
**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH, SANITARNYCH ORAZ ELEKTRYCZNYCH**

Nazwa zamówienia

**„Termomodernizacja Budynków Komunalnych w
Łubnicach z przeznaczeniem na Centrum Kultury
Wsi Łubnice – budynek nr 1”**

Główne kody:

45.00.00.00-7 - Roboty budowlane

45.23.24.60-4 – Roboty sanitarne

45.31.00.00-3 – Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

Szczegółowe kody:

45.42.11.34-2 – Instalowanie drzwi drewnianych

45.43.12.00-9 – Kładzenie glazury

45.44.21.00-8 – Roboty malarskie

45.41.00.00-4 – Tynkowanie

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszego zamówienia jest wykonanie termomodernizacji Budynków Komunalnych w Łubnicach z przeznaczeniem na Centrum Kultury Wsi Łubnice – budynek nr 1

1.2. Zakres zastosowania Specyfikacji

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych stanowi część Dokumentów Przetargowych i winna być wykorzystana przez Oferentów biorących udział w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego na roboty remontowe.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Niniejsza Specyfikacja obejmuje zakres robót branży elektrycznej i budowlanej, szczegółowo określony w Przedmiarach Robót.
W ofercie należy uwzględnić koszty składowania gruzu.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność ze Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami Inspektora Nadzoru, wyznaczonego przez Inwestora.

1.4.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający przekaze Wykonawcy teren budowy w terminie zgodnie z umową.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Wszystkie materiały zastosowane do realizacji robót powinny odpowiadać, co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, określonym w art. 10 ustawy Prawo Budowlane, wymaganiom przedmiarów robót oraz wymaganiom specyfikacji istotnych warunków zamówienia. Na każde żądanie Zamawiającego (Inspektora nadzoru) Wykonawca obowiązany jest okazać w stosunku do wskazanych materiałów: certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z obowiązującą normą lub aprobatą techniczną.

Wszystkie materiały i urządzenia użyte do wykonania zadania muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie, a przy ich stosowaniu muszą być spełnione zasady określone w załącznikach do tych dokumentów.

3. SPRZĘT

Do wykonania robót Wykonawca jest zobowiązany zastosować sprzęt i maszyny właściwe dla danego rodzaju robót, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Nakłady pracy sprzętu winny wynikać z katalogów nakładów rzeczowych, z uwzględnieniem założeń ogólnych i szczegółowych.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy nie zostaną dopuszczone do robót przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

Środki transportu technologicznego i zewnętrznego winny być dobrane przy uwzględnieniu przeciętnej organizacji pracy.

5. WYKONANIE ROBÓT

Roboty budowlane, instalacyjne oraz elektryczne :

Roboty w zakresie :

1. Elewacja

1.1. Stolarka drzwiowa i okienna oraz zadaszania z poliwęglanu

- rozebranie ściany frontowej i wejścia do budynku z blachy
- podmurowanie po zdemontowaniu ściany pustakiem gazobetonowym gr. 24cm
- montaż drzwi PCV frontowych wejściowych
- demontaż i montaż nowych okien PCV
- rozebranie starych bram garażowych
- podmurowanie po zdemontowaniu bramy garażowej pustakiem gazobetonowym gr. 24cm
- ułożenie nadproży prefabrykowanych nad podmurowanym wejściem
- montaż nowych bram segmentowych szt. 2 z napędem ręcznym i trzema okienkami
- montaż drzwi dwuskrzydłowych wejściowych (obok bramy garażowej)
- wykucie z muru dwóch drzwi metalowych od frontu i tyłu
- montaż nowych drzwi PCV szt. 2 (od frontu i tyłu)
- demontaż starych okien i wymiana na nowe z PCV
- obsadzenie podokienników PCV
- demontaż starych istniejących daszków przy zsykach węgla oraz montaż nowych daszków z płyt poliwęglanowych

1.2 Schody zewnętrzne i balkon

- odbicie istniejących płytek zewnętrznych
- gruntowanie powierzchni poziomych
- przygotowanie podłoża pod nowa okładzinę z płytek
- licowanie posadzki i schodów płytkami ceramicznymi zewnętrznymi
- demontaż istniejących balustrad
- wykonanie, dostawa oraz montaż nowych zgodnych z dokumentacją

1.3. Docieplenie ścian

- rozłożenie rusztowań na ścianach zewnętrznych
- rozebrane rur spustowych z blachy
- wykucie z muru podokienników z lastryko
- przygotowanie starego podłoża pod ocieplenie (jednokrotne gruntowanie)
- zamontowanie listwy cokołowej - startowej 12 cm
- ocieplenie ścian budynku płytami styropianowymi frezowanymi gr. 12cm

-
- przyklejenie płyt styropianowych na ościeżach gr. 2cm
 - zamocowanie płyt styropianowych za pomocą dybli plastikowych
 - przyklejenie warstwy siatki na ścianach
 - przyklejenie warstwy siatki na ościeżach
 - zamocowanie kątownika aluminiowego na narożnikach
 - nałożenie podkładowej masy tynkarskiej
 - wyprawa tynkarska cienkowarstwowa akrylowa baranek 2mm wykonany ręcznie na ścianach i ościeżach
 - obsadzenie podokienników z blachy powlekanej dostosowanych do przyklejonego ocieplenia
 - zamontowanie nowych rur spustowych PCV

1.4. Docieplenie dachu

- rozebranie rynien z blachy nie nadającej się do użytku
- rozebranie obróbek blacharskich
- uzupełnienie tynków na kominach
- przygotowanie starego podłoża pod tynk (jednokrotne gruntowanie)
- wyprawa tynkarska cienkowarstwowa akrylowa baranek 2mm wykonany ręcznie na kominach
- likwidacja pęcherzy oraz wyrównanie nierówności na dachu pod styropapę
- przyklejenie warstwy styropapy gr. 20cm
- dyblowanie styropapy
- nowe pokrycie zewnętrzne z papy 3 – krotne
- obróbki blacharskie z blachy powlekanej
- montaż nowych rynien z PCV

1.5 Kotłownia

- rozebranie chodników z płyt betonowych 30x30cm (tylna część przy zsypie)
- rozebranie istniejącej posadzki betonowej
- pogłębienie posadzki w kotłowni o 50cm
- rozebranie ściany istniejącego zsypu opału (w celu powiększenia go)
- ręczne wykopy fundamentowe (pod nową ścianę zsypu)
- wykonanie fundamentu pod nową ścianę zsypu
- wymurowanie nowej ściany (zsyp opału)
- podkłady z ubitych materiałów 6. sypkich
- wykonanie nowej posadzki betonowej w kotłowni

-
- wykonanie nowych ścian w kotłowni z pustaka gazobetonowego (pomieszczenie na opał)
 - montaż drzwi przeciwpożarowych w kotłowni szt.3 o odporności ogniowej EI 30
 - wykonanie otworów w wymurowanych ścianach
 - montaż nadproży nad wykonanymi otworami
 - odbicie starych tynków w kotłowni
 - gruntowanie ścian po odbitym tynku
 - wykonanie nowych tynków cem. - wap. na starych ścianach oraz nowych wymurowanych
 - licowanie ścian płytkami w kotłowni
 - wykonanie gładzi gipsowych na sufitach
 - dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi sufitu
 - posadzki z płytek ceramicznych
 - wywóz gruzu

2. Instalacja CO

2.1. Demontaż istniejącej instalacji CO

- demontaż i rozebranie kotłów żeliwnych
- demontaż rurociągów stalowych
- demontaż bojlera
- demontaż pompy
- demontaż grzejników

2.2. Montaż nowej instalacji CO na biomasę

- kotły stalowe na biomasę np. HDG Compact 100 wersja parowa kocioł wyposażony w sondę Lamda, automatyczny system zapłonu realizowany przez dmuchawę gorącego powietrza, automatyczny system czyszczenia powierzchni grzewczych, wentylator nadmuch powietrza do spalania, ruchomy ruszt schodkowy, chłodnicę bezpieczeństwa, automatyczny system odpopielenia kotła Szafa sterownicza Typ EMD-C215 Excluziv, Podajnik Celkowy TBZ 150

- układ podnoszenia temperatury, powrotu dla HGD Compact 100 składający się z: - zaworu trójdrogowego DN 40 z siłownikiem SM 4.10; pompy mieszającej
- podajniki 4,5m z nagarniaczem piórowym
- przedłużenie podajnika FRA o 1m

-
- regulator podłogowy E8.0324 wyposażony w; - kpl. kostek , czujniki :AF KF/SPF x 2, VF, - skrzynka do regulatora E8 WAG 1, - Regulator ma zapewniać regulację - kotłem z palnikiem jednostopniowym, - jednostopniowym obiegiem c.o. z mieszaczem, jednym obiegiem c.o. kotłowym, ciepłą wodą użytkową, pompą cyrkulacyjną kotła lub ciepłej wody użytkowej
 - podajnik ślimakowy TFQ 360, długość do 5m
 - zabezpieczenie termiczne z kapilarą
 - czujnik poziomu wody
 - system zdalnego powiadamiania o usterkach
 - grupa bezpieczeństwa dla kotła HDG Compact 100 DN 25, z izolacją, SV DN 25
 - odporny na wysoką temperaturę ruszt podwyższający wytrzymałość
 - warstwowy zasobnik buforowy S-PD 1000dm³ - zasobnik cylindryczny ze stali S235 JR, - 3 króćce kołnierzowe fi 240mm, - wbudowany wymiennik WT 50 do podgrzewu c.w.u., - 9 muf fi 1 1/4" z gwintem wewnętrznym, - 2 mufy fi 1/2" z gwintem wewnętrznym, - izolacja termiczna o grubości 125mm z płaszczem
 - Wymiennik WT 36 Cu, - wymiennik do wstępnego podgrzewu świeżej c.w.u., powierzchnia wymiany ciepła 3,5m²
 - wymiennik solarny WT 2,3 Solar - do podłączenia do 15m² kolektorów słonecznych, powierzchnia wymiany ciepła 2,3m²
 - instalacja solarna a) kolektor rurowy MVK 001 3szt - wymiary 1560 x 1647 x 107, sprawność 96 +/- 1,0 %, max. temp pracy: 270 oC , max. ciśnienie pracy [bar] : 10 Bar - b)układ zasilający grupy solarnej 3/4" z rotametrem, ze zintegrowanym regulatorem solarnym BASIC -c) naczynie przeponowe 50 litrów -d) Płyn solarny 60dm³ -e) zestaw złączy do kolektora Fix Lock - f) profil nośny do kolektora MVK 001 -g) profil nośny do kolektora MVK 001 -h) profil łączący do kolektora MVK 001
 - kompletna instalacja fotowoltomierza wraz z uruchomieniem
 - rurociągi w instalacjach co stalowe
 - rurociągi w instalacjach co miedziane

-
- montaż zaworów grzejnikowych
 - montaż grzejników stalowych dwupłytowych
 - montaż głowic termostatycznych
 - montaż odpowietrzników automatycznych do instalacji co

2.3 Roboty instalacji elektrycznej:

- zgodnie z załączonym przedmiarem robót

5.1. Warunki wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z przedmiarami robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Wszystkie roboty instalacyjne należy wykonać wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” oraz obowiązujących norm.

Ustanowienie Kierownika Budowy z uprawnieniami budowlanymi specjalności konstrukcyjno-budowlanej do kierowania robotami budowlanymi posiadającego aktualne zaświadczenie o przynależności do OIIB, kierownika robót z uprawnieniami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji sanitarnych, posiadającego aktualne zaświadczenie o przynależności do OIIB

Remont prowadzony będzie w obiekcie podczas ferii i do Wykonawcy będzie należało zabezpieczenie pomieszczeń remontowanych dla uniknięcia zabrudzenia całego obiektu. Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania czystości w obrębie prowadzonych prac.

Przed złożeniem oferty, Wykonawca zobowiązany jest zapoznać się z obiektem i zgłosić ewentualne uwagi.

6. ODBIÓR I ROZLICZENIE ROBÓT

6.1 Podstawą odbioru jest:

- niniejsza specyfikacja techniczna
- oświadczenie o zastosowanych materiałach – wraz z wskazaniem dokumentu odniesienia

6.2 Przy realizacji zakresu robót objętych niniejszą specyfikacją przewiduje się odbiory:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- protokoły prób i odbiorów instalacji elektrycznych
- odbiór końcowy – dotyczący realizacji całego zadania / przedmiotu umowy/

Odbiór robót

Roboty zanikające należy zgłaszać do odbioru inspektorskiego.

Warunkiem przystąpienia do odbioru końcowego będzie zakończenie robót, potwierdzone przez inspektora nadzoru, oraz przedłożenie kompletu dokumentów odbiorowych. Wykonawca zobowiązany jest pisemnie powiadomić zamawiającego o zakończeniu robót.

Rozliczenie robót zgodne z zakresem i przedmiarami

Termin realizacji robót: **zgodnie z zawartą umową z Inwestorem.**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH, SANITARNYCH ORAZ ELEKTRYCZNYCH

Nazwa zamówienia

„Remont Budynków Komunalnych w Łubnicach z przeznaczeniem na Centrum Kultury Wsi Łubnice – budynek nr 1”

Główne kody:

45.00.00.00-7 - Roboty budowlane

45.23.24.60-4 – Roboty sanitarne

45.31.00.00-3 – Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

Szczegółowe kody:

45.42.11.34-2 – Instalowanie drzwi drewnianych

45.43.12.00-9 – Kładzenie glazury

45.43.11.00-8 – Kładzenie terakoty

45.44.21.00-8 – Roboty malarskie

45.42.11.41-4 – Instalowanie ścianek działowych

45.41.00.00-4 – Tynkowanie

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszego zamówienia jest wykonanie remontu Budyneków Komunalnych w Łubnicach z przeznaczeniem na Centrum Kultury Wsi Łubnice – budynek nr 1"

1.2. Zakres zastosowania Specyfikacji

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych stanowi część Dokumentów Przetargowych i winna być wykorzystana przez Oferentów biorących udział w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego na roboty remontowe.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Niniejsza Specyfikacja obejmuje zakres robót branży elektrycznej i budowlanej, szczegółowo określony w Przedmiarach Robót.
W ofercie należy uwzględnić koszty składowania gruzu.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność ze Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami Inspektora Nadzoru, wyznaczonego przez Inwestora.

1.4.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający przekaze Wykonawcy teren budowy w terminie zgodnie z umową.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Wszystkie materiały zastosowane do realizacji robót powinny odpowiadać, co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, określonym w art. 10 ustawy Prawo Budowlane, wymaganiom przedmiarów robót oraz wymaganiom specyfikacji istotnych warunków zamówienia. Na każde żądanie Zamawiającego (Inspektora nadzoru) Wykonawca obowiązany jest okazać w stosunku do wskazanych materiałów: certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z obowiązującą normą lub aprobatą techniczną.

Wszystkie materiały i urządzenia użyte do wykonania zadania muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie, a przy ich stosowaniu muszą być spełnione zasady określone w załącznikach do tych dokumentów.

3. SPRZĘT

Do wykonania robót Wykonawca jest zobowiązany zastosować sprzęt i maszyny właściwe dla danego rodzaju robót, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Nakłady pracy sprzętu winny wynikać z katalogów nakładów rzeczowych, z uwzględnieniem założeń ogólnych i szczegółowych.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy nie zostaną dopuszczone do robót przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

Środki transportu technologicznego i zewnętrznego winny być dobrane przy uwzględnieniu przeciętnej organizacji pracy.

5. WYKONANIE ROBÓT

Roboty budowlane, instalacyjne oraz elektryczne :

1. Sala widowiskowa, sala konsumencka, scena oraz zaplecze sceny

- rozebranie istniejącego parkietu
- wymiana istniejącej podłogi na scenie oraz zapleczu sceny
- montaż nowych listew przyściennych
- gruntowanie posadzki pod wylewkę samopoziomującą
- wykonanie wylewki samopoziomującej
- demontaż istniejącej boazerii płytowej
- wykonanie nowego parkietu
- lakierowanie parkietu 4-krotne
- sufity podwieszane kasetonowe thermatex
- obudowę istniejących rur oraz pionów kanalizacyjnych płytą g-k
- przygotowanie powierzchni pod malowanie z podszpachlowaniem nierówności
- wykonanie wewnętrznych gładzi gipsowych na ścianach
- dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi ścian
- wyprawa cienkowarstwowa wraz z wykonaniem podkładu tynk żywiczny marmolit do wysokości 1,5m

2. Kuchnia, zmywalnia

- rozebranie wykładziny ściiennej z płytek
- rozebranie posadzki z płytek
- gruntowanie ścian i podłogi
- wykonanie tynku cem. – wap. po odbitych płytkach
- wykonanie wylewki samopoziomującej
- obudowę istniejących rur oraz pionów kanalizacyjnych płytą g-k
- wykonanie wewnętrznych gładzi gipsowych na ścianach i sufitach
- dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi ścian i sufitów
- licowanie ścian płytkami
- licowanie posadzki płytkami
- wymiana odcinka rury – pionu kanalizacyjnego
- wymiana odcinka rury fi 50

3. Pomieszczenie socjalne kuchni, wc

- rozebranie wykładziny ściiennej z płytek

-
- rozebranie posadzki z płytek
 - gruntowanie ścian i podłogi
 - wykonanie tynku cem. – wap. po odbitych płytkach
 - wykonanie wylewki samopoziomującej
 - licowanie ścian płytkami
 - licowanie posadzki płytkami
 - wykonanie wewnętrznych gładzi gipsowych na ścianach i sufitach
 - dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi ścian i sufitów
 - wymiana miski ustępowej

4. Pomieszczenia 2.03, 2.04

- przygotowanie powierzchni pod malowanie z podszpachlowaniem nierówności
- wykonanie wewnętrznych gładzi gipsowych na ścianach i sufitach
- dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi ścian

5. Korytarz na piętrze

- demontaż istniejącej boazerii płytowej
- przygotowanie powierzchni pod malowanie z podszpachlowaniem nierówności
- wykonanie wewnętrznych gładzi gipsowych na ścianach i sufitach
- dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi ścian i sufitów

6. Klatka schodowa

- demontaż istniejącej boazerii płytowej
- wykonanie okładziny schodów płytkami – przygotowanie podłoża
- wykonanie okładziny schodów płytkami na klej
- wykonanie cokółu z płytek ceramicznych
- demontaż istniejących balustrad schodowych
- montaż nowych balustrad ze stali nierdzewnej ozdobnej
- przygotowanie powierzchni pod malowanie z podszpachlowaniem nierówności
- wykonanie wewnętrznych gładzi gipsowych na ścianach i sufitach
- dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi ścian i sufitów

7. Korytarz + szatnia

- demontaż istniejącej boazerii płytowej

-
- rozebranie cokolika z listew przyściennych
 - zerwanie posadzki z tworzyw sztucznych
 - wykonanie oraz zamontowanie szafki ozdobnej szatniowej 4mb zabudowanej od frontu
 - wykonanie wylewki samopoziomującej
 - licowanie posadzki płytkami
 - wykonanie cokołu z płytek
 - przygotowanie powierzchni pod malowanie z podszpachlowaniem nierówności
 - wyprawa cienkowarstwowa wraz z wykonaniem podkładu tynk żywiczny marmolit do wysokości 1,5m
 - dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi ścian i sufitów

8. Biblioteka

- zerwanie posadzki z tworzyw sztucznych
- zerwanie płyt pilśniowych na posadzce
- wykonanie wylewki samopoziomującej
- wykonanie posadzki z paneli podłogowych 5 – klasy ścieralności
- przygotowanie powierzchni pod malowanie z podszpachlowaniem nierówności
- wykonanie wewnętrznych gładzi gipsowych na ścianach i sufitach
- dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi ścian i sufitów

9. Korytarz na parterze

- wykonanie wylewki samopoziomującej
- licowanie posadzki płytkami
- wykonanie cokołu z płytek
- przygotowanie powierzchni pod malowanie z podszpachlowaniem nierówności
- wykonanie wewnętrznych gładzi gipsowych na ścianach i sufitach
- dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi ścian i sufitów

10. WC na parterze

- rozebranie wykładziny ściiennej z płytek
- rozebranie posadzki z płytek
- gruntowanie ścian i podłogi
- wykonanie tynku cem. – wap. po odbitych płytkach
- wykonanie wylewki samopoziomującej

-
- licowanie ścian płytkami
 - licowanie posadzki płytkami
 - wykonanie wewnętrznych gładzi gipsowych na ścianach i sufitach
 - dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi ścian i sufitów
 - wymiana misek ustępowych
 - wymiana umywalki
 - wymiana skrzydeł drzwiowych
 - obudowa istniejących rur płytą g-k

11. Garaż

- rozbiórka istniejącej posadzki betonowej
- przygotowanie powierzchni pod malowanie z podszpachlowaniem nierówności
- wykonanie izolacji poziomej z folii 0.02mm
- wykonanie posadzki zacieranej mechanicznie utwardzaną posypką (posadzka przemysłowa)
- obramowanie kanału oraz narożniki przy bramach garażu z kątownika
- gruntowanie ścian
- wykonanie wewnętrznych gładzi gipsowych na ścianach i sufitach
- dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi ścian i sufitów

12. Pomieszczenie biurowe

- przygotowanie powierzchni pod malowanie z podszpachlowaniem nierówności
- gruntowanie ścian i podłogi
- wykonanie wylewki samopoziomującej
- wykonanie wewnętrznych gładzi gipsowych na ścianach i sufitach
- dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi ścian i sufitów
- wykonanie posadzki z paneli podłogowych 5 – klasy ścieralności

13. Klatka schodowa

- wykonanie okładziny schodów płytkami – przygotowanie podłoża
- wykonanie okładziny schodów płytkami na klej
- wykonanie cokółu z płytek ceramicznych
- demontaż istniejących balustrad schodowych
- montaż nowych balustrad ze stali nierdzewnej ozdobnej
- przygotowanie powierzchni pod malowanie z podszpachlowaniem nierówności

-
- gruntowanie ścian i podłogi
 - wykonanie wewnętrznych gładzi gipsowych na ścianach i sufitach
 - dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi ścian i sufitów
 - wyprawa cienkowarstwowa wraz z wykonaniem podkładu tynk żywiczny marmolit do wysokości 1,5m

14. Pomieszczenia socjalne straży szt.2 oraz pomieszczenie gospodarcze

- przygotowanie powierzchni pod malowanie z podszpachlowaniem nierówności
- gruntowanie ścian i podłogi
- wykonanie wewnętrznych gładzi gipsowych na ścianach i sufitach
- dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi ścian i sufitów

15. Schody drewniane i pomieszczenia do góry

- dwukrotne malowanie farbą olejną schodów
- gruntowanie ścian i sufitów
- wykonanie wewnętrznych gładzi gipsowych na ścianach i sufitach
- dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi ścian i sufitów

16. Wentylacja i klimatyzacja – wykonanie kompletu instalacji wentylacji i klimatyzacji zgodnie z dokumentacją

17. Roboty elektryczne – wykonanie kompletu instalacji elektrycznej zgodnie z dokumentacją.

5.1. Warunki wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z przedmiarami robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Wszystkie roboty instalacyjne należy wykonać wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” oraz obowiązujących norm.

Ustanowienie Kierownika Budowy z uprawnieniami budowlanymi specjalności konstrukcyjno-budowlanej do kierowania robotami budowlanymi posiadającego aktualne zaświadczenie o przynależności do OIIB, kierownika robót z uprawnieniami

budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji sanitarnych, posiadającego aktualne zaświadczenie o przynależności do OIIB

Remont prowadzony będzie w obiekcie podczas ferii i do Wykonawcy będzie należało zabezpieczenie pomieszczeń remontowanych dla uniknięcia zabrudzenia całego obiektu. Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania czystości w obrębie prowadzonych prac.

Przed złożeniem oferty, Wykonawca zobowiązany jest zapoznać się z obiektem i zgłosić ewentualne uwagi.

6. ODBIÓR I ROZLICZENIE ROBÓT

6.1 Podstawą odbioru jest:

- niniejsza specyfikacja techniczna
- oświadczenie o zastosowanych materiałach – wraz z wskazaniem dokumentu odniesienia

6.2 Przy realizacji zakresu robót objętych niniejszą specyfikacją przewiduje się odbiory:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- protokoły prób i odbiorów instalacji elektrycznych
- odbiór końcowy – dotyczący realizacji całego zadania / przedmiotu umowy/

Odbiór robót

Roboty zanikające należy zgłaszać do odbioru inspektorskiego.

Warunkiem przystąpienia do odbioru końcowego będzie zakończenie robót, potwierdzone przez inspektora nadzoru, oraz przedłożenie kompletu dokumentów odbiorowych. Wykonawca zobowiązany jest pisemnie powiadomić zamawiającego o zakończeniu robót.

Rozliczenie robót zgodne z zakresem i przedmiarami

Termin realizacji robót: **zgodnie z zawartą umową z Inwestorem.**

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH

GRUPA ROBÓT	KOD CPV:453
KLASA ROBÓT	KOD CPV:4531
KATEGORIA ROBÓT	KOD CPV:45311100-1/Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
	KOD CPV:45311200-2/Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
	KOD CPV:45316000-5/Instalowanie systemów oświetleniowych
	KOD CPV:45317300-5/Instalowanie elektr. urządzeń rozdzielczych

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.Określenie przedmiotu zamówienia

1.1Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia:

- Tremomodernizacja budynków komunalnych w Lubnicach z przeznaczeniem na Centrum Kultury wsi Łubnice
- 98-432 Łubnice 98

1.2.Uczestnicy procesu inwestycyjnego

- 1)Zamawiający:
 - Gmina Łubnice
- 2)Instytucja finansująca inwestycję:
 - Jak wyżej
- 3) Organ nadzoru budowlanego:
 - Starostwo Powiatowe w Wieruszowie
- 4)Wykonawca
- 5) Zarządzający realizacją umowy:
 - Gmina Łubnice
- 6) Przyszły użytkownik:
 -

1.3.Charakterystyka przedsięwzięcia

1.3.1.Przeznaczenie obiektów i rozwiązanie funkcjonalno-użytkowe:

- Centrum kultury wsi

1.3.2.Ogólny zakres robót:

- wewnętrzne linie zasilające
- rozdzielnie
- oprzewodowanie
- osprzęt
- oprawy oświetleniowe
- instalacje odgromowe i połączeń wyrównawczych

1.4. Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót

- dokumentacja projektowa instalacji elektrycznych opracowana przez Przedsiębiorstwo Robót Instalacyjnych 63-600 Kępno ul. Cichy Zaulek 3

1.4.1.Spis projektów i rysunków wykonawczych

- schematy instalacji
- plany instalacji gniazd wtykowych
- plany instalacji oświetleniowych
- plany instalacji odgromowych

1.4.2.Spis szczegółowych specyfikacji technicznych

- specyfikacja techniczna wykonania instalacji elektrycznych wewnętrznych

1.4.3.Wykaz innych dokumentacji mających wpływ na realizację inwestycji:

- dokumentacja projektowa robót budowlanych opracowana przez ASPROBUD Z.P.B. 63-600 Kępno ul. Sienkiewicza 36

1.4.4.Zgodność robót z dokumentacją techniczną

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy. Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej. Jeśli jednak w czasie realizacji robót okaże się, że dokumentacja projektowa dostarczona przez zamawiającego wymaga uzupełnień lub zmian, wykonawca wykona roboty wyłącznie po uzyskaniu akceptacji zarządzającego realizacją budowy

2.Prowadzenie robót

2.1.Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ścisłe przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem wykonawczym, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez zarządzającego realizacją umowy.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie zarządzającego realizacją umowy, zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez zarządzającego realizacją umowy nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje zarządzającego realizacją umowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji zarządzający realizacją umowy uwzględni wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia zarządzającego realizacją umowy będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

2.2.Teren budowy

2.2.1.Charakterystyka terenu budowy

2.2.2.Przekazanie terenu budowy

Zamawiający protokolarnie przekazuje wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w ogólnych warunkach umowy

W czasie przekazania terenu zamawiający przekazuje wykonawcy:

- 1) dokumentację techniczną określoną w p.1.4
- 2) kopię decyzji o pozwoleniu na budowę
- 3) kopię uzgodnień i zezwoleń uzyskanych w czasie przygotowywania robót do realizacji przez zamawiającego

2.2.3.Ochrona i utrzymanie terenu budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymane w sposób satysfakcjonujący zarządzającego realizacją umowy. Może on wstrzymać realizację robót jeśli w jakimkolwiek czasie wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.

W trakcie realizacji robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia ruchu i urządzenia takie jak: bariery, sygnalizację ruchu, znaki drogowe etc. żeby zapewnić bezpieczeństwo całego ruchu kołowego i pieszego. Wszystkie znaki drogowe, bariery i inne urządzenia zabezpieczające muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca będzie także odpowiedzialny do czasu zakończenia robót za utrzymanie wszystkich reperów i innych znaków geodezyjnych istniejących na terenie budowy i w razie ich uszkodzenia lub zniszczenia do odbudowy na własny koszt.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca poda ten fakt do wiadomości zainteresowanych użytkowników terenu w sposób ustalony z zarządzającym realizacją umowy. Wykonawca umieści, w miejscach i ilościach określonych przez zarządzającego, tablice podające informacje o zawartej umowie zgodnie z rozporządzeniem z 15 grudnia 1995 wydanym przez Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

2.2.4. Ochrona własności i urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc. Przed rozpoczęciem robót wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego. Wykonawca spowoduje żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót.

W przypadku gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń podziemnych w granicach placu budowy, wykonawca ma obowiązek poinformować zarządzającego realizacją umowy o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy.

Wykonawca natychmiast poinformuje zarządzającego realizacją umowy o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnym pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego.

2.2.5. Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

2.2.6. Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenia w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane. Jakikolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

2.3. Projekt organizacji robót wraz z towarzyszącymi dokumentami

2.3.1. Przygotowanie dokumentów wchodzących w skład projektu organizacji robót

Zgodnie z umową, w ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robót, wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania zarządzającemu realizacją umowy do akceptacji następujących dokumentów:

- 1) projekt organizacji robót,
- 2) szczegółowy harmonogram robót i finansowania,
- 3) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- 4) program zapewnienia jakości.

2.3.2. Projekt organizacji robót

Opracowany przez wykonawcę projekt organizacji robót musi być dostosowany do charakteru i zakresu przewidywanych do wykonania robót. Ma on zapewnić zaplanowany sposób realizacji robót, w oparciu o zasoby techniczne, ludzkie i organizacyjne, które zapewnią realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy oraz harmonogramem robót. Powinien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót
- projekt zagospodarowania zaplecza wykonawcy
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem dróg
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót

W części dotyczącej organizacji zaplecza budowy wykonawca jest zobowiązany przewidzieć m.in. budowę, urządzenie i utrzymanie biura zarządzającego realizacją umowy na podstawie podanych tutaj wymagań zamawiającego.

2.3.3. Szczegółowy harmonogram robót i finansowania

Szczegółowy harmonogram robót i finansowania musi uwzględniać uwarunkowania wynikające z dokumentacji projektowej ustaleń zawartych w umowie. Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie.

Na podstawie dyrektywnego harmonogramu robót wykonawca przestawi zarządzającemu realizacją umowy do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót i płatności, opracowany zgodnie z wymaganiami warunków umowy. Harmonogram winien wyraźnie przedstawiać w etapach tygodniowych proponowany postęp robót w zakresie głównych obiektów i zadań kontraktowych.

Zgodnie z postanowieniami umowy harmonogram będzie w miarę potrzeb korygowany w trakcie realizacji robót.

2.3.4. Program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

W trakcie realizacji robót wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy – Prawo budowlane jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy, program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Na jego podstawie musi zapewnić, żeby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają odpowiednich wymagań sanitarnych.

2.3.5. Program zapewnienia jakości.

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za jakość robót. W tym celu przygotowuje program zapewnienia jakości i uzyska jego zatwierdzenie przez zarządzającego realizacją umowy. Program zapewnienia jakości będzie zawierał:

a) część ogólną opisującą:

- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub wytypowanego do wykonania badań zleconych przez wykonawcę),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów,
- ustawienia mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji zarządzającemu realizacją umowy;

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 do magazynowania i załadunku materiałów.
- sposób zabezpieczenia i ochrony materiałów i urządzeń przed utratą ich właściwości w czasie transportu i przechowywania na budowie
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość badań, pobieranie próbek legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów,
- wytwarzanie mieszanek i wykonywanie poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom umowy.

W przypadku gdy wykonawca posiada certyfikat ISO 9001 jest zobowiązany do opracowania programu i planu zapewnienia jakości zgodnie z wymaganiami certyfikatu

2.4. Dokumenty budowy

2.4.1. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest obowiązującym dokumentem budowy prowadzonym przez kierownictwo budowy na bieżąco, zarówno dla potrzeb zamawiającego jak i wykonawcy w okresie od chwili formalnego przekazania wykonawcy placu budowy aż do zakończenia robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 19.11.01). Zapisy do dziennika budowy będą czynione na bieżąco i powinny odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan techniczny i wszystkie kwestie związane z zarządzaniem budową.

Każdy zapis do dziennika budowy powinien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby, która go dokonuje. Wszystkie zapisy powinny być czytelne i dokonywane w porządku chronologicznym jeden po drugim, nie pozostawiając pustych między nimi, w sposób uniemożliwiający wprowadzanie późniejszych dopisków.

Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być przejrzyste numerowane, oznaczone i datowane przez zarówno wykonawcę jak i zarządzającego realizacją umowy.

W szczególności w dzienniku budowy powinny być zapisywane następujące informacje:

data przejęcia przez wykonawcę placu budowy;

- dzień dostarczenia dokumentacji projektowej przez zamawiającego;
- zatwierdzenie przez zarządzającego realizacją umowy dokumentów wymaganych w p.2.3.1, przygotowanych przez wykonawcę,
- daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji poszczególnych elementów robót; postęp robót, problemy i przeszkody napotkane podczas realizacji robót;
- daty, przyczyny i okresy trwania wszystkich opóźnień lub przerw w robotach
- komentarze i instrukcje zarządzającego realizacją umowy;
- daty, okresy trwania i uzasadnienie jakiegokolwiek zawieszenia realizacji robót z polecenia zarządzającego realizacją umowy
- daty zgłoszenia robót do częściowych i końcowych odbiorów oraz przyjęcia, odrzucenia lub wykonania robót zamiennych;
- wyjaśnienia, komentarze i sugestie wykonawcy;
- warunki pogodowe i temperatura otoczenia w okresie realizacji robót mające wpływ na czasowe ich ograniczenia lub spełnienia szczególnych wymagań wynikających z warunków klimatycznych;
- dane na temat prac geodezyjnych wykonanych przed i w trakcie realizacji robót,
- szczególnie w odniesieniu do wytyczania obiektów w terenie;
- dane na temat sposobu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie;
- dane na temat jakości materiałów, poboru próbek i wyników badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone i pobrane;
- wyniki poszczególnych badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone;
- inne istotne informacje o postępie robót.

Wszystkie wyjaśnienia, komentarze lub propozycje wpisane do dziennika budowy przez wykonawcę powinny być na bieżąco przedstawiane do wiadomości i akceptacji zarządzającemu realizacją umowy.

Wszystkie decyzje zarządzającego realizacją umowy, wpisane do dziennika budowy, muszą być podpisane przez przedstawiciela wykonawcy, który je akceptuje lub się do nich odnosi.

Zarządzający realizacją umowy jest także zobowiązany przedstawić swoje stanowisko na temat każdego zapisu dokonanego w dzienniku budowy przez przedstawiciela nadzoru autorskiego.

2.4.2. Książka obmiaru robót

Książka obmiaru robót jest dokumentem, w którym rejestruje się ilościowy postęp każdego elementu realizowanych robót. Szczegółowe obmiary wykonanych robót robione są na bieżąco i zapisywane do książki obmiaru robót, wykorzystując opis pozycji i jednostki użyte w wycenionym przez wykonawcę i

wyceniony przedmiar robót, stanowiący załącznik do umowy.

2.4.3. Inne istotne dokumenty budowy

Oprócz dokumentów wyszczególnionych w punktach 2.4.1 i 2.4.2, dokumenty budowy zawierają też:

- a) Dokumenty wchodzące w skład umowy;
- b) Pozwolenie na budowę ;
- c) Protokoły przekazania placu budowy wykonawcy ;
- d) Umowy cywilno-prawne ze osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilno-prawne;
- e) Instrukcje zarządzającego realizacją umowy oraz sprawozdania ze spotkań i narad na budowie;
- f) Protokoły odbioru robót,
- g) Opinie ekspertów i konsultantów,
- h) Korespondencja dotycząca budowy.

2.4.4. Przechowywanie dokumentów budowy

Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu. Wszystkie dokumenty zagubione będą natychmiast odtworzone zgodnie ze stosownymi wymaganiami prawa. Wszystkie dokumenty budowy będą stale dostępne do wglądu zarządzającego realizacją umowy zarządzającego realizacją umowy oraz upoważnionych przedstawicieli zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądanie.

2.5. Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy

2.5.1. Informacje ogólne

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót wykonawca jest zobowiązany do dostarczania na polecenie zarządzającego realizacją umowy następujących dokumentów:

- Rysunki robocze
- Aktualizacja harmonogramu robót i finansowania
- Dokumentacja powykonawcza
- Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń

Dokumenty składane zarządzającemu realizacją umowy winny być wyraźnie oznaczone nazwą przedsięwzięcia i zaadresowane

Przedkładane dane winny być na tyle szczegółowe, aby można było ustalić ich zgodność z dokumentami wchodzącymi w skład umowy. Sprawdzenie, przyjęcie i zatwierdzenie harmonogramów, rysunków roboczych, wykazów materiałów oraz procedur złożonych lub wnioskowanych przez wykonawcę nie będą miały wpływu na kwotę kontraktu i wszelkie wynikające stąd koszty ponoszone będą wyłącznie przez wykonawcę.

2.5.2. Rysunki robocze

Elementy, urządzenia i materiały, dla których zarządzający realizacją umowy wyda polecenie przedłożenia wykazów, rysunków lub opisów nie będą wykonywane, używane ani instalowane dopóki nie otrzyma on niezbędnych dokumentów oraz odpowiednio oznaczonych ostatecznych rysunków roboczych. Zarządzający realizacją umowy sprawdza rysunki jedynie w zakresie ogólnych warunków projektowania i w żadnym przypadku nie zwalnia to Wykonawcy z odpowiedzialności za omyłki lub braki w nich zawarte.

Zarządzający realizacją umowy zajmie się przedłożonymi materiałami możliwie jak najszybciej, zatwierdzi i przekaże je wykonawcy w terminie przewidzianym w umowie. Zwłoka wynikająca z ewentualnej konieczności ponownego składania dokumentów nie powoduje przedłużenia terminów określonych w umowie.

Wykonawca przedkłada zarządzającemu realizacją umowy do sprawdzenia po cztery (4) egzemplarze wszystkich dokumentów w formacie A4 lub A3. W przypadku większych rysunków, które nie mogą być łatwo reprodukowane przy użyciu standardowej kserokopiarki, wykonawca złoży trzy (3) kopie dokumentu lub dostarczy jego zapis w formie elektronicznej. Rysunki robocze będą przedkładane zarządzającemu realizacją umowy w odpowiednim terminie tak, by zapewnić mu nie mniej niż 20 zwykłych dni roboczych na ich przeanalizowanie.

Dostarczanie rysunków roboczych elementów i urządzeń współzależnych ze sobą, należy koordynować w taki sposób, aby zarządzający realizacją umowy otrzymał wszystkie rysunki na czas tak, żeby mógł poza przeanalizowaniem poszczególnych elementów, dokonać przeglądu ich wzajemnych powiązań.

Rysunki robocze powinny być dokładne, wyraźne i kompletne. Powinny zawierać wszelkie niezbędne informacje, w tym dokładne oznaczenie elementów w odniesieniu do projektu wykonawczego i szczegółowych specyfikacji technicznych. Składanym dokumentom każdorazowo powinno towarzyszyć pismo przewodnie, zawierające następujące informacje:

- 1) Nazwa inwestycji:
- 2) Nr umowy:
- 3) Ilość egzemplarzy każdego składanego dokumentu
- 4) Tytuł dokumentu
- 5) Numer dokumentu lub rysunku
- 6) Określenie jakiego dokumentu lub rysunku rewizja dotyczy

Numer rozdziału i pozycji w specyfikacji, w którym omówione jest dane urządzenie, materiał lub element
Data przekazania

O ile zarządzający realizacją umowy nie postanowi inaczej, rysunki robocze składane będą przez wykonawcę, który potwierdzi swoim podpisem i stemplem umieszczonym na rysunku roboczym, lub w inny uzgodniony sposób, że sprawdził on (wykonawca) je i zatwierdził oraz, że roboty w nich przedstawione są zgodne z warunkami umowy i zostały sprawdzone pod względem wymiarów i powiązań z wszelkimi innymi elementami. Zarządzający realizacją umowy, w uzasadnionych przypadkach, może wymagać akceptacji składanych dokumentów przez nadzór autorski.

2.5.3. Aktualizacja harmonogramu robót i finansowania

Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie i zgodnie z wymaganiami zawartymi w p. 2.3.3 wykonawca we wstępnej fazie robót przedstawia do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót i finansowania, zgodnie z wymaganiami umowy. Harmonogram ten w miarę postępu robót może być aktualizowany przez wykonawcę i zaczyna obowiązywać po zatwierdzeniu przez zarządzającego realizacją umowy.

2.5.4. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych. Wykonawca winien przedkładać zarządzającemu realizacją umowy aktualizowane na bieżąco rysunki powykonawcze, co najmniej raz w miesiącu, w celu dokonania ich przeglądu i sprawdzenia. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przekazany zarządzającemu realizacją umowy.

2.5.5. Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń

Wykonawca dostarczy, przed zakończeniem robót, po sześć egzemplarzy kompletnych instrukcji w zakresie eksploatacji i konserwacji dla każdego urządzenia oraz systemu mechanicznego, elektrycznego lub elektronicznego. O wymogu tym zostaną poinformowani ich producenci i/lub dostawcy zaś wynikające stąd koszty zostaną uwzględnione w koszcie dostarczenia urządzenia lub systemu.

Instrukcje te winny być dostarczone przed uruchomieniem płatności dla wykonawcy za wykonane roboty przekraczające poziom 75% zaawansowania. Wszelkie braki stwierdzone przez zarządzającego realizacją umowy w dostarczonych instrukcjach zostaną uzupełnione przez wykonawcę w ciągu 30 dni kalendarzowych następujących po zawiadomieniu przez zarządzającego realizacją umowy o stwierdzonych brakach.

Każda instrukcja powinna zawierać m.in. następujące informacje:

1. Strona tytułowa zawierająca: tytuł instrukcji, nazwę inwestycji, datę wykonania urządzenia
2. Spis treści
3. Informacje katalogowe o producencie: nazwa firmy i kontakt, nr telefonu, pełny adres pocztowy
4. Gwarancje producenta
5. Wykresy i ilustracje
6. Szczegółowy opis funkcji każdego głównego elementu składowego układu
7. Dane o osiągnięciach i wielkościach nominalnych
8. Instrukcje instalacyjne
9. Procedura rozruchu
10. Właściwa regulacja
11. Procedury testowania

12. Zasady eksploatacji
13. Instrukcja wyłączania z eksploatacji
14. Instrukcja postępowania awaryjnego i usuwania usterek
15. Środki ostrożności
16. Instrukcje dotyczące konserwacji i naprawy winny zawierać szczegółowe rysunki montażowe z numerami części, wykazami części, instrukcjami odnośnie zamawiania części zamiennych, wraz z kompletną instrukcją konserwacji zachowawczej niezbędnej do utrzymania dobrego stanu i trwałości urządzeń
17. Instrukcje odnośnie smarowania, z wykazem punktów, które należy smarować lub naoliwić, zalecanymi rodzajami, klasą i zakresem temperatur smarów i zalecaną częstotliwością smarowania
18. Wykaz zalecanych części zapasowych wraz z danymi kontaktowymi do najbliższego przedstawiciela producenta
19. Wykaz ustawień przełączników elektrycznych oraz nastawień przełączników sterujących i alarmowych
20. Schemat połączeń elektrycznych dostarczonych urządzeń, w tym układów sterujących i oświetleniowych.

Instrukcje muszą być kompletne i uwzględniać całość urządzenia, układów sterujących, akcesoriów i elementów dodatkowych.

3. Zarządzający realizacją umowy

Zarządzający realizacją umowy w ramach posiadanego umocowania od zamawiającego reprezentuje interesy zamawiającego na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy. Dla prawidłowej realizacji swoich obowiązków, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, zarządzający realizacją umowy pisemnie wyznacza inspektorów nadzoru działających w jego imieniu, w zakresie przekazanych im uprawnień i obowiązków. Wydawane przez nich polecenia mają moc poleceń zarządzającego realizacją umowy.

4. Materiały i urządzenia

4.1. Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń

Wszystkie wbudowywane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych. Przynajmniej na trzy tygodnie przed użyciem każdego materiału przewidywanego do wykonania robót stałych wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek do akceptacji zarządzającego realizacją umowy. To samo dotyczy instalowanych urządzeń.

Akceptacja zarządzającego realizacją umowy udzielona jakiejś partii materiałów z danego źródła nie będzie znaczyć, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane automatycznie.

Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów i/lub wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej.

W przypadku stosowania materiałów lokalnych, pochodzących z jakiegokolwiek miejscowego źródła, włączając te, które zostały wskazane przez zamawiającego, przed rozpoczęciem wykorzystywania tego źródła wykonawca ma obowiązek dostarczenia zarządzającemu realizacją umowy wszystkich wymaganych dokumentów pozwalających na jego prawidłową eksploatację. Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na Plac Budowy materiałów lokalnych. Za ich ilość i jakość odpowiada Wykonawca. Stosowanie materiałów pochodzących z lokalnych źródeł wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

W przypadku realizacji robót z funduszy Unii Europejskiej wymagane jest świadectwo, że użyte materiały i urządzenia pochodzą z krajów należących do Unii Europejskiej

4.2. Kontrola materiałów i urządzeń

Zarządzający realizacją umowy może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych. Zarządzający realizacją umowy jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiału żeby sprawdzić jego własności. Wyniki tych prób stanowią mogą podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów. Zarządzający realizacją umowy jest również upoważniony do przeprowadzania inspekcji w wytwórniach materiałów i urządzeń.

W czasie przeprowadzania badania materiałów i urządzeń przez zarządzającego realizacją umowy, wykonawca ma obowiązek spełniać następujące warunki:

- a) W trakcie badania, zarządzającemu realizacją umowy będzie zapewnione niezbędne wsparcie i pomoc przez wykonawcę i producenta materiałów lub urządzeń;
- b) Zarządzający realizacją umowy będzie miał zapewniony w dowolnym czasie dostęp do tych miejsc, gdzie są wytwarzane materiały i urządzenia przeznaczone dla realizacji robót.

4.3. Atesty materiałów i urządzeń.

W przypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem przez wykonawcę badań jakości materiałów, zarządzający realizacją umowy może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez wykonawcę zarządzającemu realizacją umowy.

Materiały posiadające atesty, a urządzenia – ważną legalizację, mogą być badane przez zarządzającego realizacją umowy w dowolnym czasie. W przypadku gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

4.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy

Materiały uznane przez zarządzającego realizacją umowy za niezgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi muszą być niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy. Jeśli zarządzający realizacją umowy pozwoli wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez zarządzającego realizacją umowy. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

4.5. Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez zarządzającego realizacją umowy, aż do chwili kiedy zostaną użyte. Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z zarządzającym realizacją umowy, lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez wykonawcę. Zapewni on, że tymczasowo składowane na budowie materiały i urządzenia będą zabezpieczone przed uszkodzeniem.

4.6. Stosowanie materiałów zamiennych

Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamienne, inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym lub szczegółowych specyfikacjach technicznych, poinformuje o takim zamiarze przynajmniej zarządzającego realizacją umowy na 3 tygodnie przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez zarządzającego realizacją umowy. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

5. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w szczegółowych specyfikacjach technicznych, programie zapewnienia jakości i projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez zarządzającego realizacją umowy. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, wykonawca dostarczy

zarządzającemu realizacją umowy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

Jeżeli projekt wykonawczy lub szczegółowe specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywaniu Robotach, wykonawca przedstawi wybrany sprzęt do akceptacji przez zarządzającego realizacją umowy. Nie może być później zmieniany bez jego zgody. Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

6. Transport

Liczba i rodzaje środków transportu będą określone w projekcie organizacji robót. Muszą one zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz wskazaniach zarządzającego realizacją umowy, w terminach wynikających z harmonogramu robót.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą Inżyniera usunięte z terenu budowy na polecenie zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

7. Kontrola jakości robót

7.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów prowadzoną zgodnie z programem zapewnienia jakości omówionym w p. 2.3.5. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonania robót.

Przed zatwierdzeniem programu zapewnienia jakości zarządzający realizacją umowy może zażądać od wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych. W przypadku gdy brak jest wyraźnych przepisów zarządzający realizacją umowy ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

7.2. Pobieranie próbek

Próbki do badań będą z zasady 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.

Zarządzający realizacją umowy musi mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na jego zlecenie wykonawca ma obowiązek przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z jego własnej woli. Probki dostarczone przez wykonawcę do badań wykonywanych przez zarządzającego realizacją umowy będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez niego. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający.

7.3. Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, wykonawca powiadomi zarządzającego realizacją umowy o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania wykonawca

przedstawi na piśmie ich wyniki, do akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca będzie przekazywać zarządzającemu realizacją umowy kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Kopie wyników badań będą mu przekazywane na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, również przez niego zaaprobowanych.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi wykonawca. Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, zarządzający realizacją umowy jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania, a ze strony wykonawcy i producenta materiałów zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc.

Zarządzający realizacją umowy, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez wykonawcę, będzie oceniać zgodność wykonanych robót i użytych materiałów z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych, na podstawie dostarczonych przez wykonawcę wyników badań.

Zarządzający realizacją umowy może pobierać próbki i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to poleci on wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z projektem wykonawczym i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez wykonawcę.

8. Obmiary robót

8.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy.

Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji zarządzającego realizacją umowy.

Długości i odległości pomiędzy określonymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo (w rzucie) wzdłuż linii osiowej. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w m^3 , jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być mierzone wagowo, będą wyrażone w tonach lub kilogramach.

8.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

8.3. Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania miesięcznych płatności na rzecz wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez wykonawcę i zarządzającego realizacją umowy.

Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy.

Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

9. Odbiory robót i podstawy płatności

9.1. Odbiory międzyoperacyjne

Odbiory międzyoperacyjne dokonuje kierownik robót przy udziale przedstawicieli zamawiającego stwierdzając zgodność odbieranych robót z dokumentacją projektowo kosztorysową oraz z zaleceniami osób upoważnionych dokonanymi w dzienniku budowy.

Z każdego odbioru międzyoperacyjnego komisja sporządza protokół oraz wpisuje wynik odbioru do dziennika budowy

9.2.Odbiory częściowe

Odbiory częściowe dokonuje komisja powołana przez zlecającego nie później niż 7 dni po pisemnym zgłoszeniu przez wykonawcę robót do odbioru. Odbiory częściowe obejmują część obiektu lub instalacji stanowiące etapową całość oraz przewidziane do zakrycia lub zanikające

9.3.Odbiór końcowy

Odbiór końcowy dokonuje komisja powołana przez zlecającego nie później niż 14 dni po pisemnym zgłoszeniu przez wykonawcę robót do odbioru.

Do wniosku zgłoszenia robót do odbioru końcowego wykonawca załącza:

- dziennik budowy
- pisemne oświadczenie wykonawcy o wykonaniu robót zgodnie z obowiązującymi przepisami
- dokumentację powykonawczą uwzględniającą wprowadzone zmiany
- dokumentację pisemnych uzgodnień dokonanych w czasie wykonywania robót
- protokoły odbiorów międzyoperacyjnych i częściowych
- protokoły prób i pomiarów powykonawczych

9.4.Podstawy płatności za wykonane roboty określa umowa

10. Przepisy związane

10.1.Normy i normatywy

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami. Wszystkie najważniejsze przepisy i normy dotyczące danego asortymentu robót są wyszczególnione w punkcie 10 każdej szczegółowej specyfikacji technicznej.

10.2.Przepisy prawne

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami

Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami

1. Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (DZ.U. Nr 109/2000 poz. 1157)
2. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz.U. Nr 30/1989 poz. 163) wraz z późniejszymi zmianami
3. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 10/1995, poz. 48)
4. Rozporządzenie 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 2004 r. Nr 130, poz. 1389)
5. Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie określenia szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072).

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
45310000-0
INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące realizacji robót elektrycznych przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych przy budowie budynku: Budynek nr 1

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót elektrycznych przewidzianych w projekcie budowy budynku. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót elektrycznych, wykonywanych na miejscu.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót elektrycznych:

1. Wewnętrzne linie zasilające
 - ułożenie przewodów w wykutych bruzdach wewnątrz budynku w rurach osłonowych pcv
2. Rozdzielnie
 - demontaż istniejących rozdzielni
 - wykucie wnęk pod projektowane rozdzielnie
 - montaż projektowanych rozdzielni
 - montaż osprzętu projektowanego
 - wykonanie opisów adresowych obwodów
3. Oprzewodowanie
 - demontaż istniejących przewodów telekomunikacyjnych i ułożenie ich pod tynkiem
 - montaż przewodów projektowanych
4. Osprzęt i aparaty
 - demontaż częściowy istniejącego osprzętu
 - montaż projektowanego osprzętu
5. Oprawy oświetleniowe
 - demontaż częściowy istniejących opraw
 - montaż projektowanych opraw oświetleniowych
6. Instalacje odgromowe
 - demontaż istniejącej instalacji odgromowej
 - montaż projektowanej instalacji odgromowej
7. Pomiary powykonawcze
 - pomiary oporności izolacji obwodów
 - pomiary skuteczności ochrony przed porażeniem

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych robót są przedstawione w projekcie wykonawczym

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.2. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem instalacji elektrycznych oraz wszystkie roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

1.6. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy

Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

Dodatkowo wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

1. Harmonogram i kolejność prac
2. Rysunki robocze wymagane przez zarządzającego realizacją umowy
3. Podstawowe parametry stosowanych materiałów
4. Świadectwa jakości przedstawione przez producenta wyszczególnione w dalszej części opracowania.
5. Zalecenia i instrukcje dostarczane przez producentów, wyszczególnione w dalszej części opracowania.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.4.

2.2 Przewody i kable

- 2.2.1 -przewody LgY25mm/750V
- 2.2.2 -przewody YDYp3x1,5mm/750V
- 2.2.3 -przewody YDYp2x1,5mm/750V
- 2.2.4 -przewody YDYp3x2,5mm/750V
- 2.2.5 -przewody YDYp4x1,5mm/750V
- 2.2.6 -przewody YDY5x4mm/750V, YDY5x10mm/750V
- 2.2.7 -przewody YDY5x2,5mm/750V
- 2.2.8 -przewody YLY3x1,5mm/1000V
- 2.2.9 -przewody odgromowe stalowe ocynkowane 8mm
- 2.2.10 -bednarka stalowa ocynkowana 30x4mm

2.3. Osprzęt

- 2.3.1. -Puszki izolacyjne do montażu wtykowego o średnicach 60 mm do montażu osprzętu
- 2.3.2 -Puszki izolacyjne do montażu wtykowego o średnicach 80 mm do rozgałęziania obwodów z pierścieniami rozgałęźnymi śrubowymi
- 2.3.3 -Puszki izolacyjne natynkowe szczelne z rozgałęźnikami 4mm
- 2.3.4 -Łączniki 1-bieg do montażu w puszkach instal. dostosowane do obciążalności prądowej 10A
- 2.3.5 -Łączniki 2-bieg do montażu w puszkach instal. dostosowane do obciążalności prądowej 10A
- 2.3.6 -Łączniki schodowe do montażu w puszkach instal. dostosowane do obciążalności prądowej 10A
- 2.3.7 -Gniazda wtykowe do montażu w puszkach instalacyjnych 2x2P+N+PE/16A
- 2.3.8 -Gniazda wtykowe szczelne 2x2P+N+PE/16A
- 2.3.9 -Gniazda wtykowe szczelne 3P+N+PE/16A w obudowie z wyłącznikiem
- 2.3.10 -Transformatory separacyjne bezpieczeństwa 100W/24V w obudowie szczelnej z gniazdem 24V
- 2.3.11 -Wsporniki dachowe klejone
- 2.3.12 -Wsporniki ściennie odgromowe
- 2.3.13 -Złącza kontrolne
- 2.3.13 -Złącza rynnowe
- 2.3.13 -Złącza uniwersalne
- 2.3.14 -Uziomy prętowe stalowe miedziowane 17,2mm
- 2.3.15 -Uchwyty opaskowe uziemiające

2.4. Oprawy oświetleniowe

- 2.4.1 -Oprawy świetlówkowe 1x36W z kloszem/IP40
- 2.4.2 -Oprawy świetlówkowe 2x36W z kloszem/IP40
- 2.4.3 -Oprawy świetlówkowe 2x36W z kloszem/IP40 z modułem awaryjnym 2 godzinnym
- 2.4.4 -Oprawy świetlówkowe 2x36W z kloszem/IP65
- 2.4.5 -Oprawy świetlówkowe 2x36W z kloszem/IP65 z modułem awaryjnym 2 godzinnym
- 2.4.6 -Plafoniere świetlówkowe /28-38/W/IP44/12V
- 2.4.6 -Plafoniere świetlówkowe 28W/IP44
- 2.4.7 -Oprawy metalohalogenkowe 70 W do sufitów podwieszanych z zapłonnikami montowanymi na stropie przy oprawach
- 2.4.8 - Oprawy metalohalogenkowe 70 W zwieszakowe z linkami 1,5m
- 2.4.9 -Oprawy projektorowe halogenowe 100,200W

2.5. Rozdzielnie

- 2.5.1 Obudowa wyłącznika głównego awaryjnego wyłączenia izolacyjna wnąkowa w II klasie izolacji
- 2.5.2 Złącze napowietrzne pomiarowe w obudowie izolacyjnej wnąkowej w II klasie izolacji
- 2.5.3. Obudowy izolacyjne wnąkowe do osprzętu modułowego 3,4x18 modułowe IP40 dostosowane do obciążalności prądowej 63A. Wzorzec typu-Ekinox TX-3,4x18/Legrand -drzwiczki izolacyjne białe z zamkiem
- 2.5.4 Obudowy izolacyjne szczelne do osprzętu modułowego 3x12 modułowe IP55 dostosowane do obciążalności prądowej 63A. Wzorzec typu-RN55-3x12/Legrand
- 2.5.5 Osprzęt modułowy montowany na szynach z osłoną wewnętrzną IP40
 - 1. Rozłączniki izolacyjne 40,63A
 - 2. Wyłącznik nad prądowy 1,3-bieg. B,C-6,10,16,20,25A
 - 3. Wyłącznik p/porażeniowy 4-bieg. 25,40A/30mA
 - 4. Szyny łączeniowe modułowe izolowane 3-bieg./16mm²
 - 5. Listwa zaciskowa do montażu na szynie/16mm²

2.6. Materiały pomocnicze

- 1. Kołki rozporowe z koszulką z tworzywa niepalnego odpornego na podwyższoną temperaturę
- 2. Rury karbowane giętkie
- 3. Zaprawa tynkarska-gotowa sucha mieszanka
- 4. Końcówki zaciskane na przewody 25mm

2.7. Szczegółowy wykaz materiałów z przypisaniem do pozycji przedmiaru

Nazwa	Jedn	Limit	Pozycje
Bednarka ocynkowana 30x4 mm	m	10,4000	94
Sucha mieszanka tynkarska	kg	880,0000	17 48 3 93
Śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami	kg	0,1320	94 96
Transformatory bezp.230/24V w obudowie IP54	szt	3,0000	74
Obudowa wyłącznika głównego wg projektu	szt	1,0000	36
Rozdzielnica RG wg projektu	szt	1,0000	37
Rozdzielnica R2 wg projektu	szt	1,0000	39
Rozdzielnica R3 wg projektu	szt	1,0000	40
Rozdzielnica R1 wg projektu	szt	1,0000	38
Rozdzielnica R4 wg projektu	szt	1,0000	41
Oprawy projektorowe halogenowe 100W	szt	4,0000	78
Oprawa świetłkowska 1x36W/IP40 z kloszem	szt	3,0000	79
Oprawa świetłkowska 2x36W/IP40 z kloszem	szt	33,0000	81
Oprawa świetłkowska 2x36W/IP40 z kloszem z modułem awaryjnym 2 godzinnym	szt	17,0000	82
Oprawy świetłkowskie 2x18W z kloszem/IP40 z modułem awaryjnym 2 godzinnym	szt	2,0000	80
Oprawy świetłkowskie 2x36W z kloszem/IP65 z modułem awaryjnym 2 godzinnym	szt	4,0000	86
Oprawy świetłkowskie 1x36W z kloszem/IP65	szt	7,0000	87
Oprawa świetłkowska 2x36W/IP65 z kloszem	szt	9,0000	85
Kinkiety 2x75W z kloszami	szt	18,0000	77
Oprawy metalo halogenkowe 70W z kloszem zwieszakowe	szt	4,0000	89
Plafonierzy świetłkowskie /28-38/W/IP44	szt	14,0000	88
Oprawy projektorowe halogenowe /200-500/W/IP65	szt	3,0000	90
Oprawy ściennie porcelanowe skośne 100W/IP65	szt	10,0000	84
Oprawy metalo halogenkowe do sufitów podwieszanych z kloszem 70W	szt	13,0000	83
Startery Z-20	szt	4,0000	80
Startery Z-40	szt	136,0000	85 79 81 82 87 86
Lampy metalo halogenkowa 70W	szt	17,5200	89 83
Lampy fluorescencyjne LF 18 W	szt	4,1600	80
Lampy fluorescencyjne LF 36 W	szt	141,4400	85 79 81 82 87 86
Żarówki 75 W	szt	37,4400	77
Żarówki 100W	szt	10,4000	84
Żarówki halogenowe 200W	szt	3,1200	90

Zarówki halogenowe 100W	szt	4,1600	78
Zaciski odgałęźne śrubowe ZO/A 6-35 mm2	szt	4,0800	7
Łączniki p/t, 1-biegunowe	szt	76,5000	66
Łączniki p/t, świecznikowe	szt	8,1600	67
Łączniki p/t, schodowe końcowe	szt	37,7400	68
Łączniki bryzgoszczelne schodowe	kpl	4,0800	70
Łączniki bryzgoszczelne 1-biegunowe	szt	3,0600	69
Gniazda wtykowe szczelne 2x2P+N+PE	szt	3,0600	72
Gniazda wtykowe p/t 2x2P+N+PE	szt	112,2000	71
Gniazdo izolacyjne z wyłącznikiem 16A 3P+N+Z, IP54	szt	10,2000	73
Puszki p/t PO-80 z pokrywą	szt	224,4000	64
Puszki p/t PK-60	szt	234,6000	63
Odgałęźniki izolacyjne szczelne	szt	15,3000	65
Uchwyty do zawieszania na linie	szt	216,0000	56
Pierścień rozgałęźny do 4 mm2	szt	224,4000	64
Uchwyty do rur uziemiające	szt	10,0000	97
Rury instalacyjne karbowane 47 mm	m	57,2000	18 4
Złączka kompensacyjna do rur ZCL 47	szt	22,5500	18 4
Wsporniki ścienne bednarki	szt	10,1000	94
Złącze napowietrzne 1-licznikowe	kpl	1,0000	12
Końcówki Cu 25 mm2	szt	37,0800	26
Przewód LgY-450/750V, 25 mm2	m	345,2800	23 95 96
Przewody YDY-750 V, 3x1,5 mm2	m	83,2000	56
Przewody YDY-750 V, 5x2,5 mm2	m	208,0000	50
Przewody YDY-750 V, 5x4 mm2	m	10,4000	25
Przewody YDY-750V 5x10mm2	m	10,4000	24
Przewód kabelkowy miedz. YDYp 2x 1,5; 750 V	m	145,6000	51
Przewód kabelkowy miedz. YDYp 3x1,5; 750 V	m	852,8000	52
Przewód kabelkowy miedz. YDYp 3x2,5; 750 V	m	1 029,6000	54
Przewód kabelkowy miedz. YDYp 4x1,5; 750 V	m	509,6000	53
Przewody YLY-1000 V, 3x1,5 mm2	m	31,2000	57
Przewody istniejące telekomunikacyjne	m	156,0000	55
Kształtowniki 44/3000, U13	szt	3,0000	45
Konstrukcja wsporcza	szt	10,0000	44
Kołki rozporowe z tworzywa sztucznego	szt	90,4200	61 35 43
Materiały pomocnicze			

3.SPRZĘT

3.1.Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.5

3.2. Sprzęt do niezbędny do wykonania robót

3.2.1.Narzędzia ręczne z napędem mechanicznym

- wiertarki
- bruzdownice
- młoty do kucia

3.2.2.Narzędzia ręczne

- śrubokręty
- szczypce
- obcinaczki izolacji

3.2.3.Przyrządy pomiarowe

- miernik oporności izolacji
- miernik wyłączników różnicowoprądowych
- miernik pętli zwarcia

4.TRANSPORT

4.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.6

5.WYKONANIE ROBÓT

5.1.Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p. 2.1

5.2.Rozdzielnie

- 5.2.1. Demontaż istniejącej rozdzielni z wykorzystaniem istniejącego wyposażenia
- 5.2.2 Powiększenie wnęki dla projektowanej rozdzielni z zabezpieczeniem pomieszczenia przed pyłem
- 5.2.3. Montaż wnękowy projektowanej rozdzielni nie wyżej niż 180 cm od podłogi na podeście klatki schodowej
 - jednoznaczny opis adresowy wyprowadzonych obwodów, tabliczki ostrzegawcze
- 5.2.4 Istniejący zdemontowany i projektowany osprzęt montowany na szynach modułowych
- 5.2.5 Osprzęt łączony szynami izolowanymi do elementów modułowych
- 5.2.6 Rozgałęzienia obwodów wewnętrznych wykonane w listwach zaciskowych
- 5.2.7 Połączenia wewnętrzne w rozdzielni wykonane przewodami jednożyłowym
- 5.2.8 Przewody wychodzące prądowe podłączane do zacisków osprzętu
Przewody wychodzące neutralne podłączane do zacisków N
Przewody wychodzące ochronne podłączane do zacisków PE

5.3 Oprzewodowanie

- 5.3.1 Kucie bruzd z zabezpieczeniem pomieszczenia przed pyłem na głębokość gwarantującą całkowite przykrycie przewodów tynkiem. Wykluczone uszkodzenia istniejących przewodów
 - 5.3.2 Przekucia ścian i stropów z zabezpieczeniem pomieszczenia przed pyłem. Wykluczone uszkodzenia istniejących przewodów oraz elementów nośnych i zbrojenia. Na całej długości przekucia przewody chronione rurkami pcv
 - 5.3.3 Bruzdy z ułożonymi przewodami otynkowane zaprawą tynkarską z całkowitym przykryciem przewodów tynkiem.
 - 5.3.4 Przygotowanie zaprawy tynkarskiej z gotowej mieszanki suchej
 - 5.3.5 Przewody układane w bruzdach na głębokości gwarantującej całkowite przykrycie tynkiem
Wymagane zachowanie normowych odległości pomiędzy przewodami różnych napięć
Poziome strefy instalacyjne o szerokości 30 cm
 - górna pozioma strefa instalacyjna od 15 do 45 cm pod gotową powierzchnią sufitu
 - dolna pozioma strefa instalacyjna od 15 do 45 cm pod gotową powierzchnią podłogiPionowe strefy instalacyjne o szerokości 20 cm
 - pionowa strefa instalacyjna od 10 do 30 cm od skraju ościeżnicy drzwi
 - pionowa strefa instalacyjna od 10 do 30 cm od skraju ościeżnicy okna
 - pionowe strefy instalacyjne od 10 do 30 cm od zbiegu ścian w narożniku
 - 5.3.6 Wykucie bruzd dla rurek ochronnych przewodów w ścianach na głębokość gwarantującą całkowite przykrycie tynkiem. Wykluczone uszkodzenia istniejących przewodów, oraz zapewnienie zabezpieczenia pomieszczeń przed pyłem
 - 5.3.7 Ułożenie rurek ochronnych pcv karbowanych w wykutych bruzdach w sposób gwarantujący całkowite pokrycie tynkiem oraz dogodne wciąganie przewodów
 - 5.3.8 Bruzdy z ułożonymi rurkami otynkowane zaprawą tynkarską z całkowitym przykryciem rurek tynkiem
 - 5.3.9 Przewody projektowane wciągane do rurek ochronnych
 - 5.3.10 Bednarka ocynkowana układana w wykopie fundamentowym łączona metalicznie z e zbrojeniem
 - 5.3.11 Zwody i przewody odprowadzające odgromowe układane na uchwyтах dystansowych
- #### **5.4.Osprzęt**
- 5.4.1 Demontaż i ponowny montaż istniejącego osprzętu na remontowanych ścianach sali widowiskowej
 - 5.4.2 Wykucie otworów dla montażu puszek podtynkowych
 - 5.4.3 Mocowanie kołków rozporowych dla osprzętu na tynkowego
 - 5.4.4 Montaż puszek podtynkowych w gotowych wnękach z mocowaniem zaprawą gipsową

- 5.4.5 Montaż puszek szczelnych w pomieszczeniach kotłowni
- 5.4.6 Montaż łączników instalacyjnych w puszkach podtynkowych Zalecane montowanie łączników na wysokości 115 cm od podłogi obok drzwi w strefie pionowej montażu przewodów
- 5.4.7 Montaż gniazd wtykowych w puszkach podtynkowych
Zalecane montowanie gniazd 30 cm nad podłogą w pomieszczeniach i ciągach komunikacyjnych
Zalecane montowanie gniazd 120 cm nad podłogą w kuchniach
- 5.4.8. Montaż osprzętu odgromowego
- 5.5. Oprawy oświetleniowe**
- 5.5.1 Montaż opraw świetlówkowych
- 5.5.2 Montaż opraw żarowych w suficie podwieszanym
- 5.5.3 Montaż opraw oświetlenia awaryjnego
- 5.6. Pomiary kontrolne powykonawcze**
- 5.6.1 Pomiary ciągłości obwodów i rezystancji izolacji. Wyniki zamieszczone w protokole
- 5.6.2 Pomiary pętli zwarcia. Wyniki zamieszczone w protokole
- 5.6.3 Pomiary prądu i czasu wyłączenia wyłączników różnicowych. Wyniki zamieszczone w protokole

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.7

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- Ułożenia przewodów i kabli

- Montażu osprzętu

- Montażu opraw oświetleniowych

- Sprawdzeniu zastosowania środków ochrony przed porażeniem

W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót z projektem organizacji robót i przepisami BIOZ.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.8. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi są:

- 1 m dla przewodów, kabli

- 1 szt dla osprzętu, opraw oświetleniowych

8. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

Odbiór robót polega na sprawdzeniu zakresu robót oraz wyników pomiarów powykonawczych wbudowanych elementów instalacji.

Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

Ceny jednostkowe obejmują:

- Dostarczenie niezbędnych materiałów i innych czynników produkcji

- Przygotowanie i montaż

- Wykonanie i rozbiórka potrzebnych rusztowań i deskowań

- Prace wykończeniowe oraz oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie materiałów rozbiórkowych

8.1. Odbiory częściowe

8.1.1 Instalacje podtynkowe i podposadzkowe

- Wymagany odbiór ułożenia przewodów i rurek ochronnych przed otynkowaniem

8.2. Odbiór końcowy

- Wymagania opisano w części ogólnej specyfikacji

9. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

9.1 Związane normatywy

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz.U. z 2002r Nr108, poz.953) z późn. zmianami
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004 w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych. (Dz.U. z 2004r Nr195, poz.2011)
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004 w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu oznakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. z 2004r Nr198, poz.2041)
4. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane. (Dz.U. z 2003r Nr207, poz.207) z późn. zmianami
5. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r o wyrobach budowlanych. (Dz.U. z 2004r Nr92, poz.881)

9.2 Zalecane normy

Zalecane stosowanie wszystkich związanych z zakresem robót norm polskich (PN) i branżowych (BN), w tym w szczególności:

PN-IEC 60364-1:2000	-Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe
PN-IEC 60364-4-41:2000	-Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa
PN-IEC 60364-4-42:1999	-Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego
PN-IEC 60364-4-43:1999	-Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym
PN-IEC 60364-4-46:1999	-Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie
PN-IEC 60364-4-47:2001	-Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym
PN-IEC 60364-5-51:2000	-Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne
PN-IEC 60364-5-52:2002	-Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Przewodowanie
PN-IEC 60364-5-523:2001	-Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
PN-IEC 60364-5-53:2000	-Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza
PN-IEC 60364-5-54:1999	-Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne
PN-IEC 60364-5-559:2003	-Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe
PN-IEC 60364-5-56:1999	-Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa

PN-IEC 60364-6-61:2000	-Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenie Sprawdzenie odbiorcze
PN-IEC 60364-7-701:1999	-Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji Pomieszczenia wyposażone w wannę lub/i basen natryskowy
PN-IEC 60364-7-702:1999 Ap1:2002	-Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji Baseny pływackie i inne
PN-IEC 60364-7-704:1999	-Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji Instalacje na terenie budowy i rozbiórki
PN-IEC 60364-7-705:1999	-Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji Instalacje elektryczne w gospodarstwach rolniczych ogrodniczych
PN-IEC 60898:2000	-Sprzęt elektroinstalacyjny Wyłączniki do zabezpieczeń przetężeniowych instalacji domowych i podobnych
PN-EN 50146:2002 PN-EN 60445:2002	-Wyposażenie do mocowania kabli w instalacjach elektrycznych -Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczenie i identyfikacja. Oznaczenia identyfikacyjne zacisków urządzeń i zakończeń żył przewodów oraz ogólne zasady systemu alfanumerycznego
PN-EN 60446:2004	-Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczenie i identyfikacja. Oznaczenia identyfikacyjne przewodów barwami albo cyframi
PN-EN 60529:2003 PN-EN 60664-1:2003	-Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy(kod IP) -Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia. Część 1:Zasady, wymagania, badania
PN-EN 60670-1:2005	-Puszki i obudowy do sprzętu elektroinstalacyjnego do użytku domowego i podobnego. Część 1:Wymagania ogólne
PN-EN 60799:2004	-Sprzęt elektroinstalacyjny Przewody przyłączeniowe i przewody pośredniczące
PN-EN 60898:2003	-Sprzęt elektroinstalacyjny Wyłączniki do zabezpieczeń przetężeniowych instalacji domowych i podobnych Część 1:Wyłączniki do obwodów prądu przemiennego
PN-EN 60898:2003 A1:2005	-Sprzęt elektroinstalacyjny Wyłączniki do zabezpieczeń przetężeniowych instalacji domowych i podobnych Część 1:Wyłączniki do obwodów prądu przemiennego
PN-EN 60898:2003 AC:2005	-Sprzęt elektroinstalacyjny Wyłączniki do zabezpieczeń przetężeniowych instalacji domowych i podobnych Część 1:Wyłączniki do obwodów prądu przemiennego
PN-EN 61008:2005	-Sprzęt elektroinstalacyjny Wyłączniki różnicowoprądowe bez wbudowanego zabezpieczenia nad prądowego do użytku domowego i podobnego Część 1:Postanowienia ogólne
PN-EN 61009:2005	-Sprzęt elektroinstalacyjny Wyłączniki różnicowoprądowe z wbudowanym zabezpieczeniem nad prądowym do użytku domowego i podobnego Część 1:Postanowienia ogólne
PN-E 04700:1998	-Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych

PN-E 04700:1998	Wytyczne przeprowadzenia po montażowych badań odbiorczych
Az 1:2000	-Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych
PN-E 93207:1998	Wytyczne przeprowadzenia po montażowych badań odbiorczych
Az 1:1999	-Sprzęt elektroinstalacyjny
	Odgałęźniki instalacyjne i płytki odgałęźne na napięcie do 750V
	do przewodów o przekrojach do 50mm ² .Wymagania i badania
PN-E 93210:1998	-Sprzęt elektroinstalacyjny
	Automaty schodowe na znamionowe napięcie robocze 220/230V
	i prądy znamionowe do 25A.Wymagania i badania

9.3 Prace związane wyszczególnione w innych SST

Inne prace wiążące się z wykonaniem prac betonowych i żelbetowych zostały zawarte w następujących SST:

452-4	Konstrukcje murowane
452-6	Lekkie przegrody budowlane
452-7	Ściany
452-8	Stropy, schody, balkony, tarasy
454-2	Posadzki i podłogi

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Andrzej Cichosz

mgr inż. A. Cichosz
 Uprawniony Projektant i Kierownik Budowy
 w Specjalności Sieci i Instalacji Elektrycznych
 UAN – 8386/49/90 U.W. Kalisz