ROBÓT

3.1 Ogólne zasady wykonywania robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem budowlanym, wymaganiami specyfikacji technicznej oraz poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi odniesionymi w projekcie lub przekazanymi przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Wysokości nieodniesione w projekcie budowlanym i nie podane przez inspektora należy wyznaczyć zgodnie z odpowiednimi obowiązującymi przepisami.

3.2 Decyzja i polecenie inspektora nadzoru inwestorskiego

Decyzje inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie budowlanym, specyfikacji technicznej, normach i instrukcjach. Inspektor jest upoważniony do inspekcji wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych. Polecenia inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

3.3 Program zapewnienia jakości

Do obowiązków wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z projektem budowlanym, specyfikacją techniczną oraz poleceniami i ustaleniami inspektora.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót w tym terminy i sposób prowadzenia robót;
- bhp;
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne;
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych robót;

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem;
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymogom.

4. ZAKRES ROBÓT

4.1 Wyznaczenie robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót Wykonawca wyznaczy trwale przebieg urządzeń podziemnych wykazanych w Dokumentacji Projektowej i o których powiadomił go Inspektor Nadzoru, występujących na odcinku realizowanych robót. Zabezpieczenie skrzyżowań przebiegu trasy z urządzeniami podziemnymi powinno być uwzględnione w stawce jednostkowej robót. Wykonawca, w oparciu o Dokumentację Projektową wyznaczy w terenie i w profilu przebieg trasy projektowanego urządzenia i jego wyposażenia. W odległości co najmniej 2 m z każdej strony urządzenia podziemnego kolidującego z przebiegami trasy projektowanego urządzenia. Wykonawcy nie wolno prowadzić robót ziemnych za pomocą sprzętu mechanicznego, nawet jeśli ustalona odległość istniejących przewodów podziemnych jest poza granicami robót w płaszczyźnie pionowej. Wykonawca nie może bez zgody Inspektora Nadzoru przekroczyć ustalonej granicy prowadzenia robót w płaszczyźnie poziomej.

4.2 Wykopy

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z wymogami:

- PN – 86/B – 02480 „Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opisy gruntów” Przez cały czas trwania robót wykopy powinny być zabezpieczone oraz znakowane zgodnie z wymogami BHP (Dz. U. Nr 47. Póź. 401- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych).

4.3. Roboty montażowe

Po przygotowaniu wykopu i podłoża można przystąpić do wykonania prac montażowych zgodnie z Dokumentacją Projektową.

5. WYKONANIE ROBÓT

- Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:
 - projekt zagospodarowania placu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej,
 - plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz),
 - projekt organizacji budowy,
 - projekt technologii i organizacji montażu (dla obiektów prefabrykowanych lub elementów konstrukcyjnych o większych gabarytach lub masie).
- Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu projektem organizacji robot oraz poleceniami Inspektora nadzoru.
- Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.
- Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.
- Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robot

będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

- Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. OBMIAR ROBÓT

6.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymagana do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych,
- c) odbiorowi częściowemu,
- d) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- e) odbiorowi po upływie okresu rękojmi
- f) odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

7.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

7.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

7.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie

stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbiór ostateczny robot nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robot i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2. Odbioru ostatecznego robot dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robot z dokumentacją projektową i SST. W toku odbioru ostatecznego robot, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robot zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robot uzupełniających i robot poprawkowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robot poprawkowych lub robot uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robot w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszona wartość wykonywanych robot w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

7.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robot, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robot oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. protokoły odbiorów robot ulegających zakryciu i zanikających,
4. protokoły odbiorów częściowych,
5. recepty i ustalenia technologiczne,
6. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
7. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
8. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
9. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robot towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robot właścicielom urzędów,
10. geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza robot i sieci uzbrojenia terenu,
11. kopie mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej. W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robot.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robot poprawkowych i robot uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

7.5. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robot związanych z usunięciem wad, które ujawnia się w okresie rękojmi i gwarancji gwarancyjnym i rękojmi. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny robot (końcowy)”.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

8.1. Ustalenia ogólne

Podstawa płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarowa ustalona dla danej pozycji kosztorysu przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych. Dla robot wycenionych ryczałtowo podstawa płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie). Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej. Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robot będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1 Polskie normy

PN-68/B-06050 – „Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.”

PN-88/B-06250 - „Beton zwykły.”

PN-S-02205:1997- „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.”

9.2 Inne dokumenty

- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. I i cz. II „Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”



GRZYBUD Paweł Grzybek
Kubiki 2, 97-525 Wielgomłyny
ul. Tysiąclecia 10 F/120, 97-500 Radomsko
kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl
tel. 508 521 423

Egzemplarz nr

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

PRZEDMIOT INWESTYCJI:	PRZEBUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK BIUROWO- ADMINISTRACYJNY ORAZ BUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU
LOKALIZACJA INWESTYCJI:	DZ. NR EW. 243, OBRĘB 0010 RADOMSKO RADOMSKO, 97-500 RADOMSKO
INWESTOR:	MIEJSKI OŚRODEK POMOCY SPOŁECZNEJ
ADRES:	UL. KOŚCIUSZKI 10, 97-500 RADOMSKO
INSTALACJE SANITARNE	
PROJEKTANT:	mgr inż. WOJCIECH JĘDRZEJCZYK upr. proj. nr LOD/1795/POOS/11

Kody CPV:

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

Radomsko, grudzień 2017 r.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST-00.00

WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP	4
1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznych ST-00.00.....	4
1.3. Zakres Robót objętych Specyfikacjami Technicznymi.....	4
1.4. Określenia podstawowe	4
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	6
2. MATERIAŁY	10
2.1. Źródła uzyskania materiałów.....	10
2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych.....	10
2.3. Inspekcja wytwórni materiałów.....	10
2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.....	11
2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów.....	11
2.6. Wariantowe stosowanie materiałów	11
3. SPRZĘT	11
4. TRANSPORT.....	12
5. WYKONANIE ROBÓT	12
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	13
6.1. Program zapewnienia jakości.....	13
6.2. Zasady kontroli jakości robót.....	14
6.3. Pobieranie próbek	15
6.4. Badania i pomiary	15
6.5. Raporty z badań.....	16
6.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru	16
6.7. Certyfikaty i deklaracje	16
6.8. Dokumenty budowy.....	17
7. OBMIAR ROBÓT.....	19
7.1. Ogólne zasady obmiaru robót	19
8. ODBIÓR ROBÓT	19
8.1. Rodzaje odbiorów robót	19
8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	19
8.3. Odbiór częściowy	20

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)	20
8.5. Odbiór pogwarancyjny	21
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	22
9.1. Ustalenia ogólne	22
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	22

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST-00.00

WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznych ST-00.00

Specyfikacje Techniczne ST-00.00 zawierają informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach umowy dotyczącej inwestycji pn. „PRZEBUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK BIUROWO-ADMINISTRACYJNY ORAZ BUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU”

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznych

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacjami Technicznymi

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie „PRZEBUDOWY BUDYNKU MAGAZYNOWEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK BIUROWO-ADMINISTRACYJNY ORAZ BUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU”

Wykonanie instalacji wewnętrznych:

- wody zimnej i ciepłej użytkowej
- kanalizacji sanitarnej
- instalacji C.O. wraz ze źródłem ciepła (kotłownia gazowa)
- gazu
- wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej wywiewnej

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1.4.1. Dokumentacja projektowa - służąca do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których jest wymagane pozwolenie na budowę - składa się z: projektu budowlany i wykonawczy, przedmiaru robót i informacji dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1.4.2. Dokumentacja powykonawcza budowy - składa się z dokumentacji budowy z naniesionymi zmianami w projekcie budowlano-wykonawczym, dokonanyymi w trakcie

wykonywania robót, a także z geodezyjnej dokumentacji powykonawczej i innych dokumentów.

1.4.3. Przedmiar robót - to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

1.4.4. Grupy, klasy, kategorie robót - należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dn. 5 listopada 2002r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002r. z późn. zm.).

1.4.5. Wspólny Słownik Zamówień - jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych.

1.4.6. Inspektor nadzoru inwestorskiego - osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze rurociągów oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

1.4.7. Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

1.4.8. Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

1.4.9. Polecenie Inspektora nadzoru - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.4.10. Dziennik budowy - dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.

1.4.11. Obmiar robót - pomiar wykonanych robót budowlanych dokonywany w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót albo obliczenia wartości robót dodatkowych, nie objętych przedmiarem.

1.4.12. Rejestr obmiarów - akceptowany przez Inspektora nadzoru zeszyt z

ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru.

1.4.13. Laboratorium - drogowe lub inne laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

1.4.14. Materiały - wszelkie surowce, produkty niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru w porozumieniu z Zamawiającym.

1.4.15. Droga - wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.

1.4.16. Podłoże - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.

1.4.17. Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru oraz ze sztuką budowlaną.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Wykonawca dostarczy Inwestorowi w terminie na 10 dni przed ustalonym w umowie terminie przekazania terenu budowy oświadczenia osób funkcyjnych o przyjęciu obowiązków na budowie (kierownik budowy, kierownicy robót). Inwestor przekaze teren budowy wykonawcy w terminie ustalonym w umowie. W dniu przekazania placu budowy inwestor przekaze dziennik budowy wraz ze wszystkimi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Wskaże punkt poboru wody i energii elektrycznej. Wykonawca wykona z materiałów własnych i usunie nieodpłatnie opomiarowanie punktów poboru mediów w sposób uzgodniony z dostawcą (użytkownikiem).

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

Dokumentacja do opracowania przez Wykonawcę:

1. Wykonawca we własnym zakresie opracuje i uzgodni oraz zatwierdzi projekt

organizacji budowy. Koszty tego projektu należy uwzględnić w cenach jednostkowych robót.

2. Wykonawca we własnym zakresie opracuje i uzgodni projekt organizacji montażu.

Koszty tego projektu należy uwzględnić w cenach jednostkowych robót.

3. Wykonawca sporządzi dokumentację powykonawczą, w tym dokumentację geodezyjno-wykonawczą, dla zrealizowanych robót - zgodnie z obowiązującymi przepisami, umożliwiającą naniesienie zmian na mapę zasadniczą, do ewidencji gruntów i budynków i ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz kopie mapy powstałej w oparciu o geodezyjną inwentaryzację powykonawczą. Koszt tej dokumentacji należy uwzględnić w cenach jednostkowych robót.

4. Wykonawca opracuje i dostarczy instrukcje obsługi dla dostarczanych przez niego urządzeń technologicznych i dokumentację technicznoruchową. Koszt tej dokumentacji należy uwzględnić w cenach jednostkowych robót.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Projekt budowlany i specyfikacje techniczne oraz inne dodatkowe dokumenty przekazane przez inspektora nadzoru inwestorskiego (np. Protokoły konieczności na roboty dodatkowe, zamienne i zaniechane) stanowią o zamówionym zakresie i są integralną częścią umowy a wymagania w nich zawarte

są obowiązujące dla wykonawcy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów w projekcie budowlanym. O ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić inspektora nadzoru inwestorskiego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek (inspektor nadzoru inwestorskiego w przypadku poważnych błędów wezwie projektanta do ich usunięcia). Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały winny być zgodne z projektem budowlanym, specyfikacją techniczną. Dane określone w projekcie budowlanym, specyfikacji technicznej uważane są za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymogami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy roboty lub materiały nie będą w pełni zgodne z projektem budowlanym, specyfikacją techniczną i wpłynię to na zmianę parametrów wykonanych elementów budowlanych, to taki materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty wykonane od nowa na koszt wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

1.5.4.1 Zabezpieczenie terenu budowy w robotach modernizacyjnych i remontowych

Fakt przystąpienia i prowadzenie robót wykonawca obwieści publicznie w sposób uzgodniony z inspektorem nadzoru inwestorskiego oraz przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez inspektorem nadzoru inwestorskiego, tablic informacyjnych i ostrzegawczych w miarę potrzeb podświetlanych. Inspektor nadzoru inwestorskiego określi niezbędny sposób ogrodzenia terenu budowy. Koszt zabezpieczenia prowadzonych robót nie podlega odrębnej zapłacie.

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania robót wykonawca będzie podejmować wszystkie uzasadnione kroki zmierzające do stosowania przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy, oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie posiadał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych

i magazynowych oraz maszynach i pojazdach mechanicznych. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

Wykonawca odpowiadać będzie za straty spowodowane przez pożar wywołany przez osoby trzecie powstały w wyniku zaniedbań w zabezpieczeniu budowy i materiałów niebezpiecznych.

1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o natężeniu większym od dopuszczalnego. Wszystkie materiały użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia do stosowania wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Jeżeli wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia to konsekwencje tego poniesie Wykonawca

1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej to wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej, a naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bhp. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kosztorysowej.

1.5.11. Ochrona i utrzymanie robót

Podczas realizacji robót (od przyjęcia do przekazania placu budowy) wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót oraz mienia inwestora przekazanego razem z placem budowy. Wykonawca będzie utrzymywał roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekt lub jego elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeżeli wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie inspektora nadzoru inwestorskiego powinien rozpocząć utrzymanie robót nie później niż w 24 godziny od wezwania pod rygorem: wstrzymania robót z winy wykonawcy.

1.5.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować wszystkie przepisy powszechnie obowiązujące oraz przepisy wydane przez władze miejscowe, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i jest w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia budowy. Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych lub innych praw własności i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszystkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych rozwiązań projektowych, urządzeń, materiałów lub metod i w sposób ciągły będzie informował inspektora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Jeżeli nie dotrzymanie ww. wymagań spowoduje następstwa finansowe lub prawne to w całości obciążą one wykonawcę.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe i kolorystyczne określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wszystkie materiały dostarczone na budowę będą posiadały fabryczne oznaczenia producenta, rodzaju materiału, ilości oraz instrukcje wykonawcze

i magazynowania. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia Atestów

i Certyfikatów materiałowych od producenta wyrobu. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane

z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST w czasie postępu robót. W ramach obowiązywania norm dotyczących systemu oceny

i deklaracji zgodności wyrobów budowlanych z Polską Normą lub aprobatą techniczną, należy

przestrzegać przepisów wprowadzających wymóg oznakowania produktów znakiem budowlanym

dopuszczenia wyrobu do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. Oznaczeniami takimi

powinny być znakowane produkty posiadające certyfikat na znak bezpieczeństwa lub te, których

zgodność z Polskimi Normami została potwierdzona poprzez wydanie deklaracji bądź certyfikatu

zgodności. Wykonawca poniesie wszelkie koszty związane z dostarczeniem i magazynowaniem materiałów.

2.3. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwornie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora nadzoru w celu

sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbki

materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli

będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inspektor nadzoru będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni, będą

zachowane następujące warunki:

- a) Inspektor nadzoru będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji,
- b) Inspektor nadzoru będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji umowy.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Jeśli Inspektor nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.6. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania ropnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ Program Zapewnienia Jakości lub projekcie organizacji budowy zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru w porozumieniu z Zamawiającym.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora nadzoru, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonywane

Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:

- projekt zagospodarowania placu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz),
- projekt organizacji budowy,

- projekt technologii i organizacji montażu (dla obiektów prefabrykowanych lub elementów konstrukcyjnych o większych gabarytach lub masie).

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, w normach i wytycznych oraz w porozumieniu z Zamawiającym.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- bhp.,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością

wykonywanych robót,

- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru;

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST

Minimalne wymagania co do zakresu badań są określone w ST, normach i

Wytycznych, z częstotliwością zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru w porozumieniu z zamawiającym. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania,

Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

a) certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

b) deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą lub
- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1 i które spełniają wymogi ST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

6.8.1. Dziennik budowy

Dziennik budowy - urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,

- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się.

Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

6.8.2. Rejestr obmiarów

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do rejestru obmiarów.

6.8.3. Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

6.8.4. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach (1) - (3) następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) inwentaryzacja powykonawcza
- g) dokumentację techniczno-rozruchową wraz z instrukcją obsługi

6.8.5. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie, jednak rozliczenie będzie w formie ryczałtu. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymagana do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi przewodów instalacji i urządzeń technicznych,
- c) odbiorowi częściowemu,
- d) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- e) odbiorowi po upływie okresu rękojmi
- f) odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednocześnie powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST. W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach technologicznych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszona wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowego)

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego (końcowego) robót jest protokół odbioru ostatecznego (końcowego) robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego (końcowego) Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
4. protokoły odbiorów częściowych,
5. recepty i ustalenia technologiczne,
6. dzienniki budowy i książki obmiarów,
7. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
8. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
9. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
10. geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza robót i sieci uzbrojenia terenu,
11. kopie mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
12. dokumentacja dotycząca badań i pomiarów elektrycznych
13. Instrukcje konserwacji i obsługi dla dostarczonych urządzeń technologicznych wraz z przeprowadzeniem szkolenia dla obsługi Zamawiającego.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4 „Odbiór ostateczny robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawa płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarowa ustalona dla danej pozycji kosztorysu przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawa płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie). Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej. Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. Nr z 2000 r Nr 106, poz.1126 z późniejszymi zmianami)
2. Ustawa Prawo ochrony środowiska z dn. 27. 04. 2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami)
3. Ustawa o odpadach, z dn. 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zmianami)
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 19 listopada 2001r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego.(Dz.U. Nr 138, poz. 1554 z późn. zmianami).
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej, oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.(Dz.U. Nr 108, poz.953 z późn. zmianami).
6. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym. (Dz. U. z dnia 8 czerwca 2004 r. Nr 130, poz. 1389 z późn. zmianami).
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych

- oraz programu funkcjonalno-użytkowego. Weszło w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia tzn. 1 października 2004 r.(Dz. U. Nr 202, poz. 2072 z dnia 16 września 2004 r. z późn. zmianami)
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 22 kwietnia 2005 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.(Dz. U. Nr 75, poz. 2075 z dnia 29 kwietnia 2005 r.)
9. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polit. Spał. z dn. 14.03.2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych. (Dz. U. Nr 26, poz. 313, 2000 r. z późn. zmianami).
10. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polit. Spał. z dn. 26. 09. 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (DzU. Nr 129, poz. 844, 1977).
11. Rozporządzenie Ministra INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r. z późn. zmianami)
12. Rozporządzenie Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578 oraz z 2007 r. Nr 210, poz. 1528 z późn. zmianami)
13. Rozporządzenie Ministra Spraw wew. i Adm. Z dn. 16.06.2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowe budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. Dz. U. Nr121, poz.1138
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041)
15. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497)
16. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U.Nr75 poz.690, z późniejszymi zmianami
17. USTAWA z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2004r. Nr 19, poz. 177, Nr 96, poz. 959, Nr 116, poz. 1207 i Nr 145, poz. 1537) z późniejszymi zmianami.
18. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. I i cz. II „Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”



GRZYBUD Paweł Grzybek
ul. Tysiąclecia 10 F/120, 97-500 Radomsko
ul. Obrońców Westerplatte 21, 42-200 Częstochowa
kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl
tel. 508 521 423

Egzemplarz nr

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

PRZEDMIOT INWESTYCJI:	PRZEBUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK BIUROWO- ADMINISTRACYJNY ORAZ BUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU
LOKALIZACJA INWESTYCJI:	DZ. NR EW. 243, OBREB 0010 RADOMSKO RADOMSKO, 97-500 RADOMSKO
INWESTOR:	MIEJSKI OŚRODEK POMOCY SPOŁECZNEJ
ADRES:	UL. KOŚCIUSZKI 10, 97-500 RADOMSKO
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
PROJEKTANT:	mgr inż. MICHAŁ JAWORSKI upr. proj. nr LOD/1692/PWOWE/12

Kody CPV:
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

Radomsko, grudzień 2017 r.

1. Przedmiot opracowania.

1.1.1 Zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania instalacji elektrycznych, odbioru robót budowlanych związanych z robotami branży elektrycznej dla projektowanego budynku.

1.1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, obejmujący w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

1.2. Zakres robót.

Niniejszy zakres robót obejmuje wykonanie instalacji elektrycznych: **części zalicznikowej** w postaci wykonania instalacji elektrycznej zasilania **tzw. wewnętrznej linii zasilania** oraz instalacji wewnętrznych dla projektowanego budynku, na podstawie **dokumentacji projektowej oraz kalkulacji kosztorysowej**.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania w ramach swojej oferty wszelkich czynności koniecznych do uruchomienia instalacji, ich poprawnego właściwego funkcjonowania, uruchomienia (tzw. serwisowego), gwarancyjnych napraw jak poprawnej eksploatacji instalacji elektrycznych, będących przedmiotem niniejszego zamówienia. Wykonawcę zobowiązuje się do wykonania instalacji elektrycznych na podstawie dokumentacji projektowej, kalkulacji kosztorysowej oraz specyfikacji technicznej.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót budowlanych, odbiorów jak i przekazania do eksploatacji a w szczególności obejmuje:

1.3. Wykonanie zaprojektowanych instalacji wraz z:

- wymaganiami wykonawczymi;
- wymaganiami materiałowymi;
- technologią montażu;
- transportem i rozładunkiem i składowaniem materiałów na terenie budowy;
- nadzorem nad wykonywaniem prac;
- odbiorami pozwalającymi na przekazanie obiektu budowlanego do eksploatacji.

1.3.1. Wykonanie instalacji elektrycznych zasilania.

Istniejący budynek posiada jednofazowe przyłącze el-en. nN. oraz istniejącą rozdzielnicę główną RG. Z uwagi na potrzebę doprowadzenie do budynku przyłącza 3-fazowego zaistniała konieczność dokonania przebudowy przyłącza napowietrznego 1-fazowego na przyłącze el-en. kablowe nN 3-fazowe. Inwestor złożył wniosek o wydanie warunków przyłączenia oraz podpisał umowę przyłączeniową na podstawie której zostanie wybudowane złącze kablowo – pomiarowo – rozdzielcze w linii ogrodzenia. Zgodnie z załączonymi rysunkami projektuje się nowy kabel YKY 4x10mm² od projektowanego przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź, Rejon Energetyczny Piotrków Trybunalski do projektowanej rozdzielnicy RG. Kabel układać należy w ziemi na gł. minimum 0,7m a w miejscu skrzyżowanie z innymi mediami w rurach osłonowych. Proj. rozdzielnice nN (RG) należy wyposażać należy w zamknięcie na klucz. Uwaga lokalizacja złącza w fazie budowy przyłącza może ulec zmianie a Wykonawca jest zobligowany do wykonania wewnętrznej linii zasilania od docelowej lokalizacji złącza do proj. rozdzielnicy głównej w budynku.

1.3.2. Wykonanie instalacji elektrycznej oświetlenia.

Instalację wykonać należy zgodnie z załączonymi rysunkami należy wykonać, jako podtynkową poprzez układanie przewodów YDYżo 3x1,5mm² i YKY 4x1,5mm² w ścianach oraz na sufitach. Osprzęt zamontować należy w wykonaniu natynkowym oraz podtynkowy na wysokości 1,2-1,25m w klasie ochronności IP20 lub IP44. Połączenia obwodów wykonać przy pomocy puszek podtynkowych oraz hermetycznych o stopniu ochrony IP20 i IP44 (bryzgoszczelnych) po wcześniejszym oczyszczeniu żył, wyposażonych w listwy łączeniowe.

1.3.3. Wykonanie instalacji elektrycznej gniazd wtykowych

Instalację wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami, jako podtynkową wykonaną przewodami YDYżo 3x2,5mm² ułożonymi w ścianach oraz na sufitach. Osprzęt zamontować należy w wykonaniu podtynkowy jak i nadtynkowy na wysokości 0,3 - 1m o klasie

ochronności IP20 i IP 45. Połączenia obwodów wykonać przy pomocy puszek podtynkowych oraz hermetycznych o stopniu ochrony IP20 i IP44 (bryzgoszczelnych) po wcześniejszym oczyszczeniu żył, wyposażonych w listwy łączeniowe.

1.3.3. Wykonanie instalacji odgromowej.

Wykonana zostanie wg. odrębnego opracowania.

1.3.4. Wykonanie instalacji połączeń wyrównawczych.

Instalację wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami należy wykonać instalację z zachowaniem obowiązujących przepisów i aktów prawnych.

1.3.5. Zapewnienie mediów.

Wykonawca zobowiązany jest w fazie wykonawczej do przyłączenia do proj. budynku sieci telekomunikacyjnej oraz sieci LAN. W tym celu przygotuje wszystkie stosowne dokumenty w imieniu Inwestora oraz dokona połączenia przyłączanych sieci z projektowanymi instalacjami w budynku.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót elektrycznych jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac oraz zgodność ich realizacji z projektami: budowlanym, wykonawczym, kosztorysem, specyfikacją techniczną oraz wszelkimi dodatkowymi poleceniami Zamawiającego.

1.5. Przekazanie placu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w umowie o wykonawstwo robót przekaze Wykonawcy plac budowy wraz z pełną dokumentacją formalno – prawną tj. dokumentacji projektowej.

1.6. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.

Specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty formalno – prawne przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach w poszczególnych dokumentach obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w umowie. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach przetargowych, a o ich wykryciu należy powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku stwierdzenia rozbieżności na podstawie załączonych dokumentacji należy bezzwłocznie powiadomić zamawiającego. Wszystkie wykonywane roboty oraz dostarczone materiały muszą być zgodne ze specyfikacją techniczną.

Dane określone w specyfikacji technicznej powinny być uważane za wielkości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału. Cechy materiałów powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty ich cech nie powinny przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Jeżeli przedział tolerancji nie został określony w specyfikacji technicznej to należy przyjąć tolerancje akceptowane zwyczajowo dla danego rodzaju robót.

W przypadku gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z wykonanym projektem budowlanym, projektem wykonawczym i wymogami inwestora postawionym w specyfikacji technicznej i wpłynęło to nie zadawalająco na jakość robót, to takie materiały i roboty nie mogą być zaakceptowane przez Zamawiającego. W takiej sytuacji elementy robót powinny być niezwłocznie rozebrane i zastąpione właściwymi na koszt Wykonawcy.

1.7. Zabezpieczenie placu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany zabezpieczyć plac budowy zgodnie z wytycznymi ujętymi w zaakceptowanym przez Zamawiającego projekcie organizacji placu budowy, zaplecza i robót oraz obowiązującymi przepisami.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym: zasilanie placu budowy, oświetlenie, wygradzenie stref, tablice ostrzegawcze, informacyjne, dozór mienia i inne środki niezbędne do ochrony robót, ludzi i sprzętu.

Koszt zabezpieczeń i dozoru placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę za przedmiot umowy.

1.8. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego oraz przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy na placu budowy.

Wykonawca przed przystąpieniem do prac powinien podjąć odpowiednie środki zabezpieczające przed:

- zanieczyszczeniami zbiorników wodnych i cieków wodnych pyłami, paliwami, olejami,
- materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi szkodliwymi substancjami, przekroczeniem norm zanieczyszczenia powietrza pyłami gazami, przekroczeniem norm hałasu,
- możliwością powstania pożaru.

Oplaty i kary za przekroczenie norm (w trakcie realizacji) określonych odpowiednimi przepisami ochrony środowiska obciążają Wykonawcę robót. Wody gruntowe i powierzchniowe nie mogą być zanieczyszczone w czasie realizacji robót.

1.9. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca przestrzegać będzie przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany odpowiednimi przepisami na terenie zaplecza budowy, w pomieszczeniach socjalno – administracyjnych i magazynowych, w maszynach i pojazdach mechanicznych. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót lub też przez pracowników Wykonawcy.

1.10. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót muszą mieć aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie stwierdzającą brak szkodliwego oddziaływania materiału na środowisko.

1.11. Ograniczenia obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca dostosuje się do wymaganych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz do przewozu nietypowych wagowo ładunków. Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót uszkodzonych w wyniku przewozu nadmiernie obciążonych pojazdów ładunków.

1.12. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkich przepisów aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają oddzielnej zapłacie i są uwzględnione w cenie za przedmiot umowy.

1.13. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty ich rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Zamawiającego. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu ostatecznego odbioru.

Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekty i budowle lub ich elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas do momentu odbioru ostatecznego.

1. 14. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie odpowiedzialny za ich przestrzeganie.

Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie ich wykorzystania.

1.15. Równoważność norm i przepisów prawnych.

Gdziekolwiek powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniają materiały, sprzęt i inne dostarczone towary, oraz wykonane i zadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania norm i przepisów, o ile w dokumentach nie postanowiono inaczej. Mogą być również stosowane inne odpowiednie normy i przepisy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania, pod warunkiem wcześniejszej ich akceptacji przez Zamawiającego.

1.16. Nazwa i kod robót objętych zamówieniem wg. wspólnego słownika kodów CPV.

45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych;
45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych;
45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego;
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych;
45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych;
45315700-5 Montaż rozdzielnic elektrycznych;
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne;

1.17. Określenia podstawowe.

Wszystkie określenia, nazwy użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne lub równoważne z obowiązującymi normami obligatoryjnymi obowiązującymi w Polsce / Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, a w przypadku ich braku z normami branżowymi, warunkami technicznymi wykonania i odbiorów robót.

Dziennik budowy – opatrzony pieczęcią organu wydającego pozwolenie na budowę zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania wykonania robót, przekazywania poleceń i zaleceń oraz korespondencji pomiędzy Zamawiającym, Wykonawcą i Projektantem.

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i reprezentacji w sprawie realizacji przedmiotu umowy.

Kosztorys Inwestorski – kalkulacja cenowa – posiada tylko Inwestor;

Przedmiar – kalkulacja materiałowa – dostarcza Inwestor;

Kosztorys ofertowy – kalkulacja ceny oferty - dostarcza Wykonawca;

Materiały – wszelkie tworzywa i produkty, niezbędne do wykonywania robót, zgodne z przedmiarem i kosztorysem ofertowym, które zaakceptuje Zamawiający.

Polecenie Zamawiającego – wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez przedstawiciela Zamawiającego w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw.

1.18. Dokumentacja przetargowa.

W skład dokumentacji przetargowej wchodzi następujące dokumenty: dokumentacja projektowa wraz z załączonymi rysunkami ilustrującymi wykonanie instalacji elektrycznych. Oferent, w ramach niniejszego zakresu robót, jest zobowiązany zapoznać się z całością dokumentacji i potwierdzić to odpowiednimi oświadczeniami.

W przypadku błędu, przeoczenia lub wątpliwości w interpretacji, oferent ma obowiązek skontaktowania się z Generalnym Projektantem, który jest uprawniony do wyrażenia zgody na wprowadzenie jakichkolwiek zmian, które podlegają także akceptacji po stronie Zamawiającego (Inwestora). Dane materiały są dokumentami uzupełniającymi się. W przypadku niezgodności między tymi dokumentami, oferent zobowiązany jest wyjaśnić właściwą interpretację z Generalnym Projektantem.

Po podpisaniu umowy o wykonanie niniejszych robót, żadne reklamacje dotyczące dodatkowego wynagrodzenia związanego z ewentualnymi rozbieżnościami nie będą mogły być uwzględnione.

1.19. Obowiązki wykonawcy.

Zobowiązanie rezultatu.

Bez względu na dokładność i wytyczne zawarte w dokumentacji przetargowej określającej działanie instalacji oraz środki do jej wykonania, na wykonawcy ciąży przede wszystkim zobowiązanie osiągnięcia końcowego rezultatu. Jest on zatem zobowiązany do wykonania zadań zawartych w niniejszym dokumencie do wszystkich elementów ujętych w dokumentacji projektowej, kosztorysach i specyfikacji oraz przeprowadzenia pomiarów elektrycznych.

Po zakończeniu budowy wykonawca zobowiązuje się do wykonania dokumentacji powykonawczej z naniesieniem etapów wykonawstwa instalacji oraz wykonać pomiary wszystkich instalacji elektrycznych i ochronnych w celu sprawdzenia poprawności ich wykonania. Pozytywne pomiary instalacji wg. obowiązujących norm i przepisów prawnych pozwalają na przekazanie jej do eksploatacji.

Różne zobowiązania w trakcie realizacji.

Wykonawca niniejszego działu jest zobowiązany do:

- realizacji inwestycji zgodnie z projektem,
- bezwzględnego powiadomienia, w terminie do 15 dni po otrzymaniu każdego rysunku lub dokumentu, o zauważonych przez siebie oczywistych pomyłkach, odstępstwach czy przeoczeniach,
- przedłożenia do zatwierdzenia Inwestorowi i Generalnemu Projektantowi wszelkich zmian dotyczących producentów urządzeń (nazwy producentów urządzeń wymienione w opisie technicznym są jedynie wskazówką dotyczącą jakości i parametrów technicznych).

Wykonawca ma obowiązek wykonania robót zgodnie z projektami budowlanym i wykonawczym uwzględniając obowiązujące normy i przepisy branżowe oraz przestrzegać uzgodnień jednostek opiniujących, a także przepisów Prawa Budowlanego, BHP i p/poż oraz stosowania materiałów i urządzeń posiadających niezbędne atesty, dopuszczenia i certyfikaty.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami arkuszami norm dotyczących instalacji elektrycznych jak i instalacji niskoprądowych w obiektach budowlanych i wprowadzonej do powszechnego stosowania rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa oraz zgodnie aktualnymi Przepisami Budowy Urządzeń Energetycznych, Wykonawca robot, winien dołożyć wszelkiej staranności aby wykonane instalacje elektryczne były bezpieczne dla wszystkich użytkowników.

Z uwagi na specyfikę obiektu budowlanego, należy położyć nacisk na prawidłowość i jakość wykonania elementów ochrony przeciwporażeniowej. Sprawdzenia odbiorcze wykonać starannie i zgodnie z obowiązującymi normami. Obiekt budowlany winien przestrzegać następujących postanowień aby każda instalacja podczas montażu lub po jej wykonaniu a przed przekazaniem do eksploatacji została poddana tak daleko sprawdzeniu jak to jest możliwe zarówno podczas oględzin jak i prób funkcjonalnym sprawdzenia działania. Należy poświadczyć pisemnie czy zostały spełnione wszystkie wymagania obowiązujących norm branżowych i prawa budowlanego. Podczas sprawdzania i wykonywania prób należy zastosować środki ostrożności w celu zachowania bezpieczeństwa osób i uniknięcia uszkodzeń mienia. Sprawdzanie instalacji powinno być wykonane przez zespół osób wykwalifikowanych, kompetentnych posiadających stosowne uprawnienia i predyspozycje. Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary kontrolne w zakresie: skuteczności zastosowanej ochrony przeciwporażeniowej, poprawności działania wyłączników różnicowo prądowych, instalacji uziemienia rozdzielni RG a następnie sporządzić protokoły, które należy przekazać w dniu odbioru komisji odbioru prac w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach.

Zobowiązania gwarancyjne.

Wykonawca ma obowiązek zapewnić gwarancję na wykonane przez siebie prace – po odbiorze instalacji wymieniać na swój koszt, wszystkie uszkodzone urządzenia i elementy, jeśli uszkodzenie jest następstwem wadliwego montażu lub wad urządzeń objętych gwarancją producenta. Gwarancja nie będzie też obejmowała prac konserwacyjnych, jak również materiałów zużywalnych (np. źródła światła, zapłoniki), napraw, które będą konsekwencją nieodpowiedniego użytkowania instalacji lub szkód wyrządzonych przez osoby trzecie.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, i ich pozyskiwania.

Wszystkie materiały stosowane przy wykonywaniu robót powinny być nowe, w gatunku bieżąco produkowanym oraz powinny mieć:

- **oznakowanie znakiem CE** oznaczające, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską, wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Obszaru Gospodarczego, uznanego przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo:

- **deklarację zgodności** z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo

- **oznakowanie znakiem budowlanym** oznaczające, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”. Dodatkowo oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji.

2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do ich wbudowania były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.3. Materiały do wykonania robót.

Podstawowymi materiałami, stosowanymi przy wykonaniu niniejszej inwestycji, według zasad niniejszej specyfikacji, są do wykonania instalacji w obiekcie budowlanym należy stosować materiały spełniające wymagania podane niżej wymagania.

Każda partia materiałów powinna być dostarczona na budowę z atestem (certyfikatem) stwierdzającym zgodność. Atest (certyfikat) powinien być wydany przez uprawnioną jednostkę.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.

Wykonawca zobowiązany jest do użycia takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w warunkach umowy.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska, przepisami dotyczącymi jego użytkowania oraz przepisami BHP.

3.2. Sprzęt użyty do wykonania robót.

Roboty budowlane prowadzić przy użyciu ogólnie dostępnego sprzętu jak narzędzia podstawowe oraz specjalistyczne odpowiednie dla poszczególnych robót zgodnie z pozycją kosztorysową sprzęt.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

4.1. Ogólne wymagania dotyczące środków transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpływają niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Wykonawca będzie na bieżąco i na własny koszt usuwać wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i dojazdach do budowy.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami specyfikacji technicznej. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich prawidłowość.

5.2 Współpraca Zamawiającego i Wykonawcy.

Zamawiający będzie podejmował decyzje w sprawach związanych z interpretacją specyfikacji technicznej oraz dotyczących akceptacji wypełniania warunków umowy przez Wykonawcę. Jest on również upoważniony do kontroli wszystkich robót i kontroli materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych. Zamawiający powiadomi Wykonawcę o wykrytych wadach i odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w specyfikacji technicznej. Polecenia

Zamawiającego powinny być wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu pod groźbą zatrzymania robót. Skutki z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola i zasady kontroli jakości robót.

Celem kontroli robót jest takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę oraz jakość materiałów oraz musi przeprowadzać pomiary, próby z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w specyfikacji robót oraz warunkami technicznymi wykonania i obioru robót budowlano – montażowych.

Minimalne wymagania co do zakresu prób i ich częstotliwość są określone w normach i wytycznych. Pomiary i próby muszą być prowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania stosować można wytyczne krajowe lub inne procedury akceptowane przez Zamawiającego. Po wykonaniu pomiaru i prób wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki Zamawiającemu.

6.2. Certyfikaty i deklaracje.

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- **Certyfikat** na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm i Norm Zharmonizowanych art. 30 Ustawy Prawo zamówień Publicznych, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- **Deklarację zgodności** lub **certyfikat** zgodności z: **Polską Normą**,
lub
- **Aprobatą techniczną**, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono PN, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną powyżej i które spełniają wymogi specyfikacji. W przypadku materiałów dla których w/w dokumenty nie są wymagane, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać dokumenty określające w sposób jednoznaczny ich cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.3. Dokument budowy.

Dziennik Budowy – jest dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy placu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty powinny być oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Kierownika Budowy i Zamawiającego. Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy placu budowy,
- termin rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót w formie istotnych informacji, uwagi i zalecenia Zamawiającego,
- daty i przyczyny przerw w robotach i wstrzymania robót,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i końcowych,
- odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- dane dotyczące jakości materiałów,
- inne informacje istotne dla przebiegu robót,

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy powinny być przedłożone Zamawiającemu do ustosunkowania się. Decyzje Zamawiającego wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęcia stanowiska. Dokumenty budowy takie jak: protokoły przekazania placu budowy, umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne, polisy ubezpieczeniowe, protokoły odbioru robót, protokoły z odbytych narad i ustaleń powinny być przechowywane na placu budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie jakiegokolwiek dokumentu budowy powoduje jego natychmiastowe odtworzenie w sposób przewidziany prawem. Wszystkie dokumenty budowy powinny być zawsze dostępne dla Zamawiającego.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

Obmiar robót będzie każdorazowo wykonywany przez Wykonawcę robót i powinien być przeprowadzony zgodnie z obowiązującymi zasadami zarówno na etapie wykonywania jak i po zakończeniu wykonania elementu robót stanowiących odrębną całość. Obmiar robót każdorazowo podlega sprawdzeniu przez Zamawiającego w celu ewentualnego naniesieniu poprawek, zgodnego ze stanem rzeczywistym.

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1. Ogólne zasady odbioru robót budowlanych.

Odbiór robót następował będzie po zgłoszeniu Zamawiającemu przez Wykonawcę gotowości do odbioru. Polegał będzie na sprawdzeniu kompletności dokumentów z certyfikatów, atestów, dokumentacji powykonawczej oraz prób, pomiarów wymaganych przez obowiązujące normy i przepisy jak również sprawdzeniu każdej wykonanej roboty. W przypadkach w których wymagany jest przy odbiorze udział przedstawiciela dostawcy poszczególnych mediów czy urządzeń, odbiór musi odbywać się przy ich udziale.

8.2. Rodzaje odbiorów robót:

W zależności od ustaleń zawartych w specyfikacji technicznej, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonanym przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:

- a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiór częściowy,
- c) odbiór końcowy,
- d) odbiór pogwarancyjny.

8.2.1. Odbiór robót zanikających.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Będzie on dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru dokonuje Zamawiający. Gotowość zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego. Odbiór powinien być przeprowadzony niezwłocznie lecz nie później niż w ciągu trzech dni od daty wpisu do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Zamawiającego. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu Zamawiający na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji ze specyfikacją techniczną robót i uprzednimi ustaleniami. W przypadku stwierdzenia odchylenia od przyjętych wymagań Zamawiający ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzję odnośnie korekt i zmian. Przy ocenie odchylenia i podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględnia tolerancje i zasady odbioru podane w dokumentach umownych.

8.2.2. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót przy zastosowaniu uproszczonych procedur odbiorowych. Odbioru dokonuje Zamawiający.

8.2.3. Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego powinna być stwierdzona przez Kierownika Budowy wpisem do dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.

Odbiór końcowy powinien nastąpić w terminach, ustalonych w warunkach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego, zakończenia robót i przyjęcia dokumentów odbiorowych. Odbioru końcowego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Zamawiającego i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokonuje ich oceny jakości na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności robót ze specyfikacją techniczną. W toku odbioru końcowego komisja zapoznaje się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w okresie wykonywania robót uzupełniających i poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających, komisja przerywa swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość robót w poszczególnych elementach i asortymentach nieznacznie odbiega od wymagań dokumentacji technicznej i specyfikacji technicznej, komisja dokonuje potrażeń. Dokumenty odbioru końcowego. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego jest protokół odbioru robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty: tj. Dziennik Budowy, Deklaracje zgodności,

certyfikaty, atesty, deklaracje zgodności wbudowanych materiałów zgodnych z programem zapewnienia jakości i specyfikacją techniczną.

8.2.4. Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancji i powinien być dokonany na podstawie oceny wizualnej robót z uwzględnieniem zasad opisanych przy odbiorze końcowym.

9. PODSTAWA ROZLICZANIA ROBÓT

Cena jednostkowa lub kwota pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej i w przedmiarze robót. Dla robót podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

10. ZASADY OGÓLNE

10.1. Normy i przepisy.

W czasie realizacji prac stanowiących przedmiot opisu technicznego, Wykonawca będzie musiał dostosować się do ustaw, norm i przepisów branżowych obowiązujących w chwili wykonywania robót. Jeśliby w trakcie robót weszły w życie nowe przepisy - przed wprowadzeniem jakichkolwiek zmian, Wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia o tym w formie pisemnej Generalnego Projektanta określając szczegółowo zakres tych zmian oraz dodatkowy koszt ich wprowadzenia.

10.2. Doprowadzenie energii elektrycznej na plac budowy.

Wykonawca niniejszego działu nie będzie zobowiązany do doprowadzenia energii elektrycznej na plac budowy z uwagi na stan istniejący przyłączy elektroenergetycznych nN.

10.3. Koordynacja robót.

Wykonawca jest zobowiązany do skontaktowania się z Koordynatorem budowy, który zapewni koordynację robót, aby uzgodnić najodpowiedniejsze działania mające na celu wykonanie instalacji. Wykonawca wyznaczy uprawnionego kierownika budowy, będącego jedynym partnerem w kontaktach z dyrekcją budowy i projektantem. Wymieniona osoba będzie musiała posiadać wszystkie wymagane uprawnienia budowlane do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie, aby w sposób właściwy prowadzić roboty elektryczne oraz udzielać informacji technicznych na wszelkie pytania dotyczące instalacji elektrycznych podczas całego procesu budowlanego, wykonywania prób i odbiorów końcowych.

10.4. Rysunki wykonawcze i montażowe.

Przed odbiorem robót Wykonawca musi dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- wykaz wszystkich zainstalowanych urządzeń wraz z dokumentacją techniczną i wskazaniem producenta w 3 egzemplarzach,
- protokoły pomiarów instalacji elektrycznych: badanie ochrony p. porażeniowej (instalacji odgromowej),
- certyfikaty i aprobaty techniczne na zabudowane urządzenia i materiały.

10.5. Zasady bezpiecznego wykonania i odbioru robót elektrycznych.

Wykonawca robót elektrycznych będzie zobowiązany do bezpiecznego, zgodnie z zasadami BHP wykonania montażu instalacji elektrycznych. Po zakończeniu montażu, wykona próby i pomiary ochronne wykonanych instalacji elektrycznych ujętych w projekcie. Zostaną one przeprowadzone w obecności przedstawicieli Inwestora i Generalnego Projektanta. Wykonanie prób i pomiarów przeprowadzone będą zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami a ich wyniki zostaną przedstawione w odpowiednich dokumentach zgodnych z normami. Wszystkie czynności zostaną przeprowadzone przez pracowników Wykonawcy i na jego odpowiedzialność. Podczas wykonywania prób i rozruchu zobowiązany jest do wyeliminowania wszystkich powstałych zakłóceń. W przypadku niewłaściwego wykonania bądź odstępstw, wykonawca będzie zobowiązany do przeprowadzenia wymiany i poprawy na swój koszt wszystkich uszkodzonych elementów instalacji oraz do usunięcia usterek związanych z wadliwymi jej elementami. W przypadku uchylania się Wykonawcy do naprawy urządzeń w okresie prób Inwestor ma prawo zlecić wykonanie tych prac na koszt i ryzyko nie wywiązującego się ze swoich zobowiązań Wykonawcy.

10.6. Ogólne sprawdzenie instalacji.

Przed zakryciem instalacji uziemiającej - bednarki uziemiającej przy wyprowadzeniu bednarki należy poddać ją sprawdzeniu zostanie przez Inspektora Nadzoru w obecności Wykonawcy lub jego uprawnionego przedstawiciela. Dotyczyć ono będzie:

- sprawdzenia wykonania połączeń metalicznych oraz właściwego zabezpieczenia przed korozją połączeń,
- sprawdzenia wykonania instalacji zgodnie z przepisami budowy urządzeń elektrycznych,.

10.7. Próby instalacji.

Wykonać oględziny i próby pomiarowe, symulacyjne pozwalające na stwierdzenie poprawności działania instalacji i oddanie ich do eksploatacji.

10.8. Odbiór instalacji.

Odbiór instalacji i rozruch urządzeń zostanie przeprowadzony w oparciu o „Instalacje odbiorcze w obiektach budowlanych – sprawdzenia” PN-HD 60364-6-61. Zgodność instalacji z techniczną dokumentacją przetargową, z załącznikami do niej i z normami oraz rysunkami instalacji zostanie sprawdzona przy okazji kontroli całości instalacji. Odbiór instalacji będzie mógł zostać zakończony po przeprowadzeniu prób i po uprzednim stwierdzeniu, że wszystkie zastrzeżenia sformułowane w czasie różnych kontroli zostały w sposób satysfakcjonujący usunięte. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania pomiarów instalacji elektrycznych zgodnie z ww. normą, stwierdzających o możliwości dopuszczenia ich do eksploatacji po zakończeniu prac odbiorowych i podłączeniu napięcia.

11. Uwagi końcowe.

Z uwagi na charakter budynku:

- wszystkie projektowane prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- materiały użyte do budowy winny posiadać atest oraz być dopuszczone do powszechnego stosowania.
- po wykonaniu robót wykonać niezbędne pomiary w zakresie ochrony przeciwporażeniowej.
- protokoły przekazać Inwestorowi.
- roboty elektryczne wykonać, zgodnie z warunkami wykonania i odbioru robót budowlanych.

12. Wykaz aktów prawnych:

1. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 roku o systemie oceny zgodności (Dz.U. Nr 166 z 2002r, poz.1360; Dz.U. Nr 80 z 2003r, poz.718; Dz.U. Nr 130 z 2003 r, poz.1188; Dz.U. Nr 170 z 2003r, poz.1652; Dz.U. Nr 229 z 2003r, poz.2275; Dz.U. Nr 70 z 2004 r, poz.631; Dz.U. Nr 92 z 2004r, poz.881; Dz.U. Nr 93 z 2004 r, poz.896 i 899; Dz.U. Nr 96 z 2004 r, poz.959);
2. Ustawa z dnia 11 maja 2001 roku, Prawo o miarach (Dz.U. Nr 63 z 2001r, poz.636; Dz.U. Nr 154 z 2001 r, poz.180; Dz.U. Nr 155 z 2002 r, poz.1286; Dz.U. Nr 166 z 2002 r, poz.1360; Dz.U. Nr 170 z 2003r, poz. 1652; Dz.U. Nr 49 z 2004 r, poz.881; Dz.U. Nr 93 z 2004r, poz.896);
3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku, Prawo budowlane (tekst jednolity - Dz.U. Nr 207 z 2003 r, poz.2016; Dz.U. Nr 6 z 2004 r, poz.41; Dz.U. Nr 92 z 2004 r, poz.881; Dz.U. Nr 93 z 2004 r, poz.888; Dz.U. Nr 96 z 2004r, poz. 959);
4. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 roku, Prawo energetyczne (tekst jednolity - Dz.U. Nr 153 z 2003 r, poz.1504; Dz.U. Nr 203 z 2003 r, poz.1966; Dz.U. Nr 92 z 2004 r, poz.257; Dz.U. Nr 34 z 2004 r, poz.293; Dz.U. Nr 91 z 2004r, poz. 875; Dz.U. Nr 96 z 2004r, poz. 959);
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 z 2002 r, poz.690; Dz.U. Nr 33 z 2003 r, poz.270; Dz.U. Nr 109 z 2004 r, poz.1156);
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 roku w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 74 z 1999 r, poz.836);
7. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 25 września 2000 roku w sprawie szczegółowych warunków przyłączania podmiotów do sieci energetycznych, obrotu energią energetyczną, świadczenia usług przesyłowych, ruchu sieciowego i eksploatacji sieci oraz standardów jakościowych obsługi odbiorców (Dz.U. Nr 85 z 2000 r, poz.957).
8. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 roku w sprawie szczegółowych zasad stwierdzenia posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U. Nr 89 z 2003 r, poz.828, Dz.U. Nr 129 z 2003 r, poz.1184).
9. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i polityki Społecznej z dnia 12 marca 2003 roku w sprawie szczegółowych wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz.U. Nr 49 z 2003 r, poz.414).
10. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. Nr 80 z 1999 r, poz.912).
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 z 2003 r, poz.401);
12. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 121 z 2003 r, poz.1138);

13. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22 kwietnia 1998 roku w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności (Dz.U. Nr 55, poz.362);
14. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o wyrobach budowlanych (Dz.U. Nr 92 z 2004 r.poz.8 81),

13. Wykaz norm prawnych:

- SEP-E 0002:2002 – Instalacje elektryczne w budynkach mieszkalnych. Podstawy planowania zapotrzebowania mocy.
- PN-EN 60439-1:2003 - Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe -- Część 1: Zestawy badane w pełnym i niepełnym zakresie badań typu.
- PN-EN 60439-3:2004 - Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe -- Część 3: Wymagania dotyczące niskonapięciowych rozdzielnic i sterownic przeznaczonych do instalowania w miejscach dostępnych do użytkowania przez osoby niewykwalifikowane - Rozdzielnice tablicowe.
- PN-EN 60947-1:2010 - Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa - Część 1: Postanowienia ogólne.
- PN-EN 60947-3:2002 - Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa - Część 3: Rozłączniki, odłączniki, rozłączniki izolacyjne i zestawy łączników z bezpiecznikami topikowymi.
- PN-EN 50274:2004 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Ochrona przed niezamierzonym dotykiem bezpośrednim części niebezpiecznych.
- PN-EN 60598-1:2007 Oprawy oświetleniowe - Część 1: Wymagania ogólne i badania.
- PN-EN 50164-1:2010 Elementy urządzenia piorunochronnego (LPC). Część 1: Wymagania dotyczące elementów połączeniowych.
- PN-EN 50164-2:2010 Elementy urządzenia piorunochronnego (LPC) -- Część 2: Wymagania dotyczące przewodów i uziomów.
- PN-ISO 8528-1:1996 Zespoły prądotwórcze prądu przemiennego napędzane silnikiem spalinowym tłokowym. Zastosowanie, klasyfikacja i wymagania eksploatacyjne
- PN-EN 60947-6-1:2009 Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa. Część 6-1: Łączniki wielozadaniowe. Urządzenia przełączające.
- PN-EN 50132-7:2003 Systemy alarmowe. Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach - Część 7: Wytyczne stosowania.
- PN-EN 50132-1:2012 Systemy alarmowe. Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach Część 1: Wymagania systemowe.
- PN-EN 50133-1:2007 Systemy alarmowe. Systemy kontroli dostępu w zastosowaniach dotyczących zabezpieczenia - Część 1: Wymagania systemowe
- PN-EN 50131-1:2009 Systemy alarmowe. Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 1: Wymagania systemowe.
- PN-EN 50131-1:2009/A1:2010 Systemy alarmowe. Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 1: Wymagania systemowe.
- PN-EN 50131-1:2009/IS2:2011 Systemy alarmowe. Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 1: Wymagania systemowe.
- PKN-CLC/TS 50131-7:2011 Systemy alarmowe. Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 7: Wytyczne stosowania.
- PKN-CEN/TS 54-14:2006 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.
- PN-HD 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-HD 60364-4-44:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-44: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zakłóceniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi.
- PN-HD 60364-5-53:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-53: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie -- Sekcja 53: Urządzenia do ochrony przed przepięciami.
- PN-EN 50310:2012 Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym
- PN-EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie -- Oświetlenie miejsc pracy -- Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
- PN-HD 60364-4-42:2013 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego
- PN-HD 60364-5-56:2013 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Instalacje bezpieczeństwa

- PN-IEC 60364-5-56:1999. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
- PN-HD 60364-4-41:2009. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Postanowienia ogólne.
- PN-HD 60364-5-534:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-53: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie -- Sekcja 534: Urządzenia do ochrony przed przepięciami.
- PN-EN 50310:2012 Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym
- PN-EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie -- Oświetlenie miejsc pracy -- Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
- PN-HD 60364-4-42:2013 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego
- PN-HD 60364-5-56:2013 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Instalacje bezpieczeństwa
- PN-HD 60364-5-54:2010 Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-E-05033:1994 Wytyczne do instalacji elektrycznych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
- PN-EN 12464-1 Oświetlenie miejsc pracy. Miejsca pracy we wnętrzach.
- PKN-CEN-TS 54-14 - System sygnalizacji pożarowej.
- PN-EN 62305-1: Ochrona odgromowa – Część 1: Zasady ogólne.
- PN-EN 62305-2: Ochrona odgromowa – Część 2: Zarządzanie ryzykiem.
- PN-EN 62305-3: Ochrona odgromowa – Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektu i zagrożenie życia.
- PN-EN 62305-4: Ochrona odgromowa – Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach.
- PN-HD 60364-5-54:2010 Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.



GRZYBUD Paweł Grzybek

ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko
ul. Obrońców Westerplatte 21, 42-200 Częstochowa

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

- 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa budynku magazynowego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny oraz budowa wewnętrznej instalacji gazu
ADRES INWESTYCJI : dz. nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko
INWESTOR : Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej
ADRES INWESTORA : ul. Kościuszki 10, 97-500 Radomsko
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Paweł Grzybek
DATA OPRACOWANIA : grudzień 2017

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
grudzień 2017

Data zatwierdzenia

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		Rozdział Kody CPV: 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę 45111300-1 Roboty rozbiórkowe 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych M*0.5; S*0.5			
1.1		Roboty rozbiórkowe w budynku			
1	KNR 4-01 d.1. 0354-04 1	Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o powierzchni do 2 m2 10	szt. szt.	 10.000	
				RAZEM	10.000
2	KNR 4-01 d.1. 0354-07 1	Wykucie z muru, stolarki okiennej. 5	szt. szt.	 5.000	
				RAZEM	5.000
3	KNR 4-01 d.1. 0354-05 1	Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o powierzchni ponad 2 m2 1.72*2.07+1.6*2.17+1.38*1.97	m ² m ²	 9.751	
				RAZEM	9.751
4	KNR 4-01 d.1. 0354-12 1	Wykucie z muru, podokienników wewnętrznych. 1.8*3+0.5*2	m m	 6.400	
				RAZEM	6.400
5	KNR 4-01 d.1. 0354-11 1	Wykucie z muru, podokienników zewnętrznych. 0.5*2+1.8*3	m m	 6.400	
				RAZEM	6.400
6	KNR 4-04 d.1. 0406-01 1	Rozebranie stropów drewnianych - zasypki stropowe 174.3	m ² m ²	 174.300	
				RAZEM	174.300
7	KNR 4-04 d.1. 0406-03 1	Rozebranie podsufitek z desek otynkowanych poz.6	m ² m ²	 174.300	
				RAZEM	174.300
8	KNR 4-04 d.1. 0406-05 1	Rozebranie belek stropowych 9.24*40	m m	 369.600	
				RAZEM	369.600

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
9	KNR 4-01 d.1. 0350-03 1	Rozebranie ścianek przewodów na kątownikach o grubości ścianek 1/2 ceg. przy liczbie kanałów 2 2.8	m m	 2.800	
				RAZEM	2.800
10	KNR 4-01 d.1. 0819-15 1	Rozebranie wykładziny ściennej z płytek 1.24*2+1.42*2	m ² m ²	 5.320	
				RAZEM	5.320
11	KNR-W 4- d.1. 01 0812- 1 05 uwaga p.tab.	Rozebranie posadzek z płytek na zaprawie i kleju bez odzysku płytek 174.3	m ² m ²	 174.300	
				RAZEM	174.300
12	KNR 4-01 d.1. 0329-05 1	Wykucie otworów w ścianach z cegieł o grubości ponad 1/2 ceg. na zaprawie cementowej dla otworów drzwiowych i okiennych 1.35*1.4*0.26+0.85*1.4*0.26+0.8*1.4*0.26+0.3*2*0.45+0.2*2*0.23+1*2*0.12+1.2*0.2*0.3*2+1.2*0.2*0.12*2+1.7*0.2*0.3*2+2.2*0.2*0.3	m ³ m ³	 2.232	
				RAZEM	2.232
13	KNR 4-01 d.1. 0348-03 1	Rozebranie ścianek, z cegieł, zaprawa cem-wap, grubość ścianki 1/2 cegły wraz z tynkiem i płytkami. (1.24+1.89*2+3.27+2.42+8.51+4.93+2.18+2.22)*2.75-(0.7*1.94*4+0.8*1.95+1.6*2.17+1.38*1.97)	m ² m ²	 65.330	
				RAZEM	65.330
14	KNR 4-01 d.1. 0349-02 1	Rozebranie ścian, filarów, kolumn z cegieł, na zaprawie cementowo-wapiennej 4.57*2.75*0.34+0.4*0.28*2.75	m ³ m ³	 4.581	
				RAZEM	4.581
15	KNR 13- d.1. 23 0101- 1 08	Skucie tynków (3.42*2+9.31+6.89*2+4.9*2+4.93*2+4.64*2+1.89*3+1.93+4.13+4.52*2+4.57*2+3.99*4)*2.75+(1.42+1.24)*0.75-0.9*2*12	m ² m ²	 268.430	
				RAZEM	268.430
16	KNR 4-01 d.1. 0804-07 1	Zerwanie posadzki cementowej 174.3	m ² m ²	 174.300	
				RAZEM	174.300
1.2		Wywozy gruzu.			

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
17	KNR 4-01 d.1. 0108-11 2	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyładow- czymi do 1' km poz.10*0.015+poz.11*0.02+poz.12+poz.13*0.12+poz.14+ poz.15*0.015+poz.16*0.1	m ³ m ³	 39.675	
				RAZEM	39.675
18	KNR 4-01 d.1. 0108-12 2	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyładow- czymi na każdy następny 1' km Krotność = 3 poz.17	m ³ m ³	 39.675	
				RAZEM	39.675
19	d.1. Kalkulacja 2 indywidual- alna	Opłata za składowanie. poz.17	m ³ m ³	 39.675	
				RAZEM	39.675
20	d.1. Kalkulacja 2 indywidual- alna	Wywóz i utylizacja materiałów z rozbiórki stropu. 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
1.3		Wykopy			
21	KNR 4-01 d.1. 0104-02 3	Wykopy o ścianach pionowych przy odkrywaniu odcinkami ist- niejących fundamentów, głębokość do 1,5' m w gruncie kategorii III. Zasypanie piaskime naturalnym (20.73+9.98)*0.5*0.7	m ³ m ³	 10.749	
				RAZEM	10.749
22	KNR 4-01 d.1. 0106-04 3	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z parteru budynku gruzu i ziemi 174.3*0.15	m ³ m ³	 26.145	
				RAZEM	26.145
23	KNR 4-01 d.1. 0108-06 3	Wywóz samochodami samowyładowczymi do 1' km, grunt kate- gorii III poz.21+poz.22	m ³ m ³	 36.894	
				RAZEM	36.894
24	KNR 4-01 d.1. 0108-08 3	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi - za każdy na- stępny 1 km poz.23	m ³ m ³	 36.894	
				RAZEM	36.894
25	KNR-W 4- d.1. 01 0109- 3 05 analogia	Dowóz piasku samochodami samowyładowczymi do 10' km, grunt kategorii I-II	m ³		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		(poz.21/0.5)*0.4	m ³	8.599	
				RAZEM	8.599
26	KNR-W 4- d.1. 01 0109- 3 08 analogia	Dowó ziemi samochodami samowładowczymi za każdy następny 1 km poz.25	m ³ m ³	 8.599	
				RAZEM	8.599
27	KNR-W 4- d.1. 01 0105- 3 01	Zasypanie wykopów ziemią z ukopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kat. I-II poz.25	m ³ m ³	 8.599	
				RAZEM	8.599
1.4	Fundamenty				
28	KNR 2-02 d.1. 0603-01 4	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej - pierwsza warstwa (20.73+9.98)*0.7	m ² m ²	 21.497	
				RAZEM	21.497
29	KNR 2-02 d.1. 0603-02 4	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej - druga i następna warstwa poz.28	m ² m ²	 21.497	
				RAZEM	21.497
30	KNR 9-15 d.1. 0401-01 4	Izolacje termiczne z zastosowaniem pianki ekstrudowanej gr 10 cm, izolacje pionowe. poz.28	m ² m ²	 21.497	
				RAZEM	21.497
1.5	Mury wewnętrzne				
31	KNNR 2 d.1. 0305-02 5	Ściany murowane z pustaków ceramicznych grubości 25,0 cm (3.29+2.42)*2.75*0.25	m ³ m ³	 3.926	
				RAZEM	3.926
32	KNR 4-01 d.1. 0304-02 5	Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów, zaprawa cementowo-wapienna, 0.5*1*0.25+1*1.95*0.26+0.9*1.95*0.12	m ³ m ³	 0.843	
				RAZEM	0.843
33	KNNR 2 d.1. 1702-01 5	Ścianki działowe z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem obustronnym jednowarstwowym 0.12*(1.4+2.94*4+10.8+1.16+2.24+10.02+4.72)*2.75-(0.12*0.9*2*7+0.12*0.8*2*2+0.12*1*2)	m ² m ²	 11.757	
				RAZEM	11.757

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
34	KNR 2-02 d.1. 0126-01 5	Otworki w ścianach murowanych, grubości 1' cegły, z cegieł pojedynczych, bloczków i pustaków, otworki (bez nadproży) na okna i drzwi. 10	szt szt	 10.000	
				RAZEM	10.000
35	KNR 2-02 d.1. 0126-05 5	Otworki w ścianach murowanych - ułożenie nadproży prefabrykowanych typu L19 1.2*12+1.5*3+1*2+1.7*4+2.2*2	m m	 32.100	
				RAZEM	32.100
1.6		Tynki wewnętrzne.			
36	KNR K-04 d.1. 0304-02 6	Tynki cementowo-wapienne na ścianach na podłożu ceramicznym wykonywane mechanicznie lekkie grubości 15 mm	m ²		
	Pom 1	(1.89*2+1.74*2)*3.05	m ²	22.143	
	Pom 2	(4.52*2+3.99*2)*3.05-0.9*2	m ²	50.111	
	Pom 3	(3.99*2+4.57*2)*3.05-0.9*2	m ²	50.416	
	Pom 4	(4.16*2+12.2*2+1.74*2)*3.05-(0.9*2*10+1*2)	m ²	90.410	
	Pom 5	(1.44*2+2.47*2)*3.05-(0.9*2+0.8*2)	m ²	20.451	
	Pom 6,7	(1.06*2+1.16*2)*3.05*2-0.8*2*2	m ²	23.884	
	Pom 8	(2.1*2+2.72*2)*3.05-1*2	m ²	27.402	
	Pom 9	(2.42*2+3.29*2)*3.05-0.9*2	m ²	33.031	
	Pom 10	(4.72*2+2.73*2)*3.05-0.9*2	m ²	43.645	
	Pom 11	(3.42*2+6.73*2)*3.05-0.9*2	m ²	60.115	
	Pom 12	(3.29*2+2.94*2)*3.05-0.9*2	m ²	36.203	
	Pom 13	(1.4*2+1.2*2)*3.05-0.9*2	m ²	14.060	
	Pom 14	(4.73*2+7.18*2)*3.05-0.9*2	m ²	70.851	
	Pom 15	(2.69*2+2.94*2)*3.05-0.9*2	m ²	32.543	
				RAZEM	575.265
1.7		Stołarka okienna i ślusarka drzwiowa.			
37	KNR-W 2- d.1. 02 1040- 7 02	Drzwi aluminiowe dwuskrzydłowe zewnętrzne, przeszklone, D1 1.28*2.39	m ² m ²	 3.059	
				RAZEM	3.059
38	KNR-W 2- d.1. 02 1040- 7 01	Drzwi zewnętrzne pełne z naswietłem, jednoskrzydłowe aluminiowe D1 1.02*2.05	m ² m ²	 2.091	
				RAZEM	2.091
39	KNR-W 2- d.1. 02 1040- 7 01	Drzwi stalowe jednoskrzydłowe EI30 D6 1.02*2.05	m ² m ²	 2.091	
				RAZEM	2.091
40	KNR-W 2- d.1. 02 1026- 7 01	Ościeżnice drewniane montaż	m ²		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		0.9*2*10+0.8*2*2+1*2	m ²	23.200	
				RAZEM	23.200
41	KNR-W 2-d.1. 02 1026-7 03	Ościeżnice drewniane i skrzydła drzwiowe wewnętrzne, skrzydła pełne z kratką wentylacyjną.	m ²		
		0.9*2+0.8*2*2+1*2	m ²	7.000	
				RAZEM	7.000
42	KNR-W 2-d.1. 02 1026-7 03	Ościeżnice drewniane i skrzydła drzwiowe zewnętrzne, skrzydła pełne	m ²		
		0.9*2*8	m ²	14.400	
				RAZEM	14.400
43	KNR-W 2-d.1. 02 1018-7 04	Okna z kształtowników z wysokoudarowego PCW o powierzchni ponad 1.5 m2	m ²		
		1.8*1.4*5+1.35*1.4*2	m ²	16.380	
				RAZEM	16.380
44	KNR-W 2-d.1. 17 0156-7 01 analogia	Montaż nawiewnikówokiennych higrosterowanych	szt.		
		7	szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
45	KNR-W 2-d.1. 02 2119-7 02 analogia	Parapety wewnętrzne z PCV , szer. parapetu od 25-30 cm.	m		
		1.85*5+1.4*2	m	12.050	
				RAZEM	12.050
46	KNR 2-02 d.1. 0923-04 7	Spadki pod obróbki blacharskie z zaprawy -analogia - spadki pod parapety zewnętrzne.	m ²		
		(1.8*5+1.35*2)*0.15	m ²	1.755	
				RAZEM	1.755
47	NNRNKB d.1. 202 0541-7 01	Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szer.w rozwinięciu do 25 cm - parapety zewnętrzne	m ²		
		(1.85*5+1.35*2)*0.21	m ²	2.510	
				RAZEM	2.510
1.8		Podłóża pod posadzki.			
48	KNR 2-02 d.1. 1101-01 8 z.sz. 5.4. 9913	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym Zastosowano pompę do betonu na samochodzie.	m ³		
		173.3*0.1	m ³	17.330	
				RAZEM	17.330

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
49	KNR 2-02 d.1. 0607-01 8	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej, izolacja pozioma podposadzkowa 173.3*3	m ² m ²	 519.900	
				RAZEM	519.900
50	KNR 2-02 d.1. 0609-03 8	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych gr 5cm, izolacje poziome na wierzchu konstrukcji, na sucho, 1 warstwa 173.3	m ² m ²	 173.300	
				RAZEM	173.300
51	KNR 2-02 d.1. 0609-04 8	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych gr 5 poziome na wierzchu konstrukcji na sucho - każda następną warstwa 173.3	m ² m ²	 173.300	
				RAZEM	173.300
52	KNR 2-02 d.1. 1102-01 8	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej grubości 20 mm zatarte na ostro 173.3	m ² m ²	 173.300	
				RAZEM	173.300
53	KNR 2-02 d.1. 1102-03 8	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej - dodatek lub potrącenie za zmianę grubości o 10 mm Krotność = 3 173.3	m ² m ²	 173.300	
				RAZEM	173.300
1.9		Posadzki.			
54	KNR 0- d.1. 12II 1118- 9 08	Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych; płytki 30x30 cm układane na klej metodą zwykłą poz.52-poz.57	m ² m ²	 91.410	
				RAZEM	91.410
55	NNRNKB d.1. 202 1134- 9 01	(z.VII) Gruntowanie podłoży - powierzchnie poziome poz.54	m ² m ²	 91.410	
				RAZEM	91.410
56	KNR 0-12 d.1. 1119-02 9	Cokoliki z płytek o wymiarach 30 x 30 cm i wysokości cokolika równej 15 cm Pom 1 1.89*2+1.74*2-0.9-1.2 Pom 4 4.16*2+12.2*2+1.74*2-(0.9*10+1) Pom 11 3.42*2+6.73*2-0.9 Pom 12 3.29*2+2.94*2-0.9 Pom 13 1.4*2+1.2*2-0.9 Pom 15 2.69*2+2.94*2-0.9	m m m m m m	 5.160 26.200 19.400 11.560 4.300 10.360	
				RAZEM	76.980

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
57	NNRNKB d.1. 202 1130- 9 02	Warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej grubości 5 mm wykonywane w pomieszczeniach o pow. ponad 8 m ² 17.98+18.36+12.64+32.91	m ² m ²	81.890	
				RAZEM	81.890
58	KNR-W 2- d.1. 02 1123- 9 02	Posadzki z wykładzin z tworzyw sztucznych bez warstwy izolacyjnej rulonowe poz.57	m ² m ²	81.890	
				RAZEM	81.890
59	KNR-W 2- d.1. 02 1124- 9 06	Posadzki - listwy przyścienne z tworzyw sztucznych	m		
	Pom 2	4.52*2+3.99*2-0.9	m	16.120	
	Pom 3	3.99*2+4.57*2-0.9	m	16.220	
	Pom 10	4.72*2+2.73*2-0.9	m	14.000	
	Pom 14	4.73*2+7.18*2-0.9	m	22.920	
				RAZEM	69.260
60	KNKRB 2 d.1. 1106-06 9	Listwy połączeniowe do połączenia różnych nawierzchni. 0.9*4	m m	3.600	
				RAZEM	3.600
1.1		Płytkowanie ścian.			
0					
61	KNR 0- d.1. 12II 0829- 10 08	Licowanie ścian płytkami o wymiarach 30x30 cm na klej metodą zwykłą	m ²		
	Pom 6,7	(1.06*2+1.16*2)*2*2-0.8*2*2	m ²	14.560	
	Pom 5	(1.44*2+2.47*2)*2-(0.9*2+0.8*2)	m ²	12.240	
	Pom 8	(2.1*2+2.72*2)*2-1*2	m ²	17.280	
	Pom 9	(2.42*2+3.29*2)*2-0.9*2	m ²	21.040	
	fartuchy	3.42*2+1.4*2+2.94*2	m ²	15.520	
				RAZEM	80.640
62	NNRNKB d.1. 202 1134- 10 02	(z.VII) Gruntowanie podłoży - powierzchnie pionowe poz.61	m ² m ²	80.640	
				RAZEM	80.640
1.1		Sufity podwieszane.			
1					
63	KNR-W 2- d.1. 02 0410- 11 04	Wykonanie ołączenia od spodu konstrukcji drewnianej latą 38x50 mm z tarcicy nasyconej - wymiany pod montaż sufitów. R=0,5, M=0,5, S=0,5	m ²		
	analogia	173.3	m ²	173.300	
				RAZEM	173.300

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
64	KNR AT-d.1. 12 0201-11 05	Sufity podwieszane z płyt gipsowo-kartonowych na metalowej konstrukcji nośnej 60CD dwupoziomowej, dwie warstwy pokrycia 12,5-02, odporność ogniowa F 1/EI 60 wraz z ułożeniem wełny 173.3	m ² m ²	173.300	
				RAZEM	173.300
65	NNRNKB d.1. 202 2027-11 03	(z.XI) okładziny z płyt gipsowo-kartonowych na ścianach na ruszcie metalowym 50 - obudowy 1.05*3.05*2+1.97*3.05	m ² m ²	12.414	
				RAZEM	12.414
66	KNR-W 2-d.1. 02 0612-11 03	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej poziome z płyt układanych na sucho - jedna warstwa 173	m ² m ²	173.000	
				RAZEM	173.000
67	KNR-W 2-d.1. 02 0612-11 04	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej poziome z płyt układanych na sucho - każda następną warstwa 173	m ² m ²	173.000	
				RAZEM	173.000
1.1	2	Roboty malarskie.			
68	KNR 2-02 d.1. 1505-07 12	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - suchych tynków z gruntowaniem poz.36-poz.61	m ² m ²	494.625	
				RAZEM	494.625
69	KNR 2-02 d.1. 1505-05 12	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - płyt gipsowych spoinowanych szpachlowanych z gruntowaniem poz.64	m ² m ²	173.300	
				RAZEM	173.300
1.1	3	Docieplenie ścian zewnętrznych i elewacji.			
70	KNR 0-17 d.1. 2608-01 13	Przygotowanie podłoża pod docieplenie metodą lekką-mokrą, oczyszczenie mechaniczne i zmycie 20.88*3.9+10.13*4.85 Potracenia -(0.9*2+1.8*1.4*5+1.35*1.4*2)	m ² m ² m ²	130.563 -18.180	
				RAZEM	112.383
71	KNR 0-17 d.1. 2610-02 13	Docieplenie ścian styropianem gr 15 cm+ tynk silikonowy barwiony w masie+siatka+kołki. poz.70+20.88*2.72	m ² m ²	169.177	
				RAZEM	169.177

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
72	KNR 0-17 d.1. 2610-05 13	Ocieplanie ścian budynków płytami styrop. grub 3 cm - metodą lekką-mokłą przy użyciu zapraw klejących i ręczne wyk. wyprawy elewac. cienk warstw., ościeża do 15' cm. $(0.9+2*2)*0.15+(1.8+1.4*2)*0.15*5+(1.35+1.4*2)*0.15*2$	m ² m ²	5.430	
				RAZEM	5.430
73	KNR 0-17 d.1. 2609-08 13	Ochrona narożników wypukłych kątownikiem ze stali nierdzewnej. $0.9+2*2+(1.8+1.4*2)*5+(1.35+1.4*2)*2+3.9$	mb mb	40.100	
				RAZEM	40.100
74	KNR 0-17 d.1. 2609-08 13	Analogia - listwa cokołowa. $20.88+10.13$	m m	31.010	
				RAZEM	31.010
75	KNR 0-17 d.1. 2609-06 13	Przyklejenie drugiej warstwy siatki na ścianach. $(20.88+10.13)*1$	m ² m ²	31.010	
				RAZEM	31.010



GRZYBUD Paweł Grzybek

ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko
ul. Obrońców Westerplatte 21, 42-200 Częstochowa

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

- 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
- 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
- 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa budynku magazynowego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny oraz budowa wewnętrznej instalacji gazu
ADRES INWESTYCJI : dz. nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko
INWESTOR : Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej
ADRES INWESTORA : ul. Kościuszki 10, 97-500 Radomsko
BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż Dariusz Staszczyk (sanitarna)
DATA OPRACOWANIA : grudzień 2017

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
grudzień 2017

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		Instalacja wodociągowa			
1.1		Zestaw wodomierzowy w budynku			
1	KNR-W 2- d.1. 15 0132- 1 03	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
2	KNR 2-15 d.1. 0118-01 1	Wodomierze skrzydełkowe jednostrumieniowe o śr.nom. 15 mm, qp=1,5 m3/h wraz z legalizacją	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
3	KNR 2-15 d.1. 0108-01 1	Dodatkowe nakłady na wykonanie obustronnych podejść o śr. 15 mm do wodomierzy skrzydełkowych	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
4	KNR INS- d.1. TAL 0111- 1 03 analogia	Filtr osadnikowy siatkowy o śr.nom. 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
5	KNR-W 2- d.1. 15 0130- 1 03 analogia	Zawory zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 25 mm - zawór zwrotny antyskżeniowy klasy BA 1"	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.2		Roboty montażowe w budynku			
6	KNR 0-13 d.1. 0128-01 2	Rurociągi PE-X o śr. 16x2,0 mm wraz z montażem	m		
		19.4	m	19.400	
				RAZEM	19.400
7	KNR 0-13 d.1. 0128-01 2	Rurociągi PE-X o śr. 20x2,0 mm wraz z montażem	m		
		17.5	m	17.500	
				RAZEM	17.500
8	KNR 0-13 d.1. 0128-02 2	Rurociągi PE-X o śr. 25x2,3 mm wraz z montażem	m		
		19	m	19.000	
				RAZEM	19.000
9	KNR 0-13 d.1. 0128-03 2	Rurociągi PE-X o śr. 32x2,9 mm wraz z montażem	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		18	m	18.000	
				RAZEM	18.000
10	KNR 0-13 d.1. 0128-01 2	Rurociągi PEX/AL/PEX o śr. 16x2,0 mm wraz z montażem	m		
		28.9	m	28.900	
				RAZEM	28.900
11	KNR 0-13 d.1. 0128-01 2	Rurociągi PEX/AL/PEX o śr. 20x2,0 mm wraz z montażem	m		
		13.9	m	13.900	
				RAZEM	13.900
12	KSNR 4 d.1. 0106-01 2	Nakłady dodatkowe do rurociągów z rur polietylenowych o śr. 20-25 mm - kompensacja z punktem stałym	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				RAZEM	4.000
13	KSNR 4 d.1. 0106-03 2	Nakłady dodatkowe do rurociągów z rur polietylenowych o śr. 32 mm - kompensacja z punktem stałym	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
14	KSNR 4 d.1. 0106-03 2	Nakłady dodatkowe do rurociągów z rur polietylenowych o śr. 40 mm - kompensacja z punktem stałym	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
15	KNR-W 2- d.1. 15 0137- 2 02	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm wraz z montażem	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
16	KNR-W 2- d.1. 15 0137- 2 02	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm wraz z montażem - przystosowane dla osób niepełnosprawnych	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
17	KNR-W 2- d.1. 15 0230- 2 02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym - wraz z montażem	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
18	KNR-W 2- d.1. 15 0230- 2 02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym - wraz z montażem - profilowana, przystosowana dla osób niepełnosprawnych wraz z dwiema poręczami, jedna mocowana na stałe, druga uchylna do góry	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
19	KNR-W 2- d.1. 15 0137- 2 01	Baterie zmywakowe ściennie o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
20	KNR-W 2- d.1. 15 0229- 2 04	Zlew ze stali nierdzewnej na ścianie wraz z montażem	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
21	KNR-W 2- d.1. 15 0137- 2 02	Baterie zlewozmywakowe stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
22	KNR-W 2- d.1. 15 0229- 2 04	Zlew ze stali nierdzewnej na szafce wraz z montażem	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
23	KNR-W 2- d.1. 15 0229- 2 04	Zlewozmywaki ze stali nierdzewnej na szafce - dwukomorowy - wraz z montażem	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
24	KNR-W 2- d.1. 15 0233- 2 03	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt" - wraz z montażem	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
25	KNR-W 2- d.1. 15 0233- 2 03	Ustępy z płuczką ustępową - wraz z montażem, profilowana, przystosowana dla osób niepełnosprawnych wraz z dwiema po- ręczkami, jedna mocowana na stałe, druga uchylna do góry	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
26	KNR INS- d.1. TAL 0105- 2 09	Podejście dopływowe do płuczek ustępowych elastyczne meta- lowe	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
27	KNR-W 2- d.1. 15 0216- 2 01	Wpusty żeliwne podłogowe o śr. 50 mm - wraz z montażem	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
28	KNR-W 2- d.1. 15 0135- 2 01	Zawory czerpalne o śr. nominalnej 15 mm - zw - ze złączką do węża	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
29	KNR-W 2-d.1. 15 0132-2 01 analogia	Zawory odcinające ćwierćobrotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm - odcięcie dla zw i cwu umywalki, zlewozmywaka i płuczki ustępowej 4+8+3	szt. szt.	15.000	
				RAZEM	15.000
30	KNR-W 2-d.1. 15 0132-2 01 analogia	Zawory antyskażeniowe w instalacji wodociągowych 3/4" - izolator przepływów zwrotnych na przyłączy węża - zawór typu HA - wraz z montażem 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
31	KNR 2-15 d.1. 0107-01 2	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejść dopływowych do zaworów wypływowych, baterii itp. o śr. nominalnej 15 mm 19	szt. szt.	19.000	
				RAZEM	19.000
32	KNR 0-34 d.1. 0101-01 2	Izolacja rurociągów o śr. 16 mm otulinami polietylenowymi lambda 0,038 [W/mK] przy temp 40 °C, gęstości 30 - 40 kg/m ³ - jednowarstwowymi gr. 6 mm 20	m m	20.000	
				RAZEM	20.000
33	KNR 0-34 d.1. 0101-01 2	Izolacja rurociągów o śr. 20 mm otulinami polietylenowymi lambda 0,038 [W/mK] przy temp 40 °C, gęstości 30 - 40 kg/m ³ - jednowarstwowymi gr. 6 mm 18	m m	18.000	
				RAZEM	18.000
34	KNR 0-34 d.1. 0101-01 2	Izolacja rurociągów o śr. 25 mm otulinami polietylenowymi lambda 0,038 [W/mK] przy temp 40 °C, gęstości 30 - 40 kg/m ³ - jednowarstwowymi gr. 6 mm 20	m m	20.000	
				RAZEM	20.000
35	KNR 0-34 d.1. 0101-04 2	Izolacja rurociągów o śr. 32 mm otulinami polietylenowymi lambda 0,038 [W/mK] przy temp 40 °C, gęstości 30 - 40 kg/m ³ - jednowarstwowymi gr. 6 mm 18	m m	18.000	
				RAZEM	18.000
36	KNR 0-34 d.1. 0101-14 2	Izolacja rurociągów śr. 16 mm otulinami polietylenowymi lambda 0,038 [W/mK] przy temp 40 °C, gęstości 30 - 40 kg/m ³ - jednowarstwowymi gr. 25 mm (P) 29	m m	29.000	
				RAZEM	29.000
37	KNR 0-34 d.1. 0101-14 2	Izolacja rurociągów śr. 20 mm otulinami polietylenowymi lambda 0,038 [W/mK] przy temp 40 °C, gęstości 30 - 40 kg/m ³ - jednowarstwowymi gr. 25 mm (P) 14	m m	14.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	14.000
2		Instalacja kanalizacji sanitarnej			
2.1		Roboty montażowe w budynku			
38	KNR 2-15 d.2. 0209-02 1	Montaż rur wywiewnych o śr. 75 mm zakończony wywietrzakiem dachowym kanalizacyjnym dn 110 wraz z montażem	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
39	KNR 2-15 d.2. 0217-01 1	Montaż czyszczaków kanalizacyjnych z PVC o śr.zewn. 75 mm łączonych metodą wciskową	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
40	KNR 2-15 d.2. 0205-02 1	Montaż rurociągów z PVC o śr. 50 mm na ścianach złączeniem metodą wciskową - w budynkach niemieszkalnych	m		
		6.3	m	6.300	
				RAZEM	6.300
41	KNR 2-15 d.2. 0205-03 1	Montaż rurociągów z PCW o śr. 75 mm na ścianach złączeniem metodą wciskową - w budynkach niemieszkalnych	m		
		2.5	m	2.500	
				RAZEM	2.500
42	KNR 2-15 d.2. 0205-04 1	Montaż rurociągów z PVC o śr. 110 mm na ścianach złączeniem metodą wciskową - w budynkach niemieszkalnych	m		
		3	m	3.000	
				RAZEM	3.000
43	KNR 2-15 d.2. 0228-02 1	Montaż rurociągów z PVC o śr. 75 mm w gotowych wykopach, metodą wciskową, wewnątrz budynków - w budynkach niemieszkalnych	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
44	KNR 2-15 d.2. 0228-03 1	Montaż rurociągów z PVC o śr. 110 mm w gotowych wykopach, metodą wciskową, wewnątrz budynków - w budynkach niemieszkalnych	m		
		30.5	m	30.500	
				RAZEM	30.500
45	KNR 2-15 d.2. 0208-03 1	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z PVC o śr. 50 mm	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
46	KNR 2-15 d.2. 0208-04 1	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastyfikowanego PCW o śr. 75 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
47	KNR 2-15 d.2. 0208-05 1	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z PVC o śr. 100 mm 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
48	KNNR 4 d.2. 1610-01 1	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 150 mm 2	odc. - 1 prób. odc. - 1 prób.	 2.000	
				RAZEM	2.000
49	KNR 19- d.2. 01 0116- 1 01	Wykopy nieumocnione wewnątrz budynku (30.5+10)*0.6*0.8	m ³ m ³	 19.440	
				RAZEM	19.440
50	KNR 13- d.2. 12 1001- 1 01 analogia	Podsypka, obsypka i zasypka z piasku dla kanalizacji sanitarnej w piwnicy budynku administracyjnego (30.5+10)*0.1*0.8	m ³ m ³	 3.240	
				RAZEM	3.240
51	KNR 19- d.2. 01 0115- 1 03	Zasypanie wykopów ziemią z ukopów z przerzutem ziemi na odl. do 3 m z ubiciem warstwami w gruncie kat. IV poz.49-poz.50	m ³ m ³	 16.200	
				RAZEM	16.200
3		Instalacja gazu			
3.1		Roboty montażowe w budynku			
52	KNR-W 2- d.3. 15 0304- 1 04	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe bez szwu o połączeniach spawanych o śr.nom. 32 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych 15.2	m m	 15.200	
				RAZEM	15.200
53	KNR-W 2- d.3. 15 0307- 1 01	Próba instalacji gazowej na ciśnienie dla wykonawcy i dostawcy gazu za gazomierzem w budynkach niemieszkalnych 1	lokal. lokal.	 1.000	
				RAZEM	1.000
54	KNNR 4 d.3. 1005-04 1 analogia	Rury stalowe o śr. DN50 - rura osłonowa przy przejściu instalacji przez ściany 1.8	m m	 1.800	
				RAZEM	1.800
55	KNR 7-28 d.3. 0203-09 1	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 150 mm w ścianach murowanych o grub. 2 ceg.	otw.		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		3	otw.	3.000	
				RAZEM	3.000
4		Instalacja C.O.			
4.1		Roboty montażowe C.O.			
56	KNR 0-13 d.4. 0128-01 1	Rurociągi PEX/AL/PEX o śr. 16x2,0 mm wraz z montażem	m		
		92	m	92.000	
				RAZEM	92.000
57	KNR 0-13 d.4. 0128-01 1	Rurociągi PEX/AL/PEX o śr. 20x2,0 mm wraz z montażem	m		
		43	m	43.000	
				RAZEM	43.000
58	KNR 0-13 d.4. 0128-02 1	Rurociągi PEX/AL/PEX o śr. 26x3,0 mm wraz z montażem	m		
		4	m	4.000	
				RAZEM	4.000
59	KNNR 4 d.4. 0418-03 1	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600 mm i dług. 700 mm z osprzętem typ 11	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
60	KNNR 4 d.4. 0418-03 1	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600 mm i dług. 800 mm z osprzętem typ 11	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
61	KNNR 4 d.4. 0418-03 1	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600 mm i dług. 900 mm z osprzętem typ 11	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
62	KNNR 4 d.4. 0418-03 1	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600 mm i dług. 1000 mm z osprzętem typ 11	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
63	KNNR 4 d.4. 0418-03 1	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600 mm i dług. 1200 mm z osprzętem typ 11	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
64	KNNR 4 d.4. 0418-07 1	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600 mm i dług. 1100 mm z osprzętem typ 22	szt.		
		1	szt.	1.000	

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1.000
65	KNNR 4 d.4. 0418-07 1	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600 mm i dług. 1400 mm z osprzętem typ 22 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
66	KNNR 4 d.4. 0418-11 1	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wys. 600 mm i dług. 1100 mm z osprzętem typ 33 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
67	KNNR 4 d.4. 0418-11 1	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wys. 600 mm i dług. 1400 mm z osprzętem typ 33 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
68	KNNR 4 d.4. 0425-01 1	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości 1760 mm, długości 600 mm, głębokości 100 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
69	KNNR 4 d.4. 0412-01 1	Zawory grzejnikowe termostatyczne o śr. nominalnej 15 mm wkładka wraz z montażem 12	szt. szt.	 12.000	
				RAZEM	12.000
70	KNNR 4 d.4. 0412-01 1	Zawory grzejnikowe termostatyczne o śr. nominalnej 15 mm wraz z montażem 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
71	KNR 0-35 d.4. 0215-04 1	Głowice termostatyczne o zakresie nastaw 6-28 st. C z montażem 13	szt. szt.	 13.000	
				RAZEM	13.000
72	KNNR 4 d.4. 0412-01 1	Zawory grzejnikowe odcinające o śr. nominalnej 15 mm. 12	szt. szt.	 12.000	
				RAZEM	12.000
73	KNNR 4 d.4. 0412-01 1	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm na powrocie 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
74	KNR 0-34 d.4. 0101-14 1	Izolacja rurociągów śr.16 mm otulinami polietylenowymi lambda 0,038 [W/mK] przy temp 40 °C, gęstości 30 - 40 kg/m ³ - jedno-warstwowymi gr.25 mm (P) 92	m m	92.000	
				RAZEM	92.000
75	KNR 0-34 d.4. 0101-14 1	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami polietylenowymi lambda 0,038 [W/mK] przy temp 40 °C, gęstości 30 - 40 kg/m ³ - jedno-warstwowymi gr.25 mm (P) 43	m m	43.000	
				RAZEM	43.000
76	KNR 0-34 d.4. 0101-15 1	Izolacja rurociągów śr.26 mm otulinami polietylenowymi lambda 0,038 [W/mK] przy temp 40 °C, gęstości 30 - 40 kg/m ³ - jedno-warstwowymi gr.25 mm (P) 4	m m	4.000	
				RAZEM	4.000
77	KNNR 4 d.4. 0128-02 1 analogia	Płukanie instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych poz.56+poz.57+poz.58	m m	139.000	
				RAZEM	139.000
78	KNNR 4 d.4. 0406-02 1	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych poz.56+poz.57+poz.58	m m	139.000	
				RAZEM	139.000
79	KNNR 4 d.4. 0436-01 1	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) 13	urz. urz.	13.000	
				RAZEM	13.000
80	KNR INS- d.4. TAL 0107- 1 07 analogia	Dodatek za podejście do grzejnika stalowego 13	szt. szt.	13.000	
				RAZEM	13.000
4.2		Roboty montażowe technologia kotłowni gazowej			
81	KNR 0-35 d.4. 0223-06 2 uwaga pod tablicą analogia	Kotły grzewcze gazowe wiszące dwufunkcyjne o mocy do 28 kW kocioł z zamkniętą komorą spalania, kondensacyjny Minimalne wymagania dla kotła: - moc cieplna przy 50/30°C (tryb C.O)- 6,1-24,8 KW - moc cieplna przy 80/60°C (tryb C.O)- min/max- 5,5/23,4 KW - znamionowa moc cieplna przy 80/60°C (tryb C.W.U)- 27,5 KW wraz z koncentrycznym przewodem spalinowo-powietrznym 60/100 mm gr. izolacji 30 mm, przejście przez dach uniwersalne (czarne); zakończenie poprzez ustnik koncentryczny pionowy 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
82	KNNR 4 d.4. 0411-03 2 analogia	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm do wody gorącej	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
83	KNNR 4 d.4. 0411-01 2 analogia	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm do wody gorącej	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
84	KNNR 4 d.4. 0411-01 2 analogia	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
85	KNR-W 2- d.4. 15 0312- 2 04 analogia	Kurki gazowe przelotowe o śr. 32 mm o połączeniach gwintowanych wraz z filtrem - przy piecu	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
86	KNNR 4 d.4. 0411-02 2 analogia	Zawór szybkozłączny z zabezpieczeniem przed przypadkowym zamknięciem wraz ze spustem wody o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
87	KNNR 4 d.4. 0411-01 2	Zawory zwrotne antytyskażeniowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm - klasy EA	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
88	KNR INS- d.4. TAL 0111- 2 01 analogia	Filtr siatkowy typu świecowego	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
89	KNNR 4 d.4. 0524-01 2	Zawór bezpieczeństwa 2,5 bar 1/2" d=12 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
90	KNNR 4 d.4. 0524-01 2	Zawór bezpieczeństwa 6 bar 3/4" d=14 mm - zawór zabezpieczający kocioł gazowy	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
91	KNNR 4 d.4. 0130-04 2 analogia	Reduktor ciśnienia DN15 z nastawą 3,0 bar	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
92	KNNR 4 d.4. 0531-04 2	Manometr tarczowy 0-6 bar, klasa 1,6, średnica tarczy 160 mm, wraz z zaworem odcinającym kulowym DN15	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
93	KNNR 4 d.4. 0511-04 2	Cisnieniowe naczynie przeponowe, szare, 6 bar o: - pojemności nominalnej 16 dm ³ - maksymalnej pojemności użytkowej 14 dm ³	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
94	KNR-W 2- d.4. 15 0235- 2 01 analogia	Neutralizatory kondensatu zgodnie z zaleceniami producenta kotła kondensacyjnego	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
95	d.4. kalk. włas- 2 na	Wykonanie instalacji AKPiA w obrębie kotowni	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
4.3		Odbiory, oznakowania i zabezpieczenia p.poż.			
96	d.4. kalk. włas- 3 na	Dostawa sprzętu p.poż - koc gaśniczy	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
97	d.4. kalk. włas- 3 na	Dostawa sprzętu p.poż - gaśnice typu GP 6kg	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
98	d.4. kalk. włas- 3 na	Odbiór kominiarski	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
99	d.4. kalk. włas- 3 na	Opracowanie instrukcji obsługi kotłowni i instrukcji p.poż.	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
100	d.4. kalk. własna	Dostawa tabliczek informacyjnych	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
5		Instalacja wentylacji mechanicznej			
5.1		Roboty montażowe			
101	KNR 2-17 d.5. 0113-02 1 z.o.3.3. 9903	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, pre-izolowane, typ B/I o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
		3.5	m ²	3.500	
				RAZEM	3.500
102	KNR 2-17 d.5. 0140-01 1 z.o.3.3. 9903	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 160 mm	szt.		
		8+2	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
103	KNR 2-17 d.5. 0149-01 1	Podstawy dachowe stalowe kołowe o śr.do 160 mm, w układach kanałowych	szt.		
		8+1	szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
104	KNR 2-17 d.5. 0149-01 1	Podstawy dachowe stalowe kołowe o śr.do 100 mm, w układach kanałowych	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
105	KNR 2-17 d.5. 0144-01 1	Wyrzutnie dachowe cylindryczne do przewodów o śr. d= 125 mm, D=250 mm wykonane z blachy ocynkowanej	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
106	KNR 2-17 d.5. 0144-01 1	Wyrzutnie dachowe cylindryczne do przewodów o śr. d= 100 mm, D=200 mm wykonane z blachy ocynkowanej	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
107	KNR 2-17 d.5. 0143-0 1 analogia	Wyrzutnie dachowe prostokątne typ A i B o obwodzie do 1300 mm - wspomaganie wentylacji grawitacyjnej - obrotowa nasada kominowa	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
108	KNR 2-17 d.5. 0204-02 1 z.o.3.3. 9903	Wentylatory promieniowe z polichlorku winylu o średnicy otworu ssącego do 200 mm z wirnikiem osadzonym na wale silnika (masa do 45 kg) wentylator sufitowy włączany ze światłem, wyłącznik czasowy	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
109	KNR 2-17 d.5. 0204-02 1 z.o.3.3. 9903	Wentylatory promieniowe z polichlorku winylu o średnicy otworu ssącego do 200 mm z wirnikiem osadzonym na wale silnika (masa do 45 kg) wentylatory kanałowe z włącznikiem poprzez czujnik ruchu, wyłącznik czasowy	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
110	KNR 2-17 d.5. 0156-01 1 analogia	Nawiewniki okienne i drzwiowe ciśnieniowe o wydajności min. 28m ³ /h - montaż przez producenta okna na etapie produkcji, dostawa na budowę stolarki w komplecie z nawiewnikiem - gwarancja na komplet	szt.		
		18	szt.	18.000	
				RAZEM	18.000
6		Roboty wykończeniowe - ogólnobudowlane			
111	KNNR 4 d.6 1427-02	Przejście przez ściany i stropy - przepusty	szt		
		44	szt	44.000	
				RAZEM	44.000
112	KNR 0-14 d.6 2011-03	Obudowa elementów konstrukcji płytami gipsowo - kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych słupów, jednowarstwowa 100 - 01 - analogia - obudowy pionu ks wentylacji	m ²		
		1.8	m ²	1.800	
				RAZEM	1.800
113	KNR 2-02 d.6 1505-02 analogia	Malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - tynków gładkich bez gruntowania - dodatek za każde dalsze malowanie- malowanie obudów gk leżaków	m ²		
		1.8	m ²	1.800	
				RAZEM	1.800



GRZYBUD Paweł Grzybek

ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko
ul. Obrońców Westerplatte 21, 42-200 Częstochowa

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

NAZWA INWESTYCJI : Nadbudowa istniejącego budynku magazynowego wraz z przebudową i zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo-administracyjny
ADRES INWESTYCJI : dz. nr ew. 243, obręb 0010 Radomsko Radomsko, 97-500 Radomsko
INWESTOR : Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej
ADRES INWESTORA : ul. Kościuszki 10, 97-500 Radomsko
BRANŻA : ELEKTRYCZNA
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Michał Jaworski (ELEKTRYCZNA)
DATA OPRACOWANIA : 12.12.2017

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
12.12.2017

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		Demontaże			
1	KNNR 9 d.1 0501-06	Demontaż opraw oświetleniowych świetłówkowych z kloszem	szt.		
		15	szt.	15.000	
				RAZEM	15.000
2	KNNR 9 d.1 0402-01	Demontaż gniazd instalacyjnych wtykowych nieuszczelnionych podtynkowych	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
3	KNNR 9 d.1 0401-07	Demontaż nieuszczelnionego łącznika podtynkowego, natynkowego	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
4	KNNR 9 d.1 0401-05	Demontaż uszczelnionego wyłącznika, przełącznika jednobiegunowego, przycisku	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
5	KNNR 9 d.1 0403-07	Demontaż puszek i odgałęźników instalacyjnych podtynkowych, natynkowych o śr. ponad 60 mm	szt		
		5	szt	5.000	
				RAZEM	5.000
6	KNNR 9 d.1 0403-08	Demontaż puszek i odgałęźników instalacyjnych podtynkowych, natynkowych	szt		
		5	szt	5.000	
				RAZEM	5.000
7	KNNR 5 d.1 0406-03	Aparaty elektryczne - demontaż rozdzielnic RG	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
2		Przebudowa układu zasilania oraz instalacji zasilania i rozdzielnic RG, R1, R2 i R3..			
8	KNNR 5 d.2 0105-02	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane w ciągach wielokrotnych w konsolkach osadzonych na betonie, cegle, gazobetonie	m		
		5	m	5.000	
				RAZEM	5.000
9	KNNR 5 d.2 0105-02	Rury winidurkowe o śr. 27 mm układane na cegle	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
10	KNNR 5 d.2 0203-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² wciągane do rur	m		
		50	m	50.000	
				RAZEM	50.000
11	KNR 4-03 d.2 1014-02	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowej	m ³		
		0.05*0.05*10	m ³	0.025	
				RAZEM	0.025
12	KNNR 5 d.2 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
13	KNNR 5 d.2 0405-01	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie RG	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
14	KNR 2-01 d.2 0701-02	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębok.do 0.8 m i szer.dna do 0.4 w gruncie kat. III	m		
		28	m	28.000	
				RAZEM	28.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
15	KNR 2-01 d.2 0704-02	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębok.do 0.8 m i szer.dna do 0.4 m w gruncie kat. III 28	m m	28.000	
				RAZEM	28.000
16	KNR 5-10 d.2 0301-01	Nasypanie warstwy piasku grub. 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m 25*0.25*28	m m	175.000	
				RAZEM	175.000
17	KNNR 5 d.2 0203-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² wciągane do rur 38	m m	38.000	
				RAZEM	38.000
3		Instalacja elektryczna oświetlenia			
18	KNNR 5 d.3 1207-01	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle 380	m m	380.000	
				RAZEM	380.000
19	KNNR 5 d.3 1201-01	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych 3*380	szt. szt.	1 140.000	
				RAZEM	1 140.000
20	KNNR 5 d.3 1209-05	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły 25	otw. otw.	25.000	
				RAZEM	25.000
21	d.3 kalk. własna	Uszczelnienie przepustu 1	otw. otw.	1.000	
				RAZEM	1.000
22	KNR 4-03 d.3 1014-02	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowej 0.05*0.05*380	m ³ m ³	0.950	
				RAZEM	0.950
23	KNR 4-03 d.3 1012-01	Zaprawianie bruzd o szer. do 25 mm 380	m m	380.000	
				RAZEM	380.000
24	KNNR 5 d.3 0304-01	Odgłęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego o 3 wylotach mocowane bezśrubowo - puszka instalacyjna 4x2,5 IP44 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
25	KNNR 5 d.3 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe przewody kabelkowe YDY 3x1,5mm ² 1.2*200	m m	240.000	
				RAZEM	240.000
26	KNNR 5 d.3 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe - przewody kabelkowe YDY4x1,5 1.2*180	m m	216.000	
				RAZEM	216.000
27	KNNR 5 d.3 0301-11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglany 2*40	szt. szt.	80.000	
				RAZEM	80.000
28	KNNR 5 d.3 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm 20	szt. szt.	20.000	
				RAZEM	20.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
29	KNNR 5 d.3 0302-06	Puszki instalacyjne podtynkowe o śr.do 80 mm o 4 wylotach	szt.		
		30	szt.	30.000	
				RAZEM	30.000
30	KNNR 5 d.3 0306-02	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej - przyciski bistabilne	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
31	KNNR 5 d.3 0306-02	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej - dzwonek pojedynczy IP20	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
32	KNNR 5 d.3 0306-03	Łączniki świecznikowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej - przełącznik podwójny p/t IP20	szt.		
		9	szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
33	KNNR 5 d.3 0306-04	Łączniki schodowe w puszcze instalacyjnej	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
34	KNNR 5 d.3 0502-01	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - żarowa 1x150W	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
35	KNNR 5 d.3 0502-03	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - oprawa z żarnikami LED o wymiarach 600mm x 600mm p/t o luminacji 4500lm/840 , kolor biały o mocy 37W	kpl.		
		17	kpl.	17.000	
				RAZEM	17.000
36	KNNR 5 d.3 0502-03	oprawa hermetyczna z żarnikiem typu LED, 600x600mm pt, 2x36W, 4900K, 120lm/W, IP65, IK06, 840	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
37	KNNR 5 d.3 0502-03	oprawa z żarnikiem typu LED, 2x58W, 7100K, 110lm/W, IP44, IK05, 840	kpl.		
		8	kpl.	8.000	
				RAZEM	8.000
38	KNNR 5 d.3 0502-03	oprawa z żarnikiem typu LED, 28W, 7100K, 110lm/W, IP44, IK05, 840	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
39	KNNR 5 d.3 0502-03	oprawa z żarnikiem typu LED, 24W, 3000K, 90lm/W, IP65, IK10, 840	kpl.		
		5	kpl.	5.000	
				RAZEM	5.000
40	KNNR 5 d.3 0502-03	oprawa z żarnikiem typu LED, 5W, 245lm, IP65, II kl., wkład aw 1h,	kpl.		
		5	kpl.	5.000	
				RAZEM	5.000
41	KNNR 5 d.3 0502-03	oprawa z żarnikiem typu LED, 5W, 193 / 123lm, IP65, II kl., wkład aw 1h,	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
42	KNNR 5 d.3 0502-03	oprawa z żarnikiem typu LED, 5W, 193 / 123lm, IP65, II kl., wkład aw 1h,	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
43	KNNR 5 d.3 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg-podłączenie wentylatora	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
4		Instalacja elektryczna zasilania, gniazd wtykowych			
44	KNNR 5 d.4 1209-05	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły 25	otw. otw.	25.000	
				RAZEM	25.000
45	KNNR 5 d.4 1207-01	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle 340	m m	340.000	
				RAZEM	340.000
46	d.4 kalk. własna	Uszczelnienie przepustu 1	otw. otw.	1.000	
				RAZEM	1.000
47	KNR 4-03 d.4 1014-02	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowej 0.05*0.05*340	m ³ m ³	0.850	
				RAZEM	0.850
48	KNR 4-03 d.4 1012-01	Zaprawianie bruzd o szer. do 25 mm 340	m m	340.000	
				RAZEM	340.000
49	KNNR 5 d.4 1201-01	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych 3*340	szt. szt.	1 020.000	
				RAZEM	1 020.000
50	KNNR 5 d.4 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe - przewody kabelkowe Y-DY3x2,5 1.2*300	m m	360.000	
				RAZEM	360.000
51	KNNR 5 d.4 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe - przewody kabelkowe YKY 5x2,5 1.2*40	m m	48.000	
				RAZEM	48.000
52	KNNR 5 d.4 0602-03	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na kołkach wstrzeliwanych - GŁÓWNA SZYNA WYRÓWNAWCZA - montowana w kotłowni 10	m m	10.000	
				RAZEM	10.000
53	KNNR 5 d.4 0301-01	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu gazobetonowym 10	szt. szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
54	KNNR 5 d.4 0302-05	Puszki instalacyjne podtynkowe o śr.do 80 mm o 3 wylotach 25	szt. szt.	25.000	
				RAZEM	25.000
55	KNNR 5 d.4 0303-08	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 85x105 mm o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 16 mm ² 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
56	KNNR 5 d.4 0303-03	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 75x75 i 85x105 mm o 3 wylotach dla przewodów o przekroju do 4 mm ² 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
57	KNNR 5 d.4 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm	szt.		
		35	szt.	35.000	
				RAZEM	35.000
58	KNNR 5 d.4 0308-05	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2	szt.		
		35	szt.	35.000	
				RAZEM	35.000
59	KNNR 5 d.4 0308-06	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 3-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2 podwójne IP44	szt.		
		7	szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
60	KNNR 5 d.4 0308-11	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym metalowe z uziemieniem 3-biegunowe przykręcane o obciążalności do 63 A i przekroju przewodów do 10 mm2	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
5		Instalacja elektryczna połączeń wyrównawczych			
61	KNNR 5 d.5 1209-05	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.		
		10	otw.	10.000	
				RAZEM	10.000
62	KNNR 5 d.5 1207-09	Wykucie bruzd dla rur RKL21, RS28 w cegle	m		
		60	m	60.000	
				RAZEM	60.000
63	KNNR 5 d.5 1201-01	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych	szt.		
		3*60	szt.	180.000	
				RAZEM	180.000
64	d.5 kalk. własna	Uszczelnienie przepustu	otw.		
		1	otw.	1.000	
				RAZEM	1.000
65	KNNR 5 d.5 0201-05	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 16 mm2 wciągane do rur	m		
		60*1.2	m	72.000	
				RAZEM	72.000
66	KNR 4-03 d.5 1014-02	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowej	m ³		
		0.05*0.05*60	m ³	0.150	
				RAZEM	0.150
67	KNR 4-03 d.5 1012-01	Zaprawianie bruzd o szer. do 25 mm	m		
		60	m	60.000	
				RAZEM	60.000
68	KNNR 5 d.5 0612-06	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-płaskownik	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
69	KNNR 5 d.5 0303-08	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 85x105 mm o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 16 mm2	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
70	KNNR 5 d.5 0406-01	Aparaty elektryczne - zaciski łączeniowe	szt.		
		1	szt.	1.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1.000
71	kalk. własna	Uszczelnienie przepustu	otw.		
d.5		1	otw.	1.000	
				RAZEM	1.000
6		Instalacja logiczne (sieć LAN i sieć telekomunikacyjna)			
72	KNR 4-03	Ręczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości prze-	otw.		
d.6	1006-11	bicia do 1 1/2 cegły - śr.rury do 25 mm	otw.	10.000	
		10		RAZEM	10.000
73	KNR 4-03	Ręczne wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m		
d.6	1001-05	180	m	180.000	
				RAZEM	180.000
74	KNR 4-03	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowej	m ³		
d.6	1014-02	0.05*0.05*180	m ³	0.450	
				RAZEM	0.450
75	KNR 4-03	Zaprawianie bruzd o szer. do 25 mm	m		
d.6	1012-01	180	m	180.000	
				RAZEM	180.000
76	KNR 5-08	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych w gotowych ślepych	szt.		
d.6	0809-01	otworach. 3*180	szt.	540.000	
				RAZEM	540.000
77	KNR 5-08	Rury winidurkowe o śr. do 28 mm układane p.t. w podłożu różnym od betono-	m		
d.6	0107-02	wego w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd	m	180.000	
		180		RAZEM	180.000
78	KNR 5-08	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekr.żył Cu-6/Al-12	m		
d.6	0207-01	mm ²) wciągane do rur	m	180.000	
		180		RAZEM	180.000
79	KNR 5-08	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej	szt.		
d.6	0301-20	lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle	szt.	180.000	
		180		RAZEM	180.000
80	KNR 5-08	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr.do 60mm	szt.		
d.6	0302-01	18	szt.	18.000	
				RAZEM	18.000
81	KNR 5-08	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-bieg. w	szt.		
d.6	0309-02	puszkach z podłączeniem	szt.	18.000	
		18		RAZEM	18.000
82	KNR AL-01	Montaż - centralny punkt dostępowy - szafy typu U	szt.		
d.6	0302-01	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
7		Instalacja odgromowa			
83	KNNR 5	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości min. 0.6 m; kat.gruntu	m		
d.7	0605-02	III - płaskownik ocynkowany 30x4	m	40.000	
		40		RAZEM	40.000
84	KNNR 5	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm	m		
d.7	0705-01	7	m	7.000	
				RAZEM	7.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
85	KNNR 5 d.7 0605-08	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat.III 2*3	m m	6.000	
				RAZEM	6.000
86	KNNR 5 d.7 0103-06	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton 3*8	m m	24.000	
				RAZEM	24.000
87	KNNR 5 d.7 0201-08	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 70 mm ² wciągane do rur 30	m m	30.000	
				RAZEM	30.000
88	KNNR 5 d.7 0612-06	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-płaskownik 3	szt. szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
89	KNNR 5 d.7 0612-05	Złącza krzyżowe w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-pręt 11	szt. szt.	11.000	
				RAZEM	11.000
90	KNNR 5 d.7 0611-01	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm ² w wykopie 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
8		Pomiary elektryczne			
91	KNNR 5 d.8 1304-03	Badania i pomiary instalacji uziemienia 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
92	KNNR 5 d.8 1302-04	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy 2	odc. odc.	2.000	
				RAZEM	2.000
93	KNNR 5 d.8 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy) 1	pomiar pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
94	KNNR 5 d.8 1303-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy na- stępny pomiar) 18	pomiar pomiar	18.000	
				RAZEM	18.000
95	KNNR 5 d.8 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy) 1	pomiar pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
96	KNNR 5 d.8 1303-04	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy na- stępny pomiar) 1	pomiar pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
97	KNNR 5 d.8 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba) 1	prób. prób.	1.000	
				RAZEM	1.000
98	KNNR 5 d.8 1305-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba) 2	prób. prób.	2.000	
				RAZEM	2.000
99	KNNR 5 d.8 1304-03	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (pierwszy pomiar)	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
100	KNNR 5	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar)	szt.		
d.8	1304-04		2	szt.	2.000
				RAZEM	2.000

Znak: GBI.6740.19.31.2017.MB
Do znaku: GBI.6740.1.48.2017.PP
Liczba dz.: 41622 / 2017

MIEJSKI
Ośrodek Pomocy Społecznej
w RADOMSKU
wpłynęło 16.01.2018
nr dz. 285 podpis

Radomsko 16 stycznia 2018 r.

DECYZJA NR 24 / 2018

Na podstawie art. 28, art.33 ust. 1, art. 34 ust.4, art. 36 oraz ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 ze zmianami) oraz na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2017 r. poz. 1257), po rozpatrzeniu wniosku o pozwoleniu na budowę z dnia 20 grudnia 2017 r.

zatwierdzam projekt budowlany i udzielam pozwolenia na budowę dla

Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej, ul. Kościuszki 10, 97- 500 Radomsko

Obejmującego: przebudowę budynku magazynowego wraz ze zmianą sposobu użytkowania na budynek biurowo – administracyjny oraz budowę wewnętrznej instalacji gazu, wg projektu zamiennego

na działce oznaczonej w ewidencji gruntów 243 obręb 0010 Radomsko, położonej ul. Kościuszki 10, 97- 500 Radomsko w granicach objętych projektem zagospodarowania terenu – działki.

Autorami projektu budowlanego są:

- mgr inż. arch. Beata Struzik, posiadająca uprawnienia budowlane nr ZPN-VIII-7342/59/98 z dnia 16.12.1998 r. do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej oraz wpisana do Łódzkiej Okręgowej Izby Architektów pod nr SL-0190;
- mgr inż. Paweł Grzybek, posiadający uprawnienia budowlane nr LOD/2976/PWBKb/16 z dnia 14 czerwca 2016 r. do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno – budowlanej oraz wpisany na listę członków Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa pod nr ŁOD/BO/0126/16;
- mgr inż. Wojciech Jędrzejczyk posiadający uprawnienia budowlane projektanta nr LOD/1795/POOS/11 z dnia 15.12.2011r. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych oraz wpisany na listę członków Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa pod nr ŁOD/BO/3419/03;
- mgr inż. Michał Jaworski, posiadający uprawnienia budowlane nr LOD/1692/PWOE/12 z dnia 21 czerwca 2012 r. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych oraz wpisany do Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa pod nr ŁOD/IE/9660/1;

z zachowaniem następujących warunków:

1. Szczególne warunki zabezpieczenia terenu budowy i prowadzenia robót budowlanych:
 - dokonać geodezyjnego wytyczenia projektowanego obiektu na działce - w terenie,
 - umieścić na placu budowy w widocznym miejscu tablicę informacyjną,
 - prawa osób trzecich nie zostaną naruszone,
 - zabezpieczyć plac budowy przed dostępem osób trzecich,
 - budowa nie powinna powodować kolizji z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem terenu,
 - przestrzegać przepisów bhp obowiązujących na budowie,
 - przed przystąpieniem do robót budowlanych inwestor ustanowi uprawnionego kierownika budowy,
 - przy realizacji budowy inwestor zachowa warunki zawarte w decyzji o warunkach zabudowy oraz w przedłożonych opiniach i uzgodnieniach,
 - wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą,
 - po zakończeniu budowy inwestor uporządkuje teren,
 - inwestor poniesie koszty odszkodowania na rzecz osób trzecich za szkody powstałe w trakcie realizacji inwestycji,
2. Czas użytkowania tymczasowych obiektów budowlanych:..... *nie dotyczy*.....
3. Terminy rozbiórki:
 - 1) istniejących obiektów budowlanych nie przewidzianych do dalszego użytkowania:..
..... *nie dotyczy*.....
 - 2) tymczasowych obiektów budowlanych *nie dotyczy*.....
4. Szczegółowe wymagania dotyczące nadzoru na budowie: - przed przystąpieniem do robót budowlanych inwestor ustanowi uprawnionego kierownika budowy, wynikających z treści art. 36 ust. 1 pkt 1-4 oraz 42 ust. 2 i 3 oraz art. 71 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane.

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, obejmuje nieruchomość: działkę numer ewidencyjny 243 i 244 obręb 0010 Radomsko.

Uzasadnienie

Investor:

1. Złożył wniosek o wydanie pozwolenia na budowę zgodnie z warunkami zawartymi w decyzji ustalającej warunki zabudowy znak: TRM.6730.182.2016.AK Prezydenta Miasta Radomsko z dnia 12 października 2016 r., decyzją zmieniającą znak: TRM.6730.182.2016.AK Prezydenta Miasta Radomsko z dnia 16 maja 2017 r. oraz w art. 30 ust. 1 a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane.
2. Do wniosku dołączył cztery egzemplarze projektu budowlanego, opracowanego przez projektantów posiadających wymagane uprawnienia budowlane,
3. Do wniosku dołączył oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane określone w projekcie.

Pismem znak: GBI.6740.19.31.2017.MB z dnia 11 stycznia 2018 r. zawiadomiono strony o wszczęciu postępowania, które nie wniosły zastrzeżeń ani uwag do dnia wydania niniejszej decyzji.

W związku ze spełnieniem wymagań określonych w art. 35 ust. 1 oraz art. 32 ust. 4 powołanej na wstępie ustawy Prawo budowlane, należało orzec jak w osnowie decyzji.

Od decyzji przysługuje odwołanie do Wojewody Łódzkiego za pośrednictwem organu, który wydał niniejszą decyzję w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna, co oznacza, iż decyzja podlega natychmiastowemu wykonaniu i brak jest możliwości zaskarżenia decyzji do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego. Nie jest możliwe skuteczne cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania.

Pozwolenie nie podlega opłacie skarbowej
Podstawa prawna: Dz. U. z 2016 r. poz. 182



Z up. STAROSTY
Naczelnik Wydziału
Budownictwa i Architektury
mgr inż. Przemysław Pigoń

Otrzymują:

1. Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej
ul. Kościuszki 10, 97-500 Radomsko
(+ dwa egzemplarze projektu budowlanego)
2. Miasto Radomsko, ul. Tysiąclecia 5, 97-500 Radomsko,
3. TBS Radomsko ul. Kościuszki 12, 97-500 Radomsko,
4. Państwowa Szkoła Muzyczna I stopnia im. G. Bacewicz
Kościuszki 14, 97-500 Radomsko,

Do wiadomości:

1. Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego
ul. Leszka czarnego 22, 97- 500 Radomsko
(+ jeden egzemplarz projektu budowlanego)
2. Starostwo Powiatowe w Radomsku
Wydział Geodezji
ul. Leszka Czarnego 22, 97- 500 Radomsko
3. Prezydent Miasta Radomsko
ul. Tysiąclecia 5, 97- 500 Radomsko
4. a/a

Pouczenie:

1. Inwestor jest obowiązany zawiadomić o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych właściwy organ nadzoru budowlanego oraz projektanta sprawującego nadzór nad zgodnością realizacji budowy z projektem, dołączając na piśmie:
 - 1) oświadczenie kierownika budowy (robót) stwierdzające sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz przyjęcie obowiązku kierowania budową (robotami budowlanymi), a także zaświadczenie, o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane;
 - 2) w przypadku ustanowienia nadzoru inwestorskiego – oświadczenie inspektora nadzoru inwestorskiego stwierdzające przyjęcie obowiązku pełnienia nadzoru inwestorskiego nad danymi robotami budowlanymi, a także zaświadczenie, o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane;
 - 3) informację zawierającą dane zamieszczone w ogłoszeniu, o którym mowa w art. 42 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (zob. art. 41 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane).

2. Do użytkowania obiektu budowlanego, na budowę, którego wymagane jest pozwolenie na budowę, można przystąpić po zawiadomieniu właściwego organu nadzoru budowlanego o zakończeniu budowy, jeżeli organ ten, w terminie 14 dni od dnia doręczenia zawiadomienia, nie zgłosi sprzeciwu w drodze decyzji (zob. art. 54 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane). Przed przystąpieniem do użytkowania obiektu budowlanego inwestor jest obowiązany uzyskać decyzję o pozwoleniu na użytkowanie, jeżeli na budowę obiektu budowlanego jest wymagane pozwolenie na budowę i jest on zaliczony do kategorii: V, IX-XVI, XVII (z wyjątkiem warsztatów rzemieślniczych, stacji obsługi pojazdów, myjni samochodowych i garaży do pięciu stanowisk włącznie), XVIII (z wyjątkiem obiektów magazynowych: budynki składowe, chłodnie, hangary i wiaty, a także budynków kolejowych: nastawnie, podstacje trakcyjne, lokomotywnie, wagonownie, strażnice przejazdowe i myjnie taboru kolejowego), XX, XXII (z wyjątkiem placów składowych, postojowych i parkingów), XXIV (z wyjątkiem stawów rybnych), XXVII (z wyjątkiem jazów, wałów przeciwpowodziowych, opasek i ostróg brzegowych oraz rowów melioracyjnych), XXVIII-XXX (zob. art. 55 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane).
3. Inwestor może przystąpić do użytkowania obiektu budowlanego przed wykonaniem wszystkich robót budowlanych pod warunkiem uzyskania decyzji o pozwoleniu na użytkowanie wydanej przez właściwy organ nadzoru budowlanego (zob. art. 55 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane).
4. Inwestor zamiast dokonania zawiadomienia o zakończeniu budowy może wystąpić z wnioskiem o wydanie decyzji o pozwoleniu na użytkowanie (zob. art. 55 ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane).
5. Przed wydaniem decyzji w sprawie pozwolenia na użytkowanie obiektu budowlanego właściwy organ nadzoru budowlanego przeprowadzi obowiązkową kontrolę budowy zgodnie z art. 59a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane. (zob. art. 59 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane). Wniosek o udzielenie pozwolenia na użytkowanie stanowi wezwanie właściwego organu do przeprowadzenia obowiązkowej kontroli budowy (zob. art. 57 ust. 6 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane).

Sprawę prowadzi: Maria Wanda Bujacz pok. Nr 203 tel. 44 685 89 31