

Nazwa: **PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZEŃ W PAWILONIE A PIĘTRO V na potrzeby Oddziału Kardiologicznego, z Pododdziałem Intensywnej Opieki Kardiologicznej i Oddziału Rehabilitacji Kardiologicznej 18-404 Łomża Al. Piłsudskiego 11**

Nr ewidencyjny działki

DZ. NR 12191 / 3 obr. Łomża budynek kat. XI

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Wykonania i odbioru robót

Adaptacyjnych –budowlanych instalacji wod-kan , centralnego ogrzewania , wentylacja,

INWESTOR:

Nazwa: Szpital Wojewódzki im. Kardynała St. Wyszyńskiego w Łomży

Adres: 18-404 Łomża Al. Piłsudskiego 11

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

Biuro Projektów i Realizacji Architektury WAW ul Cyganka 7 87-800 Włocławek

Data MAJ 2017

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

INWESTYCJA:

PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZEŃ W PAWILONIE A PIĘTRO V na potrzeby Oddziału Kardiologicznego, z Pododdziałem Intensywnej Opieki Kardiologicznej i Oddziału Rehabilitacji Kardiologicznej
Nr ewidencyjny działki DZ. NR 12191 / 3 obr. Łomża budynek kat. XI

KOD CPV: 45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków
45215000-7 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych opieki zdrowotnej
45330000-9 Roboty instalacyjne wod-kan i sanitarne
45231112-3 Instalacja rurociągów
45255600-5 Roboty w zakresie kładzenia rur w kanalizacji
45232150-8 Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody
45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie sprzętu sanitarnego
45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacji i klimatyzacji
45331210-1 Instalacja wentylacji
45331220-4 Instalowanie urządzeń wentylacji

ADRES INWESTYCJI: *Łomża al. Piłsudskiego 11*
Nr ewidencyjny działki Dz Nr 12191/3 obr. Łomża

INWESTOR:

Szpital Wojewódzki im. Kardynała St. Wyszyńskiego w Łomży
18-404 Łomża Al. Piłsudskiego 11

Specyfikacja Techniczna : PRZEBUDOWA Oddziału Kardiologicznego, z Pododdziałem Intensywnej Opieki Kardiologicznej i Oddziału Rehabilitacji Kardiologicznej w Łomży al. Piłsudskiego 11

Wstęp:

1. Przedmiot SST.

Przedmiotem SST są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych i instalacji sanitarnych związanych z realizacją **PRZEBUDOWA ODDZIAŁU Szpitala Wojewódzkiego w Łomży**

2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.

3. Zakres robót objętych SST.

- Roboty budowlane

- Instalacja wewnętrzna wody zimnej i ciepłej
- Instalacja wewnętrzna kanalizacji sanitarnej
- Wentylacja

Roboty , których dotyczy specyfikacja , obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót budowlanych przebudowy instalacji wodociągowo – kanalizacyjnej centralnego ogrzewania wentylacji , gazów medycznych . Prace należy wykonać w dowiązaniu do projektu

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- roboty rozbiórkowe
- ścianki działowe
- wymiana stropu w miejscach określonych dokumentacją projektową
- ścianki działowe z płyt GK o wymaganych parametrach
- zamurowania , zabudowy szachów instalacyjnych
- sufity podwieszone
- posadzki
- okładziny ścienne
- drzwi i przegrody systemowe o wymaganej odporności ogniowej
- okna , rolety
- roboty wykończeniowe (szpachlowanie , malowanie)
- montaż rurociągów , instalacji wod-kan
- montaż instalacji centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego
- montaż armatury
- montaż klap ppoż
- montaż urządzeń sanitarnych
- badanie instalacji
- wykonanie izolacji termicznej
- wykonanie wentylacji mechanicznej z klimatyzacją
- wykonanie kanałów wentylacji grawitacyjnej wspomaganiej wentylatorami

Wszystkie prace mają być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami, polskimi normami, prawem budowlanym (aktualnie obowiązującym), regulami techniki, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz muszą być przygotowane do bezusterkowego odbioru przez SANEPID, PIP i PSP

4.Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową , specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22 , 23 i 28 Prawo budowlane, „ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych „ COBRTI INSTAL” , Warszawa2003 i „ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych . Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno – budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zmiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne , nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych . Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi normami , oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji. Wraz z zawartymi w kosztorysie przetargowym danymi odnośnie poszczególnych świadczeń uważa się za oczywiste przestrzeganie wszelkich norm technicznych oraz uznanych zasad techniki oraz montażu. Wszelkie urządzenia i części instalacji należy wyposażyć w oprzyrządowanie wymagane do ich nienagannej pracy i poprawnego serwisu w dalszym użytkowaniu.

4.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie zawiera specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót wynikających z projektu budowlanego Przebudowy Oddziału Kardiologii z Pododdziałem Intensywnej Opieki Kardiologicznej i Oddziału Rehabilitacji Kardiologicznej w Szpitalu Wojewódzkim w Łomży - kategoria budynku XI. Zakres przebudowy nie zmienia sposobu użytkowania obiektu.

4.1.1. FUNKCJA ODDZIAŁ

Aktualna funkcja kondygnacji

Obecnie V piętro budynku A zajmują oddział Kardiologii z pododdziałem Intensywnej Opieki Kardiologicznej, Pododdział Onkologii oraz Oddział Rehabilitacji kardiologicznej. Nie jest spełniony warunek nieprzechodniości przez oddział łóżkowy. Ustawienie łóżek w salach nie zawsze spełnia warunków dostępu do łóżka z trzech stron. Dla potrzeb chorych są pomieszczenia higieniczno-sanitarne ogólne i przy niektórych salach chorych ustępy i natryski dostępne z korytarza ogólnego. Pomieszczenia personelu skupione są w środkowej części kondygnacji. W tej części korytarza znajdują się także Pracownia Kardioangiografii, Pracownia Elektrofizjologii i pracownia echa oraz próby wysiłkowej.

Obecnie oddział Kardiologii z pododdziałem Intensywnej Opieki Kardiologicznej posiada 39 łóżek.

Oddział Rehabilitacji kardiologicznej posiada 10 łóżek

Realizuje zadania związane z rehabilitacją pacjentów po operacjach kardiologicznych i zawałach serca

Oddział posiada niezbędne do funkcjonowania instalacje wewnętrzne, branży sanitarnej i elektrycznej oraz elektrotechnicznej.

Oddział Kardiologii leczy pacjentów z chorobami

choroba nadciśnieniowa

choroba niedokrwienna serca

niewydolność krążenia, zapalenia i inne uszkodzenia serca

wady serca

zaburzenia rytmu serca

zespół sercowo-płucny i choroby krążenia płucnego

Funkcja projektowana

– I ODDZIAŁ KARDIOLOGII **24 łóżka**

– PODODDZIAŁ INTENSYWNEJ OPIEKI KARDIOLOGICZNEJ

12 stanowisk opieki

zatrudnienie kardiologii stanowią:

- lekarze **12 osób**

- pielęgniarki i sekretariat **29 osób**

- ODDZIAŁ REHABILITACJI KARDIOLOGICZNEJ **13 łóżek**

zatrudnienie rehabilitacji stanowią:

- lekarze **2 osoby**

- terapeuci, pielęgniarki i sekretariat **7 osób**

Cała powierzchnia piętra V przeznaczona zostanie dla przedmiotowych oddziałów, który będący w strukturze szpitala stosuje ogólnoszpitalne procedury w zakresie postępowania z odpadami medycznymi, zaopatrzenia aptecznego, postępowania w przypadku zejścia pacjenta, obrotu bielizną czystą i brudną, żywienia pacjentów. Szpital posiada 12-to godzinny zapas wody oraz dysponuje rezerwowym źródłem zaopatrzenia szpitala w energię elektryczną; jest nim agregat prądotwórczy wyposażony w funkcję autostartu, zapewniający co najmniej 30% potrzeb mocy szczytowej a także urządzenie zapewniające odpowiedni poziom bezprzerwowego podtrzymania zasilania. Podział kondygnacji w aspekcie komunikacji wewnątrzszpitalnej i bezpieczeństwa pożarowego umożliwia wyodrębnienie dwóch oddziałów połączonych ze sobą strefą pomieszczeń personelu medycznego i administracji oraz pracowni echa, i próby wysiłkowej. Dla każdego oddziału przewiduje się zastosowanie aneksu kuchennego do przygotowania herbaty z możliwością krótkotrwałego przechowania "suchego prowiantu" pacjenta dostarczonego przez rodzinę.

Każdy oddział zawiera: pokoje chorych, gabinet diagnostyczno- zabiegowy, punkt pielęgniarski z pokojem przygotowawczym, brudownik oraz pomieszczenie do mycia i dezynfekcji naczyń sanitarnych związanych z procedurami terapeutycznymi. Przy każdym pokoju chorych zlokalizowano pomieszczenia higieniczno -

sanitarne dostępne bezpośrednio z pokoju chorych; obydwa oddziały posiadają pomieszczenie higieniczno - sanitarne dla niepełnosprawnych, pomieszczenie porządkowe i brudowniki. Każdy oddział dysponuje magazynkami dla bielizny czystej; wyodrębniono także magazynki czyste na sprzęt medyczny i rehabilitacyjny. Pozostałe magazyny oraz szatnie personelu zlokalizowane są poza oddziałem i nie są objęte niniejszym opracowaniem. Także poza oddziałem w ogólnoszpitalnej stacji dezynfekcji łóżek są przygotowywane łóżka dla oddziałów.

PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE W ASPEKCIE FUNKcjONALNO- UŻYTKOWYM POMIESZCZEŃ

Łóżka w pokojach łóżkowych zaprojektowano tak, aby były dostępne z trzech stron, w tym z dwóch dłuższych.

Odstępy między łózkami umożliwiają swobodny dostęp do pacjentów.

Szerokość pokoju łóżkowego umożliwia wyprowadzenie łóżka.

Pomieszczenie higieniczno- sanitarne na oddziale- wyposażone w miskę ustępową wiszącą, umywalkę wiszącą, dozownik z mydłem w płynie, pojemnik z ręcznikami jednorazowego użycia oraz pojemnik na zużyte ręczniki, natrysk z wpustem posadzkowym z zasłonką.

W pomieszczeniach higieniczno- sanitarnych zaprojektowano powierzchnię przed miską ustępową co najmniej powierzchnia 0,6 x 0,9 m w rzucie poziomym, spełniającą również funkcję powierzchni przed umywalką. We wszystkich sanitariatach pacjenta projektuje się zainstalowanie uchwytów ułatwiających korzystanie z urządzeń higieniczno- sanitarnych.

Pomieszczenie higieniczno- sanitarne dostosowane dla osób niepełnosprawnych z zapewnieniem: 1) przestrzeni manewrowej o wymiarach co najmniej 1,5 x 1,5 m; 2) zastosowania w tych pomieszczeniach i na trasie dojazdu do nich drzwi bez progów; 3) zainstalowania odpowiednio przystosowanej, miski ustępowej i umywalki, a także natrysku 4) zainstalowania uchwytów ułatwiających korzystanie z urządzeń higieniczno- sanitarnych.

Pomieszczenie jadalni personelu zapewniono 1,1 m² powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłek, powierzchnia jadalni 12 m².

Wyposażenie jadalni zapewnia dla każdego pracownika spożywającego posiłek indywidualne miejsce siedzące przy stole, zaprojektowano umywalkę z ciepłą i zimną wodą, dozownik z mydłem w płynie oraz pojemnik z ręcznikami jednorazowego użycia i pojemnik na zużyte ręczniki. Zaprojektowano wyposażenie meblowe umożliwiające podgrzanie posiłku własnego oraz zlewozmywak dwukomorowy i chłodziarkę.

PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE W ASPEKCIE REALIZACJI WYMAGAŃ OGÓLNOBUDOWLANYCH

Podłogi na całej powierzchni oddziału zaprojektowano z materiałów umożliwiających ich mycie i dezynfekcję- wykładziny PVC spawane, antypoślizgowość dla łazienek projektuje się w grupie 11 dla pozostałych pomieszczeń w grupie 9. Połączenie ścian z podłogami jest wykonane w sposób umożliwiający jego mycie i dezynfekcję- wyoblenie technologiczne wykładziny na wysokość 10 cm.

Pomieszczenia takie jak pracownie, sale OIOKu gabinety diagnostyczno- zabiegowe, pokoje przygotowawcze, pomieszczenia higieniczno- sanitarne, brudowniki, pomieszczenia porządkowe zaprojektowano w standardzie higienicznym umożliwiającym ich mycie i dezynfekcję, uwaga ta dotyczy także wyposażenia tych pomieszczeń. W pomieszczeniach higienicznosanitarnych zaprojektowano sufitry podwieszane gwarantujące szczelność powierzchni oraz umożliwiające ich mycie i dezynfekcję. Sufity w ciągach komunikacyjnych zaprojektowano jako modułarne rozbieralne w wykonaniu higienicznym. Szerokość drzwi w pomieszczeniach, przez które odbywa się ruch pacjentów na łózkach, zaprojektowano w wielkości minimum 110 cm w świetle drzwi po otwarciu.

WYMIARY I POWIERZCHNIE : *powierzchnia netto oddziału REHABILITACJI – 356,73 m²
oddziału KARDIOLOGII - 678,91 m²
pododdziału OIOK – 209,98 m²
powierzchnia pokoju dwuosobowego - ok. 15 m²
powierzchnia komunikacji - ok. 319,99 m²
wysokość pomieszczeń - 270 cm - w żadnym z pomieszczeń*

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ ICH STANDARD WYKOŃCZENIA.

	ODDZIAŁ KARDIOLOGII	Pow. m ²
PP.1	Przedsiónek	13,02
K1	Korytarz szpitalny	65,43
K2	Pokój lekarzy dyżurujących	11,15

K3	Pomieszczenie higieniczno-sanitarne	2,72
K4	Pokój ordynatora	10,65
K5	Pomieszczenie higieniczno-sanitarne	2,87
K6	Sekretariat	12,47
K7	Pokój pielęgniarki oddziałowej	14,57
K8	Pracownia echa	7,01
K9	Pracownia próby wysiłkowej	15,47
K10	Pokój lekarzy	36,90
K11	Pomieszczenie higieniczno-sanitarne	2,89
K12	Pracownia kardioangiografii	4,015
K13	Pracownia elektrofizjologii	40,85
K14	Pokój chorych 2 osobowy	14,67
K15	Pomieszczenie higieniczno-sanitarne	2,89
K16	Pokój chorych 4 osobowy	26,07
K17	Pomieszczenie higieniczno-sanitarne	3,23
K18	Pokój chorych 3 osobowy	24,19
K19	Pomieszczenie higieniczno- sanitarne	4,93
K20	Pokój chorych 2 osobowy	14,33
K21	Pomieszczenie higieniczno-sanitarne	2,79
K22	Pokój chorych 4 osobowy	25,42
K23	Pomieszczenie higieniczno-sanitarne	3,23
K24	Pokój chorych 3 osobowy	24,93
K25	Pomieszczenie higieniczno-sanitarne	4,66
K26	Korytarz kardiologii	118,05
K27	Dyżurka pielęgniarska	12,46
K28	Magazyn bielizny czystej	2,27
K29	Gabinet diagnostyczno-zabiegowy	15,12
K30	Pokój przygotowawczy	11,05
K31	Łazienka personelu	3,95
K32	Łazienka dla NPS	9,74
K33	Brudownik	8,86
K34	Pomieszczenie porządkowe	4,55
K35	Pokój chorych 3 osobowy	23,64
K36	Pomieszczenie higieniczno-sanitarne	4,76
K37	Pokój chorych 3 osobowy	22,47
K38	Aneks kuchenny	7,62
K39	Pomieszczenie higieniczno-sanitarne	3,37
K40	Magazyn	2,89
	Kardiologia RAZEM	678,91

	PODODDZIAŁ INTENSYWNEJ OPIEKI KARDIOLOGICZNEJ	Pow. m ²
O1	Korytarz OIOK	39,14
O2	Sala OIOK 6 osobowa	83,09
O3	Pomieszczenie higieniczno-sanitarne	3,74
O4	Pokój śniadań	14,67
O5	Pokój lekarzy OIOK	13,95
O6	Pomieszczenie higieniczno-sanitarne	2,80
O7	Pokój chorych 4 osobowy	28,38
O8	Pomieszczenie higieniczno-sanitarne	4,51
O9	Pokój chorych 2 osobowy	16,31
O10	Magazyn	3,42
	OIOK RAZEM	209,98

PP1	Nazwa pomieszczenia	PRZEDSIONEK
2	Powierzchnia użytkowa	13,02
3	Posadzka	PVC bezspoinowe, antypoślizgowe odporne na środki dezynfekcyjne R9

4	Sufit	podwieszony modułowy
5	Ściany	Malowane farbą zmywalną odporną na dezynfekcję odbojnice PVC i obustronnie pochwyty
6	Wentylacja	Grawitacyjna oddymianie podciśnieniowe
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, SSP, DSO, wideofonowa, instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej,
9	Gazy medyczne	Instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej

K1	Nazwa pomieszczenia	KORYTARZ SZPITALNY
2	Powierzchnia użytkowa	65,43
3	Posadzka	PVC bezspoinowe, antypoślizgowe odporne na środki dezynfekcyjne R9
4	Sufit	podwieszony modułowy
5	Ściany	Malowane farbą zmywalną odporną na dezynfekcję odbojnice PVC i obustronnie pochwyty
6	Wentylacja	Grawitacyjna oddymianie podciśnieniowe
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny, hydrant HP25
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, SSP, DSO, monitoring obiektowy, instalacja kontroli dostępu, wideofonowa, instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, instalacja przyzywowa
9	Gazy medyczne	Instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, zespoły kontrolno- informacyjne g.m. w skrzynkach wpuszczonych na wysokości 160 cm od posadzki

K2	Nazwa pomieszczenia	POKÓJ LEKARZY DYŻURUJĄCYCH
2	Powierzchnia użytkowa	11,15
3	Posadzka	PVC bezspoinowe, antypoślizgowe odporne na środki dezynfekcyjne R9
4	Sufit	Tynkowany malowany
5	Ściany	Malowane farbą zmywalną odporną na dezynfekcję
6	Wentylacja	Grawitacyjna
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny, zlew z blachy nierdzewnej zapuszczony w blacie
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, gniazda wtykowe, instalacja komputerowa, instalacja telewizyjna, zasilanie komputerów, SSP,

K3	Nazwa pomieszczenia	POMIESZCZENIE HIGIENICZNO- SANITARNE
2	Powierzchnia użytkowa	2,72
3	Posadzka	PVC bezspoinowe antypoślizgowe R11
4	Sufit	Podwieszony modułowy higieniczny antybakteryjny
5	Ściany	Okładzina PVC spawana do pełnej wysokości pomieszczenia lustro 60x90 cm wklejone w wykładzinę
6	Wentylacja	Grawitacyjna wspomagana wyciągowa z wyłącznikiem czasowym
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik łazienkowy, umywalka ceramiczna, półpostument, bateria z wodą ciepłą i zimną, miska ustępowa wisząca, spust posadzkowy ze stali nierdzewnej, zasłonka prysznicowa na stelażu mocowanym do sufitu, bateria natryskowa. Instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, podejścia w bruzdach ściennych.
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, miejscowe, gniazda wtykowe, sprzęt i osprzęt powinny mieć stopień ochrony IPX5.

K4	Nazwa pomieszczenia	POKÓJ ORDYNATORA
2	Powierzchnia użytkowa	10,65
3	Posadzka	PVC bezspoinowe, antypoślizgowe R9 odporne na środki dezynfekcyjne

4	Sufit	Tynkowany malowany farbą higieniczną
5	Ściany	Malowane farbą zmywalną odporną na dezynfekcję
6	Wentylacja	Grawitacyjna
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny, zlew z blachy nierdzewnej zapuszczony w blacie
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, gniazda wtykowe, instalacja komputerowa, instalacja telewizyjna, zasilanie komputerów, SSP,

K5	Nazwa pomieszczenia	POMIESZCZENIE HIGIENICZNO- SANITARNE
2	Powierzchnia użytkowa	2,87
3	Posadzka	PVC bezspoinowe antypoślizgowe R11
4	Sufit	Podwieszony modułowy higieniczny antybakteryjny
5	Ściany	Okładzina PVC spawana do pełnej wysokości pomieszczenia lustro 60x90 cm wklejone w wykładzinę
6	Wentylacja	Grawitacyjna wspomagana wyciągowa z wyłącznikiem czasowym
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik łazienkowy, umywalka ceramiczna, półpostument, bateria z wodą ciepłą i zimną, miska ustępowa wisząca, spust posadzkowy ze stali nierdzewnej, zasłona prysznicowa na stelażu mocowanym do sufitu, bateria natryskowa. Instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, podejścia w brzdach ściennych.
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, miejscowe, gniazda wtykowe, sprzęt i osprzęt powinny mieć stopień ochrony IPX5.

K6	Nazwa pomieszczenia	SEKRETARIAT
2	Powierzchnia użytkowa	12,47
3	Posadzka	PVC bezspoinowe, antypoślizgowe R9 odporne na środki dezynfekcyjne
4	Sufit	Tynkowany malowany farbą higieniczną
5	Ściany	Malowane farbą zmywalną odporną na dezynfekcję Pas okładziny PVC wokół umywalkowy
6	Wentylacja	Grawitacyjna
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny, umywalka ceramiczna z baterią zimna ciepła woda
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, gniazda wtykowe, zasilanie komputerów, instalacja komputerowa, SSP,

K7	Nazwa pomieszczenia	POKÓJ PIELĘGNIARKI ODDZIAŁOWEJ
2	Powierzchnia użytkowa	14,57
3	Posadzka	PVC bezspoinowe, antypoślizgowe R9 odporne na środki dezynfekcyjne
4	Sufit	Tynkowany malowany farbą higieniczną
5	Ściany	Malowane farbą zmywalną odporną na dezynfekcję Pas okładziny PVC wokół umywalkowy
6	Wentylacja	Grawitacyjna
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny, umywalka ceramiczna z baterią zimna ciepła woda
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, gniazda wtykowe, zasilanie komputerów, instalacja komputerowa, SSP,

K8	Nazwa pomieszczenia	PRACOWNIA ECHA
2	Powierzchnia użytkowa	7,01
3	Posadzka	PVC bezspoinowe, antypoślizgowe R9 odporne na środki dezynfekcyjne
4	Sufit	Tynkowany malowany farbą higieniczną
5	Ściany	Malowane farbą zmywalną odporną na dezynfekcję
6	Wentylacja	Grawitacyjna

7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny, umywalka ceramiczna , półpostument bateria z ciepłą zimną wodą
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, gniazda wtykowe, instalacja komputerowa, zasilanie komputerów, SSP,

K9	Nazwa pomieszczenia	PRACOWNIA PRÓBY WYSIŁKOWEJ
2	Powierzchnia użytkowa	15,47
3	Posadzka	PVC bezspoinowe, antypoślizgowe R9 odporne na środki dezynfekcyjne
4	Sufit	Tynkowany malowany farbą higieniczną obudowy wentylacji GK
5	Ściany	Malowane farbą zmywalną odporną na dezynfekcję
6	Wentylacja	Grawitacyjna schładzanie
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny, umywalka ceramiczna , półpostument bateria z ciepłą zimną wodą
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, gniazda wtykowe, instalacja komputerowa, zasilanie komputerów, SSP,

K10	Nazwa pomieszczenia	POKÓJ LEKARZY
2	Powierzchnia użytkowa	36,90
3	Posadzka	PVC bezspoinowe, antypoślizgowe R9 odporne na środki dezynfekcyjne
4	Sufit	Tynkowany malowany farbą higieniczną obudowy wentylacji GK
5	Ściany	Malowane farbą zmywalną odporną na dezynfekcję
6	Wentylacja	Grawitacyjna schładzanie
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny, zlew z blachy nierdzewnej zapuszczony w blacie
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, gniazda wtykowe, instalacja komputerowa, instalacja telewizyjna, zasilanie komputerów, SSP,

K11	Nazwa pomieszczenia	POMIESZCZENIE HIGIENICZNO- SANITARNE
2	Powierzchnia użytkowa	2,89
3	Posadzka	PVC bezspoinowe antypoślizgowe R11
4	Sufit	Podwieszony modułowy higieniczny antybakteryjny
5	Ściany	Okładzina PVC spawana do pełnej wysokości pomieszczenia lustro 60x90 cm wklejone w wykładzinę
6	Wentylacja	Grawitacyjna wspomagana wyciągowa z wyłącznikiem czasowym
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik łazienkowy, umywalka ceramiczna, półpostument, bateria z wodą ciepłą i zimną, miska ustępowa wisząca, spust posadzkowy ze stali nierdzewnej, zasłonka prysznicowa na stelażu mocowanym do sufitu, bateria natryskowa. Instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, podejścia w bruzdach ściennych.
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, miejscowe, gniazda wtykowe, sprzęt i osprzęt powinny mieć stopień ochrony IPX5.

K12	Nazwa pomieszczenia	PRACOWNIA KARDIOANGIOGRAFII
2	Powierzchnia użytkowa	40,15
3	Posadzka	ANTYELEKTROSTATYCZNA PVC bezspoinowe, antypoślizgowe R9 odporne na środki dezynfekcyjne
4	Sufit	Tynkowany malowany farbą higieniczną tynk barytowy, częściowo podwieszany modułowy higieniczny i obudowa wentylacji
5	Ściany	WKŁADKA BARYTOWA.Okładzina PVC spawana do pełnej wysokości pomieszczenia lustro 60x90 cm wklejone w wykładzinę wkładka Pb

6	Wentylacja	Mechaniczna schładzanie
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny, umywalka ceramiczna z baterią ciepłą zimna woda zlewozmywak ze stali nierdzewnej zapuszczony w blat.
8	Instalacje elektryczne	1 grupa bezpieczeństwa Oświetlenie ogólne, miejscowe, instalacja gniazd wtykowych, sieć komputerowa, internetowa, monitoring obiektowy, SSP, instalacja zasilania RAMIENIA C instalacje prowadzone po trasach w,

K13	Nazwa pomieszczenia	PRACOWNIA ELEKTROFIZJOLOGII
2	Powierzchnia użytkowa	40,85
3	Posadzka	ANTYELEKTROSTATYCZNA PVC bezspoinowe, antypoślizgowe R9 odporne na środki dezynfekcyjne
4	Sufit	Tynkowany malowany farbą higieniczną tynk barytowy, częściowo podwieszony modułarny higieniczny, obudowa wentylacji
5	Ściany	WKŁADKA BARYTOWA. Okładzina PVC spawana do pełnej wysokości pomieszczenia lustro 60x90 cm wklejone w wykładzinę wkładka Pb
6	Wentylacja	Mechaniczna schładzanie
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny, umywalka ceramiczna z baterią ciepłą zimna woda zlewozmywak ze stali nierdzewnej zapuszczony w blat.
8	Instalacje elektryczne	1 grupa bezpieczeństwa Oświetlenie ogólne, miejscowe, instalacja gniazd wtykowych, sieć komputerowa, internetowa, monitoring obiektowy, SSP, instalacja zasilania RAMIENIA C instalacje prowadzone po trasach w,

K14	Nazwa pomieszczenia	POKÓJ CHORYCH 2 OSOBOWY
2	Powierzchnia użytkowa	14,67
3	Posadzka	PVC bezspoinowe, antypoślizgowe R9 odporne na środki dezynfekcyjne
4	Sufit	Podwieszony modułarny higieniczny
5	Ściany	Malowane farbą zmywalną odporną na dezynfekcję, pasy odblaskowe za łózkami i ściana naprzeciw łóżek PVC spawane do wysokości 160 cm systemowe zabezpieczenie naroży
6	Wentylacja	Grawitacyjna
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny,
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, miejscowe, instalacja gniazd wtykowych, telewizyjna, internetowa, SSP, instalacja przyzywowa, instalacje prowadzone po trasach w przestrzeni sufitowej,
9	Gazy medyczne	Instalacje prowadzone w przestrzeni sufitowej, gniazda odbioru w panelach nadłóżkowych.

K15	Nazwa pomieszczenia	POMIESZCZENIE HIGIENICZNO- SANITARNE chorych
2	Powierzchnia użytkowa	2,89
3	Posadzka	PVC bezspoinowe antypoślizgowe R11
4	Sufit	Podwieszony modułarny higieniczny antybakteryjny
5	Ściany	Okładzina PVC spawana do pełnej wysokości pomieszczenia lustro 60x90 cm wklejone w wykładzinę
6	Wentylacja	Grawitacyjna wspomagana wyciągowa z wyłącznikiem czasowym
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik łazienkowy, umywalka ceramiczna, półpostument, bateria z wodą ciepłą i zimną, miska ustępowa wisząca, spust posadzkowy ze stali nierdzewnej, zasłonka prysznicowa na stelażu mocowanym do sufitu, bateria natryskowa. Instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, podejścia w brzdach

		ściennych.
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, miejscowe, gniazda wtykowe, sprzęt i osprzęt powinny mieć stopień ochrony IPX5.

K16	Nazwa pomieszczenia	POKÓJ CHORYCH 4 OSOBOWY
2	Powierzchnia użytkowa	26,07
3	Posadzka	ANTYELEKTROSTATYCZNA PVC bezspoinowe, antypoślizgowe R9 odporne na środki dezynfekcyjne
4	Sufit	Tynkowany malowany farbą higieniczną
5	Ściany	Malowane farbą zmywalną odporną na dezynfekcję, pasy odbojowe za łózkami i ściana naprzeciw łóżek PVC spawane do wysokości 160 cm systemowe zabezpieczenie naroży
6	Wentylacja	Grawitacyjna
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny,
8	Instalacje elektryczne	1 grupa bezpieczeństwa Oświetlenie ogólne, miejscowe, instalacja gniazd wtykowych, telewizyjna, internetowa, SSP, instalacja przyzywowa, instalacje prowadzone po trasach w przestrzeni sufitowej,
9	Gazy medyczne	Instalacje prowadzone w przestrzeni sufitowej, gniazda odbioru w panelach nadłóżkowych.

K17	Nazwa pomieszczenia	POMIESZCZENIE HIGIENICZNO- SANITARNE chorych
2	Powierzchnia użytkowa	3,23
3	Posadzka	PVC bezspoinowe antypoślizgowe R11
4	Sufit	Podwieszony modułowy higieniczny antybakteryjny
5	Ściany	Okładzina PVC spawana do pełnej wysokości pomieszczenia lustro 60x90 cm wklejone w wykładzinę
6	Wentylacja	Grawitacyjna wspomagana wyciągowa z wyłącznikiem czasowym
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik łazienkowy, umywalka ceramiczna, półpostument, bateria z wodą ciepłą i zimną, miska ustępowa wisząca, spust posadzkowy ze stali nierdzewnej, zasłonka prysznicowa na stelażu mocowanym do sufitu, bateria natryskowa. Instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, podejścia w bruzdach ściennych.
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, miejscowe, gniazda wtykowe, sprzęt i osprzęt powinny mieć stopień ochrony IPX5.

K18	Nazwa pomieszczenia	POKÓJ CHORYCH 3 OSOBOWY
2	Powierzchnia użytkowa	24,19
3	Posadzka	ANTYELEKTROSTATYCZNA PVC bezspoinowe, antypoślizgowe R9 odporne na środki dezynfekcyjne
4	Sufit	Tynkowany malowany farbą higieniczną
5	Ściany	Malowane farbą zmywalną odporną na dezynfekcję, pasy odbojowe za łózkami i ściana naprzeciw łóżek PVC spawane do wysokości 160 cm systemowe zabezpieczenie naroży
6	Wentylacja	Grawitacyjna
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny,
8	Instalacje elektryczne	1 grupa bezpieczeństwa Oświetlenie ogólne, miejscowe, instalacja gniazd wtykowych, telewizyjna, internetowa, SSP, instalacja przyzywowa, instalacje prowadzone po trasach w przestrzeni sufitowej,
9	Gazy medyczne	Instalacje prowadzone w przestrzeni sufitowej, gniazda odbioru w panelach nadłóżkowych.

K119	Nazwa pomieszczenia	POMIESZCZENIE HIGIENICZNO- SANITARNE chorych
2	Powierzchnia użytkowa	4,93
3	Posadzka	PVC bezspoinowe antypoślizgowe R11

4	Sufit	Podwieszony modułowy higieniczny antybakteryjny
5	Ściany	Okładzina PVC spawana do pełnej wysokości pomieszczenia lustro 60x90 cm wklejone w wykładzinę
6	Wentylacja	Grawitacyjna wspomagana wyciągowa z wyłącznikiem czasowym
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik łazienkowy, umywalka ceramiczna, półpostument, bateria z wodą ciepłą i zimną, miska ustępowa wisząca, spust posadzkowy ze stali nierdzewnej, zasłonka prysznicowa na stelażu mocowanym do sufitu, bateria natryskowa. Instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, podejścia w brzdach ściennych.
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, miejscowe, gniazda wtykowe, sprzęt i osprzęt powinny mieć stopień ochrony IPX5.

K20	Nazwa pomieszczenia	POKÓJ CHORYCH 2 OSOBOWY
2	Powierzchnia użytkowa	14,33
3	Posadzka	ANTYELEKTROSTATYCZNA PVC bezspoinowe, antypoślizgowe R9 odporne na środki dezynfekcyjne
4	Sufit	Tynkowany malowany farbą higieniczną
5	Ściany	Malowane farbą zmywalną odporną na dezynfekcję, pasy odbojowe za łózkami i ściana naprzeciw łóżek PVC spawane do wysokości 160 cm systemowe zabezpieczenie naroży
6	Wentylacja	Grawitacyjna
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny,
8	Instalacje elektryczne	1 grupa bezpieczeństwa Oświetlenie ogólne, miejscowe, instalacja gniazd wtykowych, telewizyjna, internetowa, SSP, instalacja przyzywowa, instalacje prowadzone po trasach w przestrzeni sufitowej,
9	Gazy medyczne	Instalacje prowadzone w przestrzeni sufitowej, gniazda odbioru w panelach nadłóżkowych.

K21	Nazwa pomieszczenia	POMIESZCZENIE HIGIENICZNO- SANITARNE chorych
2	Powierzchnia użytkowa	2,79
3	Posadzka	PVC bezspoinowe antypoślizgowe R11
4	Sufit	Podwieszony modułowy higieniczny antybakteryjny
5	Ściany	Okładzina PVC spawana do pełnej wysokości pomieszczenia lustro 60x90 cm wklejone w wykładzinę
6	Wentylacja	Grawitacyjna wspomagana wyciągowa z wyłącznikiem czasowym
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik łazienkowy, umywalka ceramiczna, półpostument, bateria z wodą ciepłą i zimną, miska ustępowa wisząca, spust posadzkowy ze stali nierdzewnej, zasłonka prysznicowa na stelażu mocowanym do sufitu, bateria natryskowa. Instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, podejścia w brzdach ściennych.
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, miejscowe, gniazda wtykowe, sprzęt i osprzęt powinny mieć stopień ochrony IPX5.

K22	Nazwa pomieszczenia	POKÓJ CHORYCH 4 OSOBOWY
2	Powierzchnia użytkowa	25,42
3	Posadzka	ANTYELEKTROSTATYCZNA PVC bezspoinowe, antypoślizgowe R9 odporne na środki dezynfekcyjne
4	Sufit	Tynkowany malowany farbą higieniczną
5	Ściany	Malowane farbą zmywalną odporną na dezynfekcję, pasy odbojowe za łózkami i ściana naprzeciw łóżek PVC spawane do wysokości 160 cm systemowe zabezpieczenie naroży
6	Wentylacja	Grawitacyjna
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny,

8	Instalacje elektryczne	1 grupa bezpieczeństwa Oświetlenie ogólne, miejscowe, instalacja gniazd wtykowych, telewizyjna, internetowa, SSP, instalacja przyzywowa, instalacje prowadzone po trasach w przestrzeni sufitowej,
9	Gazy medyczne	Instalacje prowadzone w przestrzeni sufitowej, gniazda odbioru w panelach nadłóżkowych.

K23	Nazwa pomieszczenia	POMIESZCZENIE HIGIENICZNO- SANITARNE chorych
2	Powierzchnia użytkowa	3,23
3	Posadzka	PVC bezspoinowe antypoślizgowe R11
4	Sufit	Podwieszony modułowy higieniczny antybakteryjny
5	Ściany	Okładzina PVC spawana do pełnej wysokości pomieszczenia lustro 60x90 cm wklejone w wykładzinę
6	Wentylacja	Grawitacyjna wspomagana wyciągowa z wyłącznikiem czasowym
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik łazienkowy, umywalka ceramiczna, półpostument, bateria z wodą ciepłą i zimną, miska ustępowa wisząca, spust posadzkowy ze stali nierdzewnej, zasłonka prysznicowa na stelażu mocowanym do sufitu, bateria natryskowa. Instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, podejścia w brzdach ściennych.
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, miejscowe, gniazda wtykowe, sprzęt i osprzęt powinny mieć stopień ochrony IPX5.

K24	Nazwa pomieszczenia	POKÓJ CHORYCH 3 OSOBOWY
2	Powierzchnia użytkowa	24,93
3	Posadzka	ANTYELEKTROSTATYCZNA pvc bezspoinowe, antypoślizgowe R9 odporne na środki dezynfekcyjne
4	Sufit	Tynkowany malowany farbą higieniczną
5	Ściany	Malowane farbą zmywalną odporną na dezynfekcję, pas pasy odbojowe za łózkami i ściana naprzeciw łóżek PVC spawane do wysokości 160 cm systemowe zabezpieczenie naroży
6	Wentylacja	Grawitacyjna
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny,
8	Instalacje elektryczne	1 grupa bezpieczeństwa Oświetlenie ogólne, miejscowe, instalacja gniazd wtykowych, telewizyjna, internetowa, SSP, instalacja przyzywowa, instalacje prowadzone po trasach w przestrzeni sufitowej,
9	Gazy medyczne	Instalacje prowadzone w przestrzeni sufitowej, gniazda odbioru w panelach nadłóżkowych.

K25	Nazwa pomieszczenia	POMIESZCZENIE HIGIENICZNO- SANITARNE chorych
2	Powierzchnia użytkowa	4,66
3	Posadzka	PVC bezspoinowe antypoślizgowe R11
4	Sufit	Podwieszony modułowy higieniczny antybakteryjny
5	Ściany	Okładzina PVC spawana do pełnej wysokości pomieszczenia lustro 60x90 cm wklejone w wykładzinę
6	Wentylacja	Grawitacyjna wspomagana wyciągowa z wyłącznikiem czasowym
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik łazienkowy, umywalka ceramiczna, półpostument, bateria z wodą ciepłą i zimną, miska ustępowa wisząca, spust posadzkowy ze stali nierdzewnej, zasłonka prysznicowa na stelażu mocowanym do sufitu, bateria natryskowa. Instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, podejścia w brzdach ściennych.
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, miejscowe, gniazda wtykowe, sprzęt i osprzęt powinny mieć stopień ochrony IPX5.

K26	Nazwa pomieszczenia	KORYTARZ KARDIOLOGII
2	Powierzchnia użytkowa	118,05
3	Posadzka	PVC bezspoinowe, antypoślizgowe odporne na środki dezynfekcyjne R9
4	Sufit	podwieszony modułowy
5	Ściany	Malowane farbą zmywalną odporną na dezynfekcję odbojnice PVC i obustronnie pochwyty
6	Wentylacja	Grawitacyjna oddymianie podciśnieniowe
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny, hydrant HP25
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, SSP, DSO, monitoring obiektowy, instalacja kontroli dostępu, wideofonowa, instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, instalacja przyzywowa
9	Gazy medyczne	Instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, zespoły kontrolno- informacyjne g.m. w skrzynkach wpuszczonych na wysokości 160 cm od posadzki

K27	Nazwa pomieszczenia	DYZURKA PIEŁĘGNIARSKA
2	Powierzchnia użytkowa	12,46
3	Posadzka	PVC bezspoinowe, antypoślizgowe R9 odporne na środki dezynfekcyjne
4	Sufit	Podwieszony modułowy higieniczny
5	Ściany	Malowane farbą higieniczną
6	Wentylacja	Grawitacyjna
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, miejscowe, instalacja gniazd wtykowych, gniazd zasilania komputerów, instalacja teletechniczna, strukturalna SSP, centralka przyzywowa, podgląd monitoringów, stacja domofonowa,

K28		Wypożyczenie budowlane
1	Nazwa pomieszczenia	MAGAZYN BIELIZNY CZYSTEJ
2	Powierzchnia użytkowa	2,27 m ²
3	Posadzka	PVC bezspoinowe, antypoślizgowe R9 odporne na środki dezynfekcyjne
4	Sufit	Podwieszony modułowy higieniczny
5	Ściany	Malowane farbą zmywalną odporną na dezynfekcję,
6	Wentylacja	Grawitacyjna
7	Urządzenia sanitarne	-
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne

K29	Nazwa pomieszczenia	GABINET DIAGNOSTYCZNO- ZABIEGOWY
2	Powierzchnia użytkowa	15,12
3	Posadzka	ANTYELEKTROSTATYCZNA PVC bezspoinowe antypoślizgowe R9 odporne na dezynfekcję
4	Sufit	Tynkowany malowany farbą higieniczną
5	Ściany	Okladzina PVC spawana do pełnej wysokości pomieszczenia lustro 60x90 cm wklejone w wykładzinę
6	Wentylacja	Grawitacyjna wspomagana
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny, umywalka ceramiczna wpuszczona w blat, bateria z wodą ciepłą i zimną, zlewozmywak 1 komorowy z ociekaczem ze stali nierdzewnej wpuszczony w blat, z baterią wody ciepłej i zimnej, instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, podejścia w bruzdach ściennych.
8	Instalacje elektryczne	1 grupa bezpieczeństwa Oświetlenie ogólne, miejscowe, instalacja gniazd wtykowych, gniazd zasilania komputerów, instalacja teletechniczna, strukturalna, SSP, zasilania lampy bezcieniowej
9	Gazy medyczne	Ścienne punkty poboru gazów medycznych AGA (O ₂ , V, Air),

K30	Nazwa pomieszczenia	POKÓJ PRZYGOTOWAWCZY
2	Powierzchnia użytkowa	11,05
3	Posadzka	PVC bezspoinowe antypoślizgowe R9 odporne na dezynfekcję
4	Sufit	Tynkowany malowany farbą higieniczną
5	Ściany	Okładzina PVC spawana do pełnej wysokości pomieszczenia
6	Wentylacja	Grawitacyjna
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny, umywalka i zlewozmywak ze stali nierdzewnej jednokomorowy z ociekaczem wpuszczony w blat, z bateriami wody ciepłej i zimnej, instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, podejścia w brzdach ściennych.
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, miejscowe, instalacja gniazd wtykowych, gniazd zasilania komputerów, instalacja teletechniczna, strukturalna SSP,

K31	Nazwa pomieszczenia	ŁAZIENKA PERSONELU
2	Powierzchnia użytkowa	3,95
3	Posadzka	PVC bezspoinowe antypoślizgowe R11
4	Sufit	Podwieszony modułarny
5	Ściany	Okładzina PVC spawana do pełnej wysokości pomieszczenia lustro 60x90 cm wklejone w wykładzinę
6	Wentylacja	Grawitacyjna wspomagana wentylatorem
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik łazienkowy, umywalka ceramiczna, półpostument, bateria z wodą ciepłą i zimną, miska ustępowa wisząca, spust posadzkowy ze stali nierdzewnej, zasłonka prysznicowa na stelażu mocowanym do sufitu, bateria natryskowa. Instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, podejścia w brzdach ściennych,
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, miejscowe, gniazda wtykowe, sprzęt i osprzęt powinny mieć stopień ochrony IPX5.

K32	Nazwa pomieszczenia	ŁAZIENKA DLA NPS
2	Powierzchnia użytkowa	9,74
3	Posadzka	PVC bezspoinowe antypoślizgowe R11
4	Sufit	Podwieszony modułarny higieniczny antybakteryjny
5	Ściany	Okładzina PVC spawana do pełnej wysokości pomieszczenia lustro 60x90 cm wklejone w wykładzinę
6	Wentylacja	Grawitacyjna wspomagana wyciągowa z wyłącznikiem czasowym
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik łazienkowy, umywalka ceramiczna NPS, , bateria z wodą ciepłą i zimną, miska ustępowa wisząca NPS, spust posadzkowy ze stali nierdzewnej, zasłonka prysznicowa na stelażu mocowanym do sufitu, bateria natryskowa. Instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, podejścia w brzdach ściennych.
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, miejscowe, gniazda wtykowe, sprzęt i osprzęt powinny mieć stopień ochrony IPX5.

K33	Nazwa pomieszczenia	BRUDOWNIK
2	Powierzchnia użytkowa	8,86
3	Posadzka	PVC bezspoinowe antypoślizgowe R11
4	Sufit	Tynkowany malowany farbą higieniczną
5	Ściany	Okładzina PVC spawana do pełnej wysokości pomieszczenia lustro 60x90 cm wklejone w wykładzinę
6	Wentylacja	Grawitacyjna ze wspomaganie
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik łazienkowy, umywalka ceramiczna, półpostument, bateria z wodą ciepłą i zimną, odpływ z DEZYNFEKTORA rura 110, zasilanie woda ciepła i zimna 3/4, instalacja prowadzona w

		przestrzeni sufitowej, podejścia w bruzdach ściennych.
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, miejscowe, gniazda wtykowe, sprzęt i osprzęt powinny mieć stopień ochrony IPX5. Zasilanie dezynfektora 230v/16A (podejście trójfazowe)

K34	Nazwa pomieszczenia	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE
2	Powierzchnia użytkowa	4,55
3	Posadzka	PVC bezspoinowe antypoślizgowe R9
4	Sufit	Tynkowany malowany farbą higieniczną
5	Ściany	Okładzina PVC spawana do pełnej wysokości pomieszczenia lustro 60x90 cm wklejone w wykładzinę
6	Wentylacja	Grawitacyjna wspomagana wentylatorem
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny, umywalka ceramiczna, półpostument, bateria z wodą ciepłą i zimną, zlewozmywak nierdzewny na wysokości 60 cm z baterią wody ciepłej i zimnej ,kratka posadzkowa, instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, podejścia w bruzdach ściennych.
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, miejscowe, gniazda wtykowe, sprzęt i osprzęt powinny mieć stopień ochrony IPX5.

K35	Nazwa pomieszczenia	POKÓJ CHORYCH 3 OSOBOWY
2	Powierzchnia użytkowa	23,64
3	Posadzka	ANTYELEKTROSTATYCZNA PVC bezspoinowe, antypoślizgowe R9 odporne na środki dezynfekcyjne
4	Sufit	Tynkowany malowany farbą higieniczną
5	Ściany	Malowane farbą zmywalną odporną na dezynfekcję, pas pasa odbojowe za łózkami i ściana naprzeciw łóżek PVC spawane do wysokości 160 cm systemowe zabezpieczenie naroży
6	Wentylacja	Grawitacyjna
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny,
8	Instalacje elektryczne	1 grupa bezpieczeństwa Oświetlenie ogólne, miejscowe, instalacja gniazd wtykowych, telewizyjna, internetowa, SSP, instalacja przyzywowa, instalacje prowadzone po trasach w przestrzeni sufitowej,
9	Gazy medyczne	Instalacje prowadzone w przestrzeni sufitowej, gniazda odbioru w panelach nadłóżkowych.

K36	Nazwa pomieszczenia	POMIESZCZENIE HIGIENICZNO- SANITARNE chorych
2	Powierzchnia użytkowa	4,76
3	Posadzka	PVC bezspoinowe antypoślizgowe R11
4	Sufit	Podwieszony modułowy higieniczny antybakteryjny
5	Ściany	Okładzina PVC spawana do pełnej wysokości pomieszczenia lustro 60x90 cm wklejone w wykładzinę
6	Wentylacja	Grawitacyjna wspomagana wyciągowa z wyłącznikiem czasowym
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik łazienkowy, umywalka ceramiczna, półpostument, bateria z wodą ciepłą i zimną, miska ustępowa wisząca, spust posadzkowy ze stali nierdzewnej, zasłona prysznicowa na stelażu mocowanym do sufitu, bateria natryskowa. Instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, podejścia w bruzdach ściennych.
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, miejscowe, gniazda wtykowe, sprzęt i osprzęt powinny mieć stopień ochrony IPX5.INSTALACJA ZAJĘTOŚCI

K37	Nazwa pomieszczenia	POKÓJ CHORYCH 3 OSOBOWY
2	Powierzchnia użytkowa	22,47
3	Posadzka	ANTYELEKTROSTATYCZNA PVC bezspoinowe,

		antypoślizgowe R9 odporne na środki dezynfekcyjne
4	Sufit	Tynkowany malowany farbą higieniczną
5	Ściany	Malowane farbą zmywalną odporną na dezynfekcję, pas pasa odbojowe za łózkami i ściana naprzeciw łóżek PVC spawane do wysokości 160 cm systemowe zabezpieczenie naroży
6	Wentylacja	Grawitacyjna
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny,
8	Instalacje elektryczne	1 grupa bezpieczeństwa Oświetlenie ogólne, miejscowe, instalacja gniazd wtykowych, telewizyjna, internetowa, SSP, instalacja przyzywowa, instalacje prowadzone po trasach w przestrzeni sufitowej,
9	Gazy medyczne	Instalacje prowadzone w przestrzeni sufitowej, gniazda odbioru w panelach nadłóżkowych.

K38		Wypożyczenie budowlane
1	Nazwa pomieszczenia	ANEKS KUCHENNY
2	Powierzchnia użytkowa	7,62
3	Posadzka	PVC bezspoinowe, antypoślizgowe R9 odporne na środki dezynfekcyjne
4	Sufit	Podwieszony modułowy
5	Ściany	Malowane farbą higieniczną, Okładzina PVC spawana w pasie międzyszątkowym oraz do pełnej wysokości pomieszczenia wokół umywalki lustro 60x90 cm wklejone w wykładzinę
6	Wentylacja	Grawitacyjna
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny, umywalka ceramiczna, półpostument, bateria z wodą ciepłą i zimną, wpuszczony w blacie zlewozmywak z blachy nierdzewnej z baterią, instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, podejścia w brzdach ściennych.
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, miejscowe , gniazda wtykowe

K39	Nazwa pomieszczenia	POMIESZCZENIE HIGIENICZNO- SANITARNE chorych
2	Powierzchnia użytkowa	3,37
3	Posadzka	PVC bezspoinowe antypoślizgowe R11
4	Sufit	Podwieszony modułowy higieniczny antybakteryjny
5	Ściany	Okładzina PVC spawana do pełnej wysokości pomieszczenia lustro 60x90 cm wklejone w wykładzinę
6	Wentylacja	Grawitacyjna wspomagana wyciągowa z wyłącznikiem czasowym
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik łazienkowy, umywalka ceramiczna, półpostument, bateria z wodą ciepłą i zimną, miska ustępowa wisząca, spust posadzkowy ze stali nierdzewnej, zasłona prysznicowa na stelażu mocowanym do sufitu, bateria natryskowa. Instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, podejścia w brzdach ściennych.
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, miejscowe, gniazda wtykowe, sprzęt i osprzęt powinny mieć stopień ochrony IPX5.

K40		Wypożyczenie budowlane
1	Nazwa pomieszczenia	MAGAZYN
2	Powierzchnia użytkowa	2,89
3	Posadzka	PVC bezspoinowe, antypoślizgowe R9 odporne na środki dezynfekcyjne
4	Sufit	Podwieszony modułowy higieniczny
5	Ściany	Malowane farbą zmywalną odporną na dezynfekcję,
6	Wentylacja	Grawitacyjna
7	Urządzenia sanitarne	-
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne

	PODODDZIAŁ INTENSYWNEJ OPIEKI KARDIOLOGICZNEJ	Pow. m ²
O1	Korytarz OIOK	39,14
O2	Sala OIOK 6 osobowa	83,09
O3	Pomieszczenie higieniczno-sanitarne	3,74
O4	Pokój śniadań	14,67
O5	Pokój lekarzy OIOK	13,95
O6	Pomieszczenie higieniczno-sanitarne	2,80
O7	Pokój chorych 4 osobowy	28,38
O8	Pomieszczenie higieniczno-sanitarne	4,51
O9	Pokój chorych 2 osobowy	16,31
O10	Magazyn	3,42
	OIOK RAZEM	209,98

O1	Nazwa pomieszczenia	KORYTARZ OIOK
2	Powierzchnia użytkowa	39,14
3	Posadzka	PVC bezspoinowe, antypoślizgowe odporne na środki dezynfekcyjne R9
4	Sufit	podwieszony modułowy higieniczny
5	Ściany	Malowane farbą zmywalną odporną na dezynfekcję odbojnice PVC i obustronnie pochwyty
6	Wentylacja	Grawitacyjna
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny, hydrant HP25
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, SSP, DSO, monitoring obiektowy, instalacja kontroli dostępu, wideofonowa, instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, instalacja przyzywowa
9	Gazy medyczne	Instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, zespoły kontrolno- informacyjne g.m. w skrzynkach wpuszczonych na wysokości 160 cm od posadzki

O2	Nazwa pomieszczenia	SALA OIOK 6 OSOBOWA
2	Powierzchnia użytkowa	83,9
3	Posadzka	ANTYELEKTROSTATYCZNA PVC bezspoinowe, antypoślizgowe R9 odporne na środki dezynfekcyjne
4	Sufit	Podwieszony modułowy higieniczny antybakteryjny
5	Ściany	Okładzina PVC spawana do pełnej wysokości pomieszczenia lustro 60x90 cm wklejone w wykładzinę
6	Wentylacja	Mechaniczna w sali 6 osobowej + schładzanie,
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny, umywalka ceramiczna, półpostument, bateria z wodą ciepłą i zimną, wpuszczony w blacie zlewozmywak z blachy nierdzewnej z baterią, instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, podejścia w brzdach ściennych.
8	Instalacje elektryczne	2 grupa bezpieczeństwa Oświetlenie ogólne, miejscowe, instalacja gniazd wtykowych, telewizyjna, internetowa, SSP, monitoring obiektowy ,monitoring medyczny, instalacja przyzywowa, instalacje prowadzone po trasach w przestrzeni sufitowej,
9	Gazy medyczne	Instalacje prowadzone w przestrzeni sufitowej, gniazda odbioru w mostach.

O3	Nazwa pomieszczenia	POMIESZCZENIE HIGIENICZNO-SANITARNE NPS
2	Powierzchnia użytkowa	3,74
3	Posadzka	PVC bezspoinowe antypoślizgowe R11
4	Sufit	Podwieszony modułowy higieniczny antybakteryjny
5	Ściany	Okładzina PVC spawana do pełnej wysokości pomieszczenia lustro 60x90 cm wklejone w wykładzinę
6	Wentylacja	Grawitacyjna wspomagana wyciągowa z wyłącznikiem

		czasowym
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik łazienkowy, umywalka ceramiczna NPS, , bateria z wodą ciepłą i zimną, miska ustępowa wisząca NPS, spust posadzkowy ze stali nierdzewnej, zasłonka prysznicowa na stelażu mocowanym do sufitu, bateria natryskowa. Instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, podejścia w bruzdach ściennych.
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, miejscowe, gniazda wtykowe, sprzęt i osprzęt powinny mieć stopień ochrony IPX5.

O4	Nazwa pomieszczenia	POKÓJ ŚNIADAŃ
2	Powierzchnia użytkowa	14,67
3	Posadzka	PVC bezspoinowe, antypoślizgowe R9 odporne na środki dezynfekcyjne
4	Sufit	Podwieszony modułarny higieniczny
5	Ściany	Malowane farbą zmywalną odporną na dezynfekcję, pas międzyszafrkowy i ściana ze stołem PVC spawane do wysokości 160 cm
6	Wentylacja	GRAWITACYJNA
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny, umywalka ceramiczna, półpostument, bateria z wodą ciepłą i zimną, wpuszczony w blacie zlewozmywak dwukomorowy z blachy nierdzewnej z baterią instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, podejścia w bruzdach ściennych.
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, miejscowe, gniazda wtykowe, instalacja SSP sprzęt i osprzęt powinny mieć stopień ochrony IPX5.

O5	Nazwa pomieszczenia	POKÓJ LEKARZY OIOK
2	Powierzchnia użytkowa	13,95
3	Posadzka	PVC bezspoinowe, antypoślizgowe odporne na środki dezynfekcyjne R9
4	Sufit	Podwieszony modułarny higieniczny
5	Ściany	Malowane farbą zmywalną odporną na dezynfekcję
6	Wentylacja	Grawitacyjna
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny, zlew z blachy nierdzewnej zapuszczony w blacie
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, gniazda wtykowe, instalacja komputerowa, instalacja telewizyjna, zasilanie komputerów, SSP,

O6	Nazwa pomieszczenia	POMIESZCZENIE HIGIENICZNO- SANITARNE
2	Powierzchnia użytkowa	2,8
3	Posadzka	PVC bezspoinowe antypoślizgowe R11
4	Sufit	Podwieszony modułarny higieniczny
5	Ściany	Okładzina PVC spawana do pełnej wysokości pomieszczenia lustro 60x90 cm wklejone w wykładzinę
6	Wentylacja	Grawitacyjna wspomagana wyciągowa z wyłącznikiem czasowym
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik łazienkowy, umywalka ceramiczna, półpostument, bateria z wodą ciepłą i zimną, miska ustępowa wisząca, spust posadzkowy ze stali nierdzewnej, zasłonka prysznicowa na stelażu mocowanym do sufitu, bateria natryskowa. Instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, podejścia w bruzdach ściennych.
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, miejscowe, gniazda wtykowe, sprzęt i osprzęt powinny mieć stopień ochrony IPX5.

O7	Nazwa pomieszczenia	POKÓJ CHORYCH OIOK 4 OSOBOWY
2	Powierzchnia użytkowa	28,38

3	Posadzka	ANTYELEKTROSTATYCZNA PVC bezspoinowe, antypoślizgowe R9 odporne na środki dezynfekcyjne
4	Sufit	Podwieszony modułowy higieniczny antybakteryjny
5	Ściany	Okładzina PVC spawana do pełnej wysokości pomieszczenia lustro 60x90 cm wklejone w wykładzinę
6	Wentylacja	Grawitacyjna + schładzanie,
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny, umywalka ceramiczna, półpostument, bateria z wodą ciepłą i zimną, instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, podejścia w brzdach ściennych.
8	Instalacje elektryczne	1 grupa bezpieczeństwa Oświetlenie ogólne, miejscowe, instalacja gniazd wtykowych, telewizyjna, internetowa, SSP, monitoring obiektowy, monitoring medyczny, instalacja przyzywowa, instalacje prowadzone po trasach w przestrzeni sufitowej,
9	Gazy medyczne	Instalacje prowadzone w przestrzeni sufitowej, gniazda odbioru w panelach.

O8	Nazwa pomieszczenia	POMIESZCZENIE HIGIENICZNO- SANITARNE
2	Powierzchnia użytkowa	4,51
3	Posadzka	PVC bezspoinowe antypoślizgowe R11
4	Sufit	Podwieszony modułowy higieniczny
5	Ściany	Okładzina PVC spawana do pełnej wysokości pomieszczenia lustro 60x90 cm wklejone w wykładzinę
6	Wentylacja	Grawitacyjna wspomagana wyciągowa z wyłącznikiem czasowym
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik łazienkowy, umywalka ceramiczna, półpostument, bateria z wodą ciepłą i zimną, miska ustępowa wisząca, spust posadzkowy ze stali nierdzewnej, zasłonka prysznicowa na stelażu mocowanym do sufitu, bateria natryskowa. Instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, podejścia w brzdach ściennych.
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, miejscowe, gniazda wtykowe, sprzęt i osprzęt powinny mieć stopień ochrony IPX5.

O9	Nazwa pomieszczenia	POKÓJ CHORYCH OIOK 2 OSOBOWY
2	Powierzchnia użytkowa	28,38
3	Posadzka	ANTYELEKTROSTATYCZNA PVC bezspoinowe, antypoślizgowe R9 odporne na środki dezynfekcyjne
4	Sufit	Podwieszony modułowy higieniczny antybakteryjny
5	Ściany	Okładzina PVC spawana do pełnej wysokości pomieszczenia lustro 60x90 cm wklejone w wykładzinę
6	Wentylacja	Grawitacyjna + schładzanie,
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny, umywalka ceramiczna, półpostument, bateria z wodą ciepłą i zimną, instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, podejścia w brzdach ściennych.
8	Instalacje elektryczne	1 grupa bezpieczeństwa Oświetlenie ogólne, miejscowe, instalacja gniazd wtykowych, telewizyjna, internetowa, SSP, monitoring obiektowy, monitoring medyczny, instalacja przyzywowa, instalacje prowadzone po trasach w przestrzeni sufitowej,
9	Gazy medyczne	Instalacje prowadzone w przestrzeni sufitowej, gniazda odbioru w mostach.

O10		Wypożyczenie budowlane
1	Nazwa pomieszczenia	MAGAZYN
2	Powierzchnia użytkowa	3,42
3	Posadzka	PVC bezspoinowe, antypoślizgowe R9 odporne na środki dezynfekcyjne

4	Sufit	Podwieszony modułarny higieniczny
5	Ściany	Malowane farbą zmywalną odporną na dezynfekcję,
6	Wentylacja	Grawitacyjna
7	Urządzenia sanitarne	-
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne

	ODDZIAŁ REHABILITACJI KARDIOLOGICZNEJ	Pow. m²
R1	Magazyn rehabilitacji	4,90
R2	Korytarz oddziału	84,35
R3	Łazienka personelu	4,67
R4	Brudownik	9,02
R5	Łazienka dla NPS	9,38
R6	Pomieszczenie porządkowe	4,41
R7	Dyżurka pielęgniarska	12,71
R8	Pokój przygotowawczy	10,95
R9	Gabinet diagnostyczno-zabiegowy	15,22
R10	Magazyn bielizny czystej	2,21
R11	Pokój chorych 2 osobowy	14,73
R12	Pomieszczenie higieniczno-sanitarne	2,60
R13	Pokój chorych 2 osobowy	15,07
R14	Pomieszczenie higieniczno-sanitarne	2,75
R15	Pokój chorych 2 osobowy	14,69
R16	Pomieszczenie higieniczno-sanitarne	2,22
R17	Pokój chorych 2 osobowy	14,16
R18	Pomieszczenie higieniczno-sanitarne	2,36
R19	Pokój chorych 3 osobowy	22,57
R20	Pomieszczenie higieniczno-sanitarne	4,53
R21	Magazyn na sprzęt rehabilitacyjny	3,91
R22	Aneks kuchenny	1,92
R23	Pokój chorych 2 osobowy	14,77
R24	Pomieszczenie higieniczno-sanitarne	3,04
R25	Pokój terapeutów	15,88
R26	Pomieszczenie higieniczno-sanitarne	3,04
R27	Pokój terapii zbiorowej	19,43
R28	Sala fizjoterapii	41,37
	RAZEM	356,73

R1		Wypożyczenie budowlane
1	Nazwa pomieszczenia	MAGAZYN REHABILITACJI
2	Powierzchnia użytkowa	4,90
3	Posadzka	PVC bezspoinowe, antypoślizgowe R9 odporne na środki dezynfekcyjne
4	Sufit	Podwieszony modułarny
5	Ściany	Malowane farbą zmywalną odporną na dezynfekcję,
6	Wentylacja	Grawitacyjna
7	Urządzenia sanitarne	-
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne

R2	Nazwa pomieszczenia	KORYTARZ ODDZIAŁU
2	Powierzchnia użytkowa	84,35
3	Posadzka	PVC bezspoinowe, antypoślizgowe odporne na środki dezynfekcyjne R9
4	Sufit	podwieszony modułarny
5	Ściany	Malowane farbą zmywalną odporną na dezynfekcję odbojnice PVC i obustronnie pochwyty
6	Wentylacja	Grawitacyjna oddymianie podciśnieniowe
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny, hydrant HP25

8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, SSP, DSO, monitoring obiektowy, instalacja kontroli dostępu, wideofonowa, instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, instalacja przyzywowa
9	Gazy medyczne	Instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, zespoły kontrolno- informacyjne g.m. w skrzynkach wpuszczonych na wysokości 160 cm od posadzki

R3	Nazwa pomieszczenia	ŁAZIENKA PERSONELU
2	Powierzchnia użytkowa	4,67
3	Posadzka	PVC bezspoinowe antypoślizgowe R11
4	Sufit	Podwieszony modułarny
5	Ściany	Okładzina PVC spawana do pełnej wysokości pomieszczenia lustro 60x90 cm wklejone w wykładzinę
6	Wentylacja	Grawitacyjna wspomagana wentylatorem
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik łazienkowy, umywalka ceramiczna, półpostument, bateria z wodą ciepłą i zimną, miska ustępowa wisząca, spust posadzkowy ze stali nierdzewnej, zasłonka prysznicowa na stelażu mocowanym do sufitu, bateria natryskowa. Instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, podejścia w brzdach ściennych,
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, miejscowe, gniazda wtykowe, sprzęt i osprzęt powinny mieć stopień ochrony IPX5.

R4	Nazwa pomieszczenia	BRUDOWNIK
2	Powierzchnia użytkowa	9,02
3	Posadzka	PVC bezspoinowe antypoślizgowe R11
4	Sufit	Podwieszony modułarny higieniczny
5	Ściany	Okładzina PVC spawana do pełnej wysokości pomieszczenia lustro 60x90 cm wklejone w wykładzinę
6	Wentylacja	Grawitacyjna ze wspomaganiem
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik łazienkowy, umywalka ceramiczna, półpostument, bateria z wodą ciepłą i zimną, odpływ z DEZYNFEKTORA rura 110, zasilanie woda ciepła i zimna 3/4, instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, podejścia w brzdach ściennych.
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, miejscowe, gniazda wtykowe, sprzęt i osprzęt powinny mieć stopień ochrony IPX5. Zasilanie dezynfektora 230v/16A (podejście trójfazowe)

R5	Nazwa pomieszczenia	ŁAZIENKA DLA NPS
2	Powierzchnia użytkowa	9,38
3	Posadzka	PVC bezspoinowe antypoślizgowe R11
4	Sufit	Podwieszony modułarny higieniczny
5	Ściany	Okładzina PVC spawana do pełnej wysokości pomieszczenia lustro 60x90 cm wklejone w wykładzinę
6	Wentylacja	Grawitacyjna wspomagana wyciągowa z wyłącznikiem czasowym
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik łazienkowy, umywalka ceramiczna NPS, , bateria z wodą ciepłą i zimną, miska ustępowa wisząca NPS, spust posadzkowy ze stali nierdzewnej, zasłonka prysznicowa na stelażu mocowanym do sufitu, bateria natryskowa. Instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, podejścia w brzdach ściennych.
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, miejscowe, gniazda wtykowe, sprzęt i osprzęt powinny mieć stopień ochrony IPX5.

R6	Nazwa pomieszczenia	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE
2	Powierzchnia użytkowa	4,41
3	Posadzka	PVC bezspoinowe antypoślizgowe R9

4	Sufit	Podwieszony modułowy higieniczny
5	Ściany	Okładzina PVC spawana do pełnej wysokości pomieszczenia lustro 60x90 cm wklejone w wykładzinę
6	Wentylacja	Grawitacyjna wspomagana wentylatorem
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny, umywalka ceramiczna, półpostument, bateria z wodą ciepłą i zimną, zlewozmywak nierdzewny na wysokości 60 cm z baterią wody ciepłej i zimnej, kratka posadzkowa, instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, podejścia w brzdach ściennych.
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, miejscowe, gniazda wtykowe, sprzęt i osprzęt powinny mieć stopień ochrony IPX5.

R7	Nazwa pomieszczenia	DYZURKA PIEŁĘGNIARSKA
2	Powierzchnia użytkowa	12,71
3	Posadzka	PVC bezspoinowe, antypoślizgowe R9 odporne na środki dezynfekcyjne
4	Sufit	Podwieszony modułowy higieniczny
5	Ściany	Malowane farbą higieniczną
6	Wentylacja	Grawitacyjna
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, miejscowe, instalacja gniazd wtykowych, gniazd zasilania komputerów, instalacja teletechniczna, strukturalna SSP, centrala przyzywowa, podgląd monitoringu, stacja domofonowa,

R8	Nazwa pomieszczenia	POKÓJ PRZYGOTOWAWCZY
2	Powierzchnia użytkowa	10,95
3	Posadzka	PVC bezspoinowe antypoślizgowe R9 odporne na dezynfekcję
4	Sufit	Podwieszony modułowy higieniczny
5	Ściany	Okładzina PVC spawana do pełnej wysokości pomieszczenia
6	Wentylacja	Grawitacyjna
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny, umywalka i zlewozmywak ze stali nierdzewnej jednokomorowy z ociekaczem wpuszczony w blat, z bateriami wody ciepłej i zimnej, instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, podejścia w brzdach ściennych.
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, miejscowe, instalacja gniazd wtykowych, gniazd zasilania komputerów, instalacja teletechniczna, strukturalna SSP,

R9	Nazwa pomieszczenia	GABINET DIAGNOSTYCZNO- ZABIEGOWY
2	Powierzchnia użytkowa	15,22
3	Posadzka	ANTYELEKTROSTATYCZNA PVC bezspoinowe antypoślizgowe R9 odporne na dezynfekcję
4	Sufit	Tynkowany malowany farbą higieniczną
5	Ściany	Okładzina PVC spawana do pełnej wysokości pomieszczenia lustro 60x90 cm wklejone w wykładzinę
6	Wentylacja	Grawitacyjna wspomagana
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny, umywalka ceramiczna wpuszczona w blat, bateria z wodą ciepłą i zimną, zlewozmywak 1 komorowy z ociekaczem ze stali nierdzewnej wpuszczony w blat, z baterią wody ciepłej i zimnej, instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, podejścia w brzdach ściennych.
8	Instalacje elektryczne	1 grupa bezpieczeństwa Oświetlenie ogólne, miejscowe, instalacja gniazd wtykowych, gniazd zasilania komputerów, instalacja teletechniczna, strukturalna, SSP, zasilania lampy bezcieniowej
9	Gazy medyczne	Ścienne punkty poboru gazów medycznych AGA (O2, V, Air),

R10		Wypożyczenie budowlane
1	Nazwa pomieszczenia	MAGAZYN BIELIZNY CZYSTEJ
2	Powierzchnia użytkowa	2,21
3	Posadzka	PVC bezspoinowe, antypoślizgowe R9 odporne na środki dezynfekcyjne
4	Sufit	Tynkowany malowany farbą higieniczną
5	Ściany	Malowane farbą zmywalną odporną na dezynfekcję,
6	Wentylacja	Grawitacyjna
7	Urządzenia sanitarne	-
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne

R11	Nazwa pomieszczenia	POKÓJ CHORYCH 2 OSOBOWY
2	Powierzchnia użytkowa	14,73
3	Posadzka	ANTYELEKTROSTATYCZNA PVC bezspoinowe, antypoślizgowe R9 odporne na środki dezynfekcyjne
4	Sufit	Tynkowany malowany farbą higieniczną
5	Ściany	Malowane farbą zmywalną odporną na dezynfekcję, pasy odbojowe za łózkami i ściana naprzeciw łóżek PVC spawane do wysokości 160 cm systemowe zabezpieczenie naroży
6	Wentylacja	Grawitacyjna
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny,
8	Instalacje elektryczne	1 grupa bezpieczeństwa Oświetlenie ogólne, miejscowe, instalacja gniazd wtykowych, telewizyjna, internetowa, SSP, instalacja przyzywowa, instalacje prowadzone po trasach w przestrzeni sufitowej,
9	Gazy medyczne	Instalacje prowadzone w przestrzeni sufitowej, gniazda odbioru w panelach nadłóżkowych.

R12	Nazwa pomieszczenia	POMIESZCZENIE HIGIENICZNO- SANITARNE chorych
2	Powierzchnia użytkowa	2,60
3	Posadzka	PVC bezspoinowe antypoślizgowe R11
4	Sufit	Podwieszony modułowy higieniczny antybakteryjny
5	Ściany	Okładzina PVC spawana do pełnej wysokości pomieszczenia lustro 60x90 cm wklejone w wykładzinę
6	Wentylacja	Grawitacyjna wspomagana wyciągowa z wyłącznikiem czasowym
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik łazienkowy, umywalka ceramiczna, półpostument, bateria z wodą ciepłą i zimną, miska ustępowa wisząca, spust posadzkowy ze stali nierdzewnej, zasłonka prysznicowa na stelażu mocowanym do sufitu, bateria natryskowa. Instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, podejścia w bruzdach ściennych.
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, miejscowe, gniazda wtykowe, sprzęt i osprzęt powinny mieć stopień ochrony IPX5.

R13	Nazwa pomieszczenia	POKÓJ CHORYCH 2 OSOBOWY
2	Powierzchnia użytkowa	15,07
3	Posadzka	ANTYELEKTROSTATYCZNA PVC bezspoinowe, antypoślizgowe R9 odporne na środki dezynfekcyjne
4	Sufit	Tynkowany malowany farbą higieniczną
5	Ściany	Malowane farbą zmywalną odporną na dezynfekcję, pasy odbojowe za łózkami i ściana naprzeciw łóżek PVC spawane do wysokości 160 cm systemowe zabezpieczenie naroży
6	Wentylacja	Grawitacyjna
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny,
8	Instalacje elektryczne	1 grupa bezpieczeństwa Oświetlenie ogólne, miejscowe, instalacja gniazd wtykowych, telewizyjna, internetowa, SSP, instalacja przyzywowa, instalacje prowadzone po trasach w

		przestrzeni sufitowej,
9	Gazy medyczne	Instalacje prowadzone w przestrzeni sufitowej, gniazda odbioru w panelach nadłóżkowych.

R14	Nazwa pomieszczenia	POMIESZCZENIE HIGIENICZNO- SANITARNE chorych
2	Powierzchnia użytkowa	2,75
3	Posadzka	PVC bezspoinowe antypoślizgowe R11
4	Sufit	Podwieszony modułowy higieniczny antybakteryjny
5	Ściany	Okładzina PVC spawana do pełnej wysokości pomieszczenia lustro 60x90 cm wklejone w wykładzinę
6	Wentylacja	Grawitacyjna wspomagana wyciągowa z wyłącznikiem czasowym
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik łazienkowy, umywalka ceramiczna, półpostument, bateria z wodą ciepłą i zimną, miska ustępowa wisząca, spust posadzkowy ze stali nierdzewnej, zasłonka prysznicowa na stelażu mocowanym do sufitu, bateria natryskowa. Instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, podejścia w bruzdach ściennych.
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, miejscowe, gniazda wtykowe, sprzęt i osprzęt powinny mieć stopień ochrony IPX5.

R15	Nazwa pomieszczenia	POKÓJ CHORYCH 2 OSOBOWY
2	Powierzchnia użytkowa	14,69
3	Posadzka	ANTYELEKTROSTATYCZNA PVC bezspoinowe, antypoślizgowe R9 odporne na środki dezynfekcyjne
4	Sufit	Tynkowany malowany farbą higieniczną
5	Ściany	Malowane farbą zmywalną odporną na dezynfekcję, pasy odbojowe za łózkami i ściana naprzeciw łóżek PVC spawane do wysokości 160 cm systemowe zabezpieczenie naroży
6	Wentylacja	Grawitacyjna
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny,
8	Instalacje elektryczne	1 grupa bezpieczeństwa Oświetlenie ogólne, miejscowe, instalacja gniazd wtykowych, telewizyjna, internetowa, SSP, instalacja przyzywowa, instalacje prowadzone po trasach w przestrzeni sufitowej,
9	Gazy medyczne	Instalacje prowadzone w przestrzeni sufitowej, gniazda odbioru w panelach nadłóżkowych.

R16	Nazwa pomieszczenia	POMIESZCZENIE HIGIENICZNO- SANITARNE chorych
2	Powierzchnia użytkowa	2,2
3	Posadzka	PVC bezspoinowe antypoślizgowe R11
4	Sufit	Podwieszony modułowy higieniczny antybakteryjny
5	Ściany	Okładzina PVC spawana do pełnej wysokości pomieszczenia lustro 60x90 cm wklejone w wykładzinę
6	Wentylacja	Grawitacyjna wspomagana wyciągowa z wyłącznikiem czasowym
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik łazienkowy, umywalka ceramiczna, półpostument, bateria z wodą ciepłą i zimną, miska ustępowa wisząca, spust posadzkowy ze stali nierdzewnej, zasłonka prysznicowa na stelażu mocowanym do sufitu, bateria natryskowa. Instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, podejścia w bruzdach ściennych.
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, miejscowe, gniazda wtykowe, sprzęt i osprzęt powinny mieć stopień ochrony IPX5.

R17	Nazwa pomieszczenia	POKÓJ CHORYCH 2 OSOBOWY
2	Powierzchnia użytkowa	14,16

3	Posadzka	ANTYELEKTROSTATYCZNA PVC bezspoinowe, antypoślizgowe R9 odporne na środki dezynfekcyjne
4	Sufit	Tynkowany malowany farbą higieniczną
5	Ściany	Malowane farbą zmywalną odporną na dezynfekcję, pasy odbojowe za łózkami i ściana naprzeciw łóżek PVC spawane do wysokości 160 cm systemowe zabezpieczenie naroży
6	Wentylacja	Grawitacyjna
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny,
8	Instalacje elektryczne	1 grupa bezpieczeństwa Oświetlenie ogólne, miejscowe, instalacja gniazd wtykowych, telewizyjna, internetowa, SSP, instalacja przyzywowa, instalacje prowadzone po trasach w przestrzeni sufitowej,
9	Gazy medyczne	Instalacje prowadzone w przestrzeni sufitowej, gniazda odbioru w panelach nadłóżkowych.

R18	Nazwa pomieszczenia	POMIESZCZENIE HIGIENICZNO- SANITARNE chorych
2	Powierzchnia użytkowa	2,36
3	Posadzka	PVC bezspoinowe antypoślizgowe R11
4	Sufit	Podwieszony modułowy higieniczny antybakteryjny
5	Ściany	Okładzina PVC spawana do pełnej wysokości pomieszczenia lustro 60x90 cm wklejone w wykładzinę
6	Wentylacja	Grawitacyjna wspomagana wyciągowa z wyłącznikiem czasowym
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik łazienkowy, umywalka ceramiczna, półpostument, bateria z wodą ciepłą i zimną, miska ustępowa wisząca, spust posadzkowy ze stali nierdzewnej, zasłonka prysznicowa na stelażu mocowanym do sufitu, bateria natryskowa. Instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, podejścia w brudach ściennych.
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, miejscowe, gniazda wtykowe, sprzęt i osprzęt powinny mieć stopień ochrony IPX5.

R19	Nazwa pomieszczenia	POKÓJ CHORYCH 3 OSOBOWY
2	Powierzchnia użytkowa	22,57
3	Posadzka	ANTYELEKTROSTATYCZNA PVC bezspoinowe, antypoślizgowe R9 odporne na środki dezynfekcyjne
4	Sufit	Tynkowany malowany farbą higieniczną
5	Ściany	Malowane farbą zmywalną odporną na dezynfekcję, pasy odbojowe za łózkami i ściana naprzeciw łóżek PVC spawane do wysokości 160 cm systemowe zabezpieczenie naroży
6	Wentylacja	Grawitacyjna
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny,
8	Instalacje elektryczne	1 grupa bezpieczeństwa Oświetlenie ogólne, miejscowe, instalacja gniazd wtykowych, telewizyjna, internetowa, SSP, instalacja przyzywowa, instalacje prowadzone po trasach w przestrzeni sufitowej,
9	Gazy medyczne	Instalacje prowadzone w przestrzeni sufitowej, gniazda odbioru w panelach nadłóżkowych.

R20	Nazwa pomieszczenia	POMIESZCZENIE HIGIENICZNO- SANITARNE chorych
2	Powierzchnia użytkowa	4,53
3	Posadzka	PVC bezspoinowe antypoślizgowe R11
4	Sufit	Podwieszony modułowy higieniczny antybakteryjny
5	Ściany	Okładzina PVC spawana do pełnej wysokości pomieszczenia lustro 60x90 cm wklejone w wykładzinę
6	Wentylacja	Grawitacyjna wspomagana wyciągowa z wyłącznikiem czasowym
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik łazienkowy, umywalka ceramiczna, półpostument,

		bateria z wodą ciepłą i zimną, miska ustępowa wisząca, spust posadzkowy ze stali nierdzewnej, zasłonka prysznicowa na stelażu mocowanym do sufitu, bateria natryskowa. Instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, podejścia w brzdach ściennych.
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, miejscowe, gniazda wtykowe, sprzęt i osprzęt powinny mieć stopień ochrony IPX5.

R21		Wypośażenie budowlane
1	Nazwa pomieszczenia	MAGAZYN NA SPRZĘT REHABILITACYJNY
2	Powierzchnia użytkowa	3,91
3	Posadzka	PVC bezspoinowe, antypoślizgowe R9 odporne na środki dezynfekcyjne
4	Sufit	Podwieszony modułarny
5	Ściany	Malowane farbą zmywalną odporną na dezynfekcję,
6	Wentylacja	Grawitacyjna
7	Urządzenia sanitarne	-
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne

R22		Wypośażenie budowlane
1	Nazwa pomieszczenia	ANEKS KUCHENNY
2	Powierzchnia użytkowa	1,92
3	Posadzka	PVC bezspoinowe, antypoślizgowe R9 odporne na środki dezynfekcyjne
4	Sufit	Podwieszony modułarny
5	Ściany	Malowane farbą higieniczną, Okładzina PVC spawana w pasie międzyszałkowym oraz do pełnej wysokości pomieszczenia wokół umywalki lustro 60x90 cm wklejone w wykładzinę
6	Wentylacja	Grawitacyjna
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny, umywalka ceramiczna, półpostument, bateria z wodą ciepłą i zimną, wpuszczony w blacie zlewozmywak z blachy nierdzewnej z baterią, instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, podejścia w brzdach ściennych.
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, miejscowe , gniazda wtykowe

R23	Nazwa pomieszczenia	POKÓJ CHORYCH 2 OSOBOWY
2	Powierzchnia użytkowa	14,77
3	Posadzka	ANTYELEKTROSTATYCZNA PVC bezspoinowe, antypoślizgowe R9 odporne na środki dezynfekcyjne
4	Sufit	Tynkowany malowany farbą higieniczną
5	Ściany	Malowane farbą zmywalną odporną na dezynfekcję, pasy odbojowe za łózkami i ściana naprzeciw łóżek PVC spawane do wysokości 160 cm systemowe zabezpieczenie naroży
6	Wentylacja	Grawitacyjna
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny,
8	Instalacje elektryczne	1 grupa bezpieczeństwa Oświetlenie ogólne, miejscowe, instalacja gniazd wtykowych, telewizyjna, internetowa, SSP, instalacja przyzywowa, instalacje prowadzone po trasach w przestrzeni sufitowej,
9	Gazy medyczne	Instalacje prowadzone w przestrzeni sufitowej, gniazda odbioru w panelach nadłóżkowych.

R24	Nazwa pomieszczenia	POMIESZCZENIE HIGIENICZNO- SANITARNE chorych
2	Powierzchnia użytkowa	3,04
3	Posadzka	PVC bezspoinowe antypoślizgowe R11
4	Sufit	Podwieszony modułarny higieniczny antybakteryjny
5	Ściany	Okładzina PVC spawana do pełnej wysokości pomieszczenia

		lustro 60x90 cm wklejone w wykładzinę
6	Wentylacja	Grawitacyjna wspomagana wyciągowa z wyłącznikiem czasowym
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik łazienkowy, umywalka ceramiczna, półpostument, bateria z wodą ciepłą i zimną, miska ustępowa wisząca, spust posadzkowy ze stali nierdzewnej, zasłonka prysznicowa na stelażu mocowanym do sufitu, bateria natryskowa. Instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, podejścia w brzdach ściennych.
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, miejscowe, gniazda wtykowe, sprzęt i osprzęt powinny mieć stopień ochrony IPX5.

R25	Nazwa pomieszczenia	POKÓJ TERAPEUTÓW
2	Powierzchnia użytkowa	15,88
3	Posadzka	PVC bezspoinowe, antypoślizgowe R9 odporne na środki dezynfekcyjne
4	Sufit	Tynkowany malowany farbą higieniczną
5	Ściany	Malowane farbą zmywalną odporną na dezynfekcję Pas okładziny PVC wokółumywalkowy
6	Wentylacja	Grawitacyjna
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny, umywalka ceramiczna z baterią zimna ciepła woda
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, gniazda wtykowe, zasilanie komputerów, instalacja komputerowa, „SSP,

R26	Nazwa pomieszczenia	POMIESZCZENIE HIGIENICZNO- SANITARNE
2	Powierzchnia użytkowa	3,04
3	Posadzka	PVC bezspoinowe antypoślizgowe R11
4	Sufit	Podwieszony modułowy higieniczny antybakteryjny
5	Ściany	Okładzina PVC spawana do pełnej wysokości pomieszczenia lustro 60x90 cm wklejone w wykładzinę
6	Wentylacja	Grawitacyjna wspomagana wyciągowa z wyłącznikiem czasowym
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik łazienkowy, umywalka ceramiczna, półpostument, bateria z wodą ciepłą i zimną, miska ustępowa wisząca, spust posadzkowy ze stali nierdzewnej, zasłonka prysznicowa na stelażu mocowanym do sufitu, bateria natryskowa. Instalacja prowadzona w przestrzeni sufitowej, podejścia w brzdach ściennych.
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, miejscowe, gniazda wtykowe, sprzęt i osprzęt powinny mieć stopień ochrony IPX5.

R27	Nazwa pomieszczenia	POKÓJ TERAPII ZBIOROWEJ
2	Powierzchnia użytkowa	19,43
3	Posadzka	PVC bezspoinowe, antypoślizgowe R9 odporne na środki dezynfekcyjne
4	Sufit	Tynkowany malowany farbą higieniczną
5	Ściany	Malowane farbą zmywalną odporną na dezynfekcję Pas okładziny PVC wokółumywalkowy
6	Wentylacja	Grawitacyjna
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny, umywalka ceramiczna z baterią zimna ciepła woda
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, gniazda wtykowe, instalacja telewizyjna „SSP,

R28	Nazwa pomieszczenia	SALA FIZJOTERAPII
2	Powierzchnia użytkowa	41,37

3	Posadzka	PVC bezspoinowe, antypoślizgowe R9 odporne na środki dezynfekcyjne
4	Sufit	Tynkowany malowany farbą higieniczną
5	Ściany	Malowane farbą zmywalną odporną na dezynfekcję Pas okładziny PVC wokółumywalkowy
6	Wentylacja	Grawitacyjna
7	Urządzenia sanitarne	Grzejnik higieniczny, umywalka ceramiczna z baterią zimna ciepła woda
8	Instalacje elektryczne	Oświetlenie ogólne, gniazda wtykowe, instalacja telewizyjna ,SSP,

Wykaz urządzeń z ich charakterystyką

Numer urządzenia występujący na rysunkach	Nazwa urządzenia	Opis urządzenia
1.	Metalowy kosz pedałow z workiem i uchylną pokrywą	Kosz pedałow z wolnoopadającą cichą pokrywą, wykonany ze stali, matowy odporny na odciski palców. Pojemność 20l.
2.	Wieszak ścienny	Wieszak- drążek z 4 haczykami. Wykonany z chromowanego mosiądzu, mocowany do ściany.
3.	Lustro nadumywalkowe	Lustro z fazonowanymi brzegami mocowane bezpośrednio do ściany.
4.	Pojemnik na ręczniki jednorazowe	Pojemnik ze stali, matowy. Z okienkiem do kontroli ilości. Montowany do ściany.
5.	Pojemnik na mydło w płynie mocowany do ściany	Dozownik co mydła w płynie stalowy, matowy. Z okienkiem do kontroli ilości. Łatwo wyjmowana pompka i zbiornik na mydło w celu umycia.
6.	Pojemnik na płyn dezynfekujący	Metalowy dozownik do płynów dezynfekujących z przyciskiem łokciowym. Pojemnik o poj. 1000 ml. Możliwość pełnej sterylizacji.
7.	Wózek do sprzątania	Zestaw do sprzątania z prasą do wyciskania mopów. Stelaż wykonany ze stali lakierowanej. Podstawa wózka wyposażona w 4 kółka skrętne. Wyposażony w uchwyt do worka na śmieci 120L. Posiada wiadro 25L z prasą do wyciskania mopów. W górnej części dwa wiadra o pojemności 6L. Zestaw przy złożonych wiaderkach górnych ma 35cm szerokości a przy rozłożonych 80cm.
8.	Zamykana szafa na naczynia sanitarne	Szafa o stabilnej konstrukcji wykonana jest z blachy stalowej pokrytej farbą proszkową. Drzwi dwuskrzydłowe, wyposażone w wywietrzniki. Wewnątrz półki azurowe z prętów nierdzewnych.
9.	Kosz jezdny na odpady	Duży wykonany z tworzywa sztucznego PP pojemnik na odpady otwierany przyciskiem pedałowym. Pojemności 120 l. wyposażony w wymienne kółka.
10.	Wieszak na papier toaletowy	Pojemnik na papier toaletowy stalowy, matowy. Dostosowany do papieru o max 19 cm, z okienkiem do kontroli ilości. Mocowany do ściany.
11.	Wieszak na szczotkę sedesową	Wieszak ze szczotką do WC mocowany do ściany. Wykonany ze stali, wymienna końcówka szczotki.
12.	Uchwyt stały dla niepełnosprawnych	Uchwyt stały dla niepełnosprawnych mocowany do ściany. Wykonany ze stali nierdzewnej polerowanej, średnica rurki 32 mm.
13.	Uchwyt składany dla niepełnosprawnych	Uchwyt składany- uchylny dla niepełnosprawnych mocowany do ściany. Wykonany ze stali nierdzewnej polerowanej, średnica rurki 32 mm.
14.	Siedelko dla niepełnosprawnych	Wykonane ze stali nierdzewnej polerowanej, średnica rurki 32 mm. Konstrukcja o wysokiej wytrzymałości. Wymiary 40x45 cm. Składane, posiada śruby montażowe schowane pod ozdobną rozetą,

		wytrzymałość na obciążenie statyczne: 120 kg.
15.	Uchwyt przynatryskowy dla niepełnosprawnych	Uchwyt wykonany ze stali nierdzewnej polerowanej, średnica rurki 32 mm. Konstrukcja o wysokiej wytrzymałości.
15a.	Uchwyt łazienkowy	Uchwyt wykonany ze stali nierdzewnej polerowanej, średnica rurki 32 mm. Konstrukcja o wysokiej wytrzymałości.
16.	Wiszący regał	1-2 półki z siatki nierdzewnej
17.	Myjnia dezynfektor	MYJNIA do mycia i dezynfekcji basenów, kaczek i innych pojemników sanitarnych, takich jak miski o różnych średnicach, miski nerkowe, pojemniki do zbiórki moczu itp. Komora mycia i dezynfekcji, zbiornik wody i wytwornica pary wykonane z blachy kwasoodpornej. Uchylnie drzwi. pojemność komory 1 basen + 1 kaczka lub 3 kaczki, system termicznej samodezynfekcji urządzenia. Blokada drzwi w czasie trwania cyklu mycia i dezynfekcji. Automatyczne opróżnianie zawartości pojemników sanitarnych po zamknięciu drzwi. Zasilanie 400V, 50Hz, 3kW woda zimna 1-10 bar. 1/2" 1-10 bar 1/2" odpływ DN100 w scianie.
18.	Szafa gospodarcza na środki czystości	Szafa BHP o stabilnej konstrukcji wykonana jest z blachy stalowej pokrytej farbą proszkową. Drzwi dwuskrzydłowe, wyposażone w wentylatory oraz miejsce na identyfikator, zamykane zamkiem kluczowym z trzypunktowym ryglowaniem. W lewej części znajdują się 4 półki, w prawej drążek na ubrania oraz uchwyt na narzędzia do sprzątania. Szafa gospodarcza ma wydzieloną komorę w kształcie litery "L" i jedną komorę skrytkową o wym. 26 x 29 x 49 cm i trzy komory skrytkowe.
22.	Krzesło szpitalne nietapicerowane	Siedzisko i oparcie z polipropylenu. Antypoślizgowa powierzchnia siedziska. Stabilna, chromowana lub lakierowana proszkowo metalowa rama.
23.	Taboret szpitalny nietapicerowany	Taboret medyczny z konstrukcją ze stali chromowanej. Siedzisko z polipropylenu łatwe w utrzymaniu czystości.
24.	Fotel biurowy	Fotel wyposażony w kółka i regulację wysokości. Wszystkie krzesła lekarskie wyposażone są w tapicerowane siedziska i oparcia pokryte łatwo zmywalną tkaniną.
25.	Biurko lekarskie	Biurko wykonane z płyty. Błat biurka wykonany z płyty pokrytej melaminą ułatwiający dezynfekcję powierzchni.
26.	Kontener biurkowy	Kontener biurkowy wykonany z płyty, zamontowane 4 kółka meblowe ułatwiające korzystanie z mebla.
27.	Fotel tapicerowany	Fotel- sofa tapicerowana 2 osobowa. Tapicerka wykonana z materiałów zmywalnych.
28.	Szafa biurowa	Szafa aktowa wysoka zamykana na zamek jednopunktowy, wykonana jest z obustronnie laminowanej płyty wiórowej o grubości 18 mm, wymiary 219 x 80 x 42 cm.
32.	Stolik kawowy	Stolik drewniany z blatem o wymiarach 70 x 70 x 75 cm
33.	Wisząca półka meblowa	Półka wisząca o wymiarach 800x600x300 zawieszana nad stanowiskami komputerowymi lekarzy i administracji
34.	Zabudowa meblowa indywidualna	Mebel wykonany na indywidualne zamówienie z płyty laminowanej 18mm wykończonej laminatem odpornym na środki dezynfekcyjne, detal nie stwarzający utrudnień w procesie utrzymania czystości.
35.	Telefon	Urządzenie telefoniczne ze słuchawką bezprzewodową. Gniazdo telefoniczne, gniazdo zasilające elektryczne 230 V.
36.	Zestaw komputerowy	Zestaw komputerowy: jednostka centralna z oprogramowaniem, monitor, klawiatura i mysz. Zasilanie elektryczne 230 V, gniazdo sieciowe, gniazdo telefoniczne- internetowe.
37.	Szafka kuchenna stojąca	Kuchenna szafka stojąca wykonana z płyty meblowej z blatem o wymiarach 80 x 60 x 85 cm
37a.	Szafka kuchenna wisząca	Kuchenna szafka wisząca wykonana z płyty meblowej z blatem o wymiarach 80 x 35 x 73 cm
38.	Szafka kuchenna wisząca	Kuchenna szafka wisząca mocowana do ściany wykonana z płyty meblowej o wymiarach 80 x 35 x 73 cm
38a.	Szafka kuchenna wisząca	Kuchenna szafka wisząca wykonana z płyty meblowej z blatem o

		wymiarach 60 x 35 x 73 cm
39.	Czajnik bezprzewodowy	Czajnik elektryczny bezprzewodowy o mocy 2400 W. Płaska grzałka płytowa, antypoślizgowa podstawa, automatyczny wyłącznik po zagotowaniu wody, automatyczny wyłącznik przy otworzeniu pokrywy w trakcie gotowania, zabezpieczenie przed włączeniem czajnika bez wody.
40.	Indywidualna zabudowa magazynu	Regał metalowy 5-półkowy wykonany z blachy nierdzewnej z możliwością swobodnego konfigurowania rozstawu półek
41.	Kamera monitoringu	Kamera będzie dostarczać na tyle szczegółowy obraz obserwowanej sceny, aby była możliwa precyzyjna identyfikacja ludzkich twarzy, informacji alfanumerycznych oraz wideoweryfikacja zdarzeń alarmowych w dzień i w nocy, obiektyw o stałej ogniskowej 4 i 6 mm, pracująca w jakości HD, dająca możliwość obrazu w rozdzielczości 2 Mpix, wykonanie kamery w wersji antywandal
42.	System zawieszenia telewizora	System zawieszenia telewizora za pomocą półki- uchwytu mocowanego na wysokości 220 cm nad podłogą.
43.	Telewizor	Telewizor LED 32 cale, wejście USB multimedia, zasilany elektrycznie 230 V, gniazdo elektryczne i gniazdo antenowe mocowane powyżej półki na wysokości 235 cm nad podłogą.
44.	Podgląd monitoringu obiektowego	Zasilanie 230 V 50 Hz;
47.	Fotel tapicerowany pojedynczy	Fotel tapicerowany 1 osobowy. Tapicerka wykonana z materiałów zmywalnych.
48.	Kuchenka mikrofalowa	Zasilanie 230 V 50 Hz
49.	Urządzenie wielofunkcyjne (drukarka, fax, skaner)	kopiarka, drukarka, skaner, faks , 20 str. A4/ min. w kolorze i mono , rozdzielczość drukowania 2400x600 dpi , kasetka na 250 ark. i podajnik 1-kartkowy, dupleks, jednostronny podajnik, dokumentów Zasilanie 230 V 50 Hz;
64.	Drabinka sportowa	Drabinka drewniana sportowa montowana do ściany szczeble ze sklejki specjalistycznej 2300mmx900mm
65.	Materac rehabilitacyjny	Wymiar 200cmx100cmx5cm pokrycie materiał PCV skaj, łatwo zmywalny, odporny na przetarcia > dół materaca z warstwę antypoślizgową > wzmocnione naroża > wypełnienie materaca - pianka poliuretanowa wysoko elastyczna , o gęstości T-25kg/m3 (średnio twarda) lub twarda wtórnie spieniana o gęstości od R-70kg/m3 do R-90kg/m3 > pokrowiec materaca zamykany na zamek błyskawiczny
66.	Energometr rowerowy	18 programów treningu,koło zamachowe 13kg,kolorowy komputer LCD,obsługa komputera poprzez panel dotykowy,waga osoby ćwiczącej do 150kl,poprzeczna regulacja siodełka,zmiana konta kierownicy.
Z2	Pompy infuzyjne	Pompa infuzyjna jednostrzykawkowa .Możliwość programowania szybkości infuzji w ml/h oraz w innych najczęściej używanych jednostkach, takich jak: ng, µg, mg, µU, mU, U, kU, µmol, mmol, mol, / kg / min, godz, 24 godz. Wiele trybów infuzji, w tym infuzja ciągła, z przerwami, profil (do 24 cykli).Dodatkowo możliwość zapisania w pamięci pompy biblioteki leków, złożonej ze 120 pełnych protokołów podaży leków ale bez limitów ograniczających wielkość parametrów infuzji. Wyświetla nazwę leku w czasie infuzji. Bogate możliwości konfigurowania takie jak rozbudowany system ochrony, tryb nocny, opcje alarmów. Rozszerza bibliotekę leków o limity dla każdego parametru infuzji.Limity miękkie (soft limits, min max) ostrzegają o przekroczeniu wartości zalecanych, jednak nie ograniczają możliwości wprowadzania zmian. Limity twarde (hard limits, min max) blokują możliwość wprowadzenia wartości z poza ich zakresu.
Z3	Wózek transportu wewnętrznego	Profesjonalny wózek 3 półkowy ze stali nierdzewnej, spełniający wymagania dyrektywy 2001/95/EC, w sprawie ogólnego

		<p>bezpieczeństwa produktów. wymiary całkowite 850x450x900h mm</p> <p>wymiary użytkowe półki 800x400 x 30 mm(h)</p> <p>4 koła skrętne, w tym 2 z hamulcem nożnym</p>
Z4	Negatoskop cyfrowy	<p>Obudowa do zabudowy bez panelu szklanego nie większa niż 1200x800x110mm. Waga bez panelu szklanego: max. 35 kg.</p> <p>Zasilanie: 220-230 V, 50-60 Hz. Wbudowane głośniki. Płyta główna obsługująca procesor 4-ro rdzeniowy, Ilość Pamięci RAM min 4GB</p> <p>możliwość rozbudowy do 8GB, Pojemność dysku twardego min 500GB, 10/100/1G , Karta Graficzna zintegrowana, Złącza: 2x USB 2.0, LAN RJ45 (10/100/1G LAN), 1x Audio Jack Stereo (Line In, Line Out), DVI, HDMI, COM (RS232). Parametry obrazu: Użyteczna powierzchnia 886 x 498 cm, Proporcje obrazu 16:9, Jasność (przy wysyłce) [cd/m2] 500, Kontrast 3000:1, Kąty widzenia [°] 178 poziomo / 178 pionowo (CR 10:1), Czas reakcji [ms] 8 (grey-to-grey), Częstotliwość odświeżania obrazu [Hz] 60, Rozdzielczość natywna 1920 x 1080 przy 60 Hz, zgodność z normą DICOM - do zastosowań w medycynie. Klawiatura: Zintegrowany touchpad, Klasa ochrony IP68, Zgodność z normami medycznymi EMC 89/336/EEC EN 55022:2006; EN55024: 1988+A1: 2001+A2:2003; EN 61000-3-2:2006; EN 61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005; EN 1122:2001 IEC 60529 (2001-02)</p>
Z5	Szafka asystor	<p>Zestaw szuflad na kółkach wykonany z płyty MDF z metalowym, chromowanym uchwytem. Obudowa z płyty laminowanej oklejonej okleiną ABS.</p>
Z6	Wózek do aparatury	<p>stelaż z profilu aluminiowego lakierowanego proszkowo, umożliwiający dowolną regulację rozstawu półek, szuflad oraz instalację wyposażenia dodatkowego,</p> <p>blat, szuflada i podstawa stalowe lakierowane proszkowo; blat z pogłębieniem zapewniającym zabezpieczenie sprzętu przed zsunieniem się, podstawa wyposażona w cztery koła o średnicy 75 mm, w tym dwa z blokadą.</p>
Z11	Taboret obrotowy	<p>Siedzisko nie tapicerowane o średnicy 35 cm i wysokość siedziska regulowana za pomocą ręcznego siłownika pneumatycznego, podstawa pięcioramienna na kołach o średnicy 50 mm, w tym dwa z blokadą, z obręczą pod nogi lub bez.</p>
Z14	Wózek zabiegowy	<p>Elementy wózka zabiegowego wykonane z: szafka, półka stalowe lakierowane proszkowo; stelaż z profilu aluminiowego lakierowanego proszkowo na kolor biały; blat górny z tworzywa ABS, z burtami z 3 stron; blat roboczy z tworzywa ABS lub stalowy lakierowany proszkowo, wysuwany z przodu wózka; podstawa stalowa z osłoną z tworzywa ABS, z przetłoczeniem, z zabezpieczeniem przed zsunieniem się sprzętu i z odbojami scalonymi z podstawą; elementy dekoracyjne, fronty szuflad,; uchwyty lakierowane proszkowo na kolor wg palety RAL.</p> <p>Wyposażenie dodatkowe: uchylne pojemniki, półki, koszyki na akcesoria, miski na odpadki, pojemniki na narzędzia, pojemniki na rękawiczki, pojemniki na zużyte igły, koszyki na cewniki, kosz na odpady, wieszak na kroplówki, uchwyt do butli z tlenem, listwa zasilająca.</p>
Z15	Kozetka lekarska	<p>Kozetka do badań ma stelaż stalowy, lakierowany proszkowo, leże tapicerowane materiałem zmywalnym i odpornym na dezynfekcję, zagłówek regulowany ręcznie za pomocą mechanizmu zapadkowego posiada również uchwyt na prześcieradło. Wymiary 185 x 85 x 50 cm regulacja zagłówek + 45°</p>
Z17	Łóżko szpitalne	<p>Łóżko posiada dwuczęściowe leże o stałej wysokości. Jest w pełni przystosowane do szpitalnych wymogów. Leże posiada konstrukcję siatkową, spawaną do ramy, co zapewnia optymalną sztywność. Szczyty głowy i nóg posiadają wypełnienie meblowe, łatwe do</p>

		wyjęcia z ramy, co sprawia, że w szybki i łatwy sposób można zmienić funkcję łóżka szpitalnego w łóżko reanimacyjne.
Z17A	Łóżko szpitalne intensywnej opieki	<p>ELEKTRYCZNIE PROFILOWANE ŁÓŻKO SZPITALNE Czterosekcyjne łóżko szpitalne. Elektryczna regulacja: podparcia pleców, podparcia ud, podparcia podudzi, wysokości łóżka. Dwa piloty sterujące podłączone elastycznym przewodem: dla pacjenta, główny pilot z ustawieniem regulacji podudzi w pozycji Fowlera lub pozycji naczyniowej (z możliwością zablokowania każdego z ustawień). Pozycja Trendelenburga i anty-Trendelenburga. Pozycja krzesła kardiologicznego (dostępna także w najniższym opuszczeniu łóżka). Zasilanie bateryjne po odłączeniu od głównego źródła zasilania zapewniające pełną funkcjonalność łóżka w czasie transportu pacjenta na łóżku. Dwie manualne dźwignie umożliwiające ustawienie łóżka w pozycji reanimacyjnej, CPR (Cardio-Pulmonary Resuscitation) po obu stronach łóżka oraz przycisk CPR na pilocie elektrycznego sterowania. Możliwość wydłużenia łóżka (wysuwana część pod nogami). Wyjmowane barierki od strony głowy i nóg. Oświetlenie pod łóżkiem. Dwie składane barierki boczne. Cztery zwrotne koła, jedno odprowadzające ładunki elektrostatyczne do podłoża. Możliwość blokowania jednego koła do jazdy na wprost. Pedaly sterujące przy wszystkich czterech kołach. Wysuwana półka na pościel z uchwytem na kółkę. Gniazda na stojaki do kroplówek w narożnikach łóżka. Te same gniazda umożliwiają montaż innych akcesoriów (m.in. ramy trakcyjnej). Cztery odbojniki w narożnikach łóżka. Części metalowe pokryte proszkową powłoką epoksyepoliestrową. Bezpieczne obciążenie robocze: 250 kg.</p> <p>MATERAC REDUKUJĄCY UCISK Pianka materaca łatwo dostosowuje się do kształtu ciała. Posiada twarde krawędzie ściany ułatwiające transfer pacjenta. Nacięcia pozwalające na łatwe profilowanie materaca oraz lepszą cyrkulację powietrza. Pokrowiec jest półprzepuszczalny, wodoodporny i bakteriostatyczny. Łatwy w utrzymaniu czystości. Posiada ukryty zamek dający możliwość zdjęcia pokrowca do prania. Materac w całości przezierny dla promieni RTG oraz odpowiedni do przeprowadzenia reanimacji CPR (CardioPulmonary Resuscitation). Wymiary: 198 x 86 x 17 cm (dwustronny) Udźwig maksymalny: 250 kg</p>
Z20	Szafka przyłóżkowa	Elementy szafek wykonane z płyty meblowej okleinowanej PCV stelaż stalowy, lakierowany proszkowo szuflada i szafka stalowe, lakierowane proszkowo naabrany kolor wg palety RAL, jednostronne lub dwustronne otwieranie szuflady oraz drzwiczek półka koszowa stalowa, lakierowana proszkowo (opcja: ze stali nierdzewnej gat. 0H18N9) podstawa wyposażona w koła o średnicy 50 mm, w tym dwa z blokadą. Wymiary całkowite 43 x 40 x 88 cm.
Z24	Wózek do przewozu chorego	<p>Wózek do przewożenia pacjentów umożliwia również monitorowanie pacjenta aparatem RTG z ramieniem C. Leże wózka jest przepuszczalne dla promieni RTG. Dzięki możliwości zainstalowania pod leżem tacy na kasetę RTG (opcja) można wykonać zdjęcia rentgenowskie na całej długości leża. Wykonany jest z profili stalowych pokrytych lakierem proszkowym poliestrowo-epoksydowym w kolorze RAL 9002 odpornym na ścieranie i środki Dezynfekcyjne. Segment oparcia pleców w wózkach i segment uda w wózku z leżem czterosegmentowym są regulowane przy pomocy sprężyn gazowych z blokadą. Regulacje segmentu podudzia w leżu czterosegmentowym za pomocą mechanizmu zapadkowego. Zmiana</p>

		<p>wysokości leża i przechyłów wzdłużnych realizowana jest przy pomocy siłowników hydraulicznych sterowanych nożnie za pomocą dźwigni. Podwozie wózka jest zabudowane osłonami z tworzywa ABS w kolorze RAL 9002. Na osłonie podwozia można umieścić butlę z tlenem. Wózek posiada materac i kosz na podręczne rzeczy pacjenta. Krążki odbojowe zamocowane w narożach leża chronią go przed uszkodzeniem. Wózek jest wyposażony w cztery blokowane centralnie koła i ma możliwość zamontowania piątego koła. Jedno z kół jest kołem kierunkowym umożliwiającym jazdę na wprost. Duża średnica kół (200 mm) czyni wózek zwrotnym i łatwym w manewrowaniu. Szybko wyjmowany szczyt od strony głowy pacjenta.</p> <p>Długość wózka 2100 mm. Całkowita szerokość wózka (bez poręczy bocznych) 800 mm. Całkowita szerokość wózka (z poręczami bocznymi) 860 mm. Wymiary materaca 1920 x 675 x 60 mm</p> <p>Zakres regulacji wysokości leża (bez materaca) 560 do 890 mm</p> <p>Zakres regulacji oparcia pleców 0° do 70°. Nachylenie segmentu uda (wersja wózka z leżem czterosegmentowym) 30°. Nachylenie segmentu podudzia (wersja wózka z leżem czterosegmentowym) 22°; Pozycja Trendelenburga 15°. Pozycja anty-Trendelenburga 15°; Średnica kół jezdnych 200 mm. Dopuszczalne obciążenie (statyczne) 250 kg; Dopuszczalne obciążenie (dynamiczne) 220 kg.</p>
Z25	Cykloergometr	<p>Model ergometru do prób wysiłkowych. Wyposażony w indukcyjny system hamowania oraz w prosty w obsłudze komputer treningowy z wbudowanym odbiornikiem tętna i programami sterowanymi tętnem oraz obniżone wejście na rower. Czytelny i podświetlany wyświetlacz LCD na bieżąco pokazujący parametry próby.</p> <p>Skokowa regulacja mocy co 5 W w zakresie 25 - 400 W. Ergometr wyposażony w złącza USB do podłączenia komputera z systemem prób wysiłkowych. Produkt certyfikowany.</p>
Z26	Zestaw mebli zabiegowych	<p>Meble zabiegowe wykonywane na zamówienie do każdego pomieszczenia indywidualnie dobrany wymiar. Każdy zestaw wyposażony w zlew i komplet szafek stojących i wiszących. Zestaw szafek stojących bez zabudowy cokołu, szufladowych z wyjątkiem pod zlewozmywakiem. Szafki wiszące zamykane drzwiczkami przeszklonymi lub pełnymi. Szerokość szafek od 300mm do 600mm Meble wykonane z płyty pokrytej laminatem odpornym na środki chemiczne i dezynfekcję. Błat łatwy w utrzymaniu czystości odporny na ścieranie i odporny na środki dezynfekcyjne.</p>
Z27	Chłodziarka farmaceutyczna	<p>Chłodziarka do przechowywania materiałów potrzebujących schłodzenia. Chłodziarka z drzwiami przeszklonymi. Wewnątrz urządzenia możliwość zamontowania wysuwanych szuflad z podziałkami na np. lekarstwa, zwykłych półek drucianych. Możliwość zamontowania systemu back up CO2, oraz specjalistycznych rejestratorów temperatury wzorcowanych w Urzędzie Miar RP. Zasilanie 230 V. Wymiary 61 x 66 x 155 cm pojemność 250 l.</p>
Z28	Chłodziarka	<p>Chłodziarka wolnostojąca z możliwością zabudowy podblatowej. Wymiary 84 x 48 x 51 cm. Klasa energetyczna A++</p> <p>Pojemność całkowita brutto 88 l</p> <p>Pojemność chłodziarki netto 79 l</p> <p>Pojemność zamrażarki netto 7 l</p> <p>Poziom hałasu 41 dB</p> <p>Roczny pobór energii 126 kWh</p>
Z34	Zasłona medyczna	<p>Zasłona medyczna wisząca podsufitowa tkaninowa odporna na środki dezynfekcyjne</p>
34	Echokardiograf	<p>Urządzenie do obrazowania przeznaczone do diagnostyki ultrasonograficznej. Szeroki wybór głowic o różnej częstotliwości</p>

		dla różnych zastosowań klinicznych. Szeroki wybór trybów badania zapewniających zoptymalizowany obraz kliniczny. Waga netto: 47 kg Zasilanie: 100~ 240 VAC, 50Hz/60Hz Wymiary: 1000 mm x 600 mm x 1260 mm
Z35	Bieżnia wysiłkowa	Bieżnia służąca do wykonywania badań wysiłkowych oraz do prowadzenia rehabilitacji kardiologicznej. Jest ona wyposażona w innowacyjne i unikalne rozwiązania usprawniające praktykę medyczną. Bieżnia posiada wbudowany moduł EKG, który pozwala na monitorowanie pracy serca w trybie diagnostycznym z 12 odprowadzeń oraz w trybie treningowym z 2 odprowadzeń. Wbudowany system kontroli nachylenia (inklinometr), pozwala na precyzyjne dawkowanie obciążenia poprzez zmianę kąta nachylenia bieżni. Sterowanie z wykorzystaniem komputera poprzez port RS-232. Maksymalna waga pacjenta 180 kg. Zasilanie: 230 V / 50 Hz. Prędkość taśmy regulowana od 0 do 20 km/h. Kąt pochylenia regulowany od 0% do 25%. Długość użytkowa taśmy: 1500 mm, szerokość 500 mm. Wymiary: 1999x747x1217 mm (DxSxW)
Z 45	Chłodziarko zamrażarka	Chłodziarka z drzwiami przeszklonymi , zamrażarka z drzwiami pełnymi umiejscowionymi na dole urządzenia. Blachy zewnętrzne obudowy są wykonane ze stali galwanizowanej na gorąco pokryte powłoką antykorozyjną i białą folią PCV, wewnątrz wykonane jest ze stali nierdzewnej; izolacja 60 mm wykonana z pianki poliuretanowej; drzwi z systemem automatycznego domykania, zawiasy drzwi po prawej stronie; zamek drzwi z kluczem; szuflady ze stali nierdzewnej; automatyczne rozmrażanie; panel sterowniczy wyposażony w mikroprocesorowy ekran dotykowy i czytelny wyświetlacz cyfrowy pokazujący wewnętrzną temperaturę; alarmy dźwiękowe i świetlne wskazują: wysoką/niską temperaturę (regulowane zakresy), uchylenie drzwi, wydajność skraplacza, uszkodzenie czujników. Wyposażona w 4 kółka i 2 regulowane nóżki stabilizujące urządzenie; wymiary zewnętrzne: 720 x 800 x 2020 mm; zasilanie: 230 V / 50-60 Hz; waga: 161 kg

UWAGA: . W przypadku prowadzenia robót powiązanych z kondygnacjami poniżej należy uzgodnić harmonogram wejścia na roboty . Po wykonaniu prac należy pomieszczenia doprowadzić do stanu pierwotnego

STO1 STWIOR ogólna

Użyte w SST wymienione poniżej określenia należy rozumieć następująco:

6.1 Dziennik budowy -opatrzonego pieczęcią Zamawiającego lub Nadzoru Budowlanego zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych < odbiorów Robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inżynierem, Wykonawcą i Projektantem

6.2 Kierownik budowy -osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu Kosztorys ofertowy -wyceniony kosztorys ślepy.

6.3 Kosztorys ślepy -wykaz robót wraz z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.

6.4 Materiały -wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z Dokumentacją Projektową (DP) i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru

6.5 Polecenie Inspektora Nadzoru- wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez Inżyniera, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy. Projektant- uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej

6.6 Przedsięwzięcie budowlane -kompleksowa realizacja nowego połączenia drogowego lub całkowita modernizacja (zmiana parametrów geometrycznych trasy w planie i przekroju podłużnym) istniejącego połączenia

6.7 Rysunki -część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem Robót.

6.8 Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu Robót związanych z budową, modernizacją, utrzymaniem oraz ochroną budowli drogowej lub jej elementu.

7. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z PB, ST, przepisami prawa budowlanego i sztuką budowlaną.

7.1 Zakres robót

Wykonawca powinien zapewnić całość robocizny, materiałów, sprzętu, narzędzi, transportu i dostaw, niezbędnych do wykonania robót objętych umową, zgodnie z jej warunkami, PB, S T i ewentualnymi wskazówkami inspektora nadzoru inwestorskiego. Przed ostatecznym odbiorem robót Wykonawca uprządkuje plac budowy i przyległy teren, dokona rozliczenia wykonanych robót, dostaw inwestorskich, materiałów z demontażu i przygotowuje obiekt do przekazania. Wykonawca wykona do dnia odbioru i przedstawi inwestorowi komplet dokumentów budowy wymagany przepisami prawa budowlanego. Dokona rozliczenia z inwestorem za zużyte media i wynajmowane pomieszczenia.

7.2 Ochrona i utrzymanie robót

Podczas realizacji robót (od przyjęcia do przekazania placu budowy) Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót oraz mienia inwestora przekazanego razem z placem budowy.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekt lub jego elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie inspektora nadzoru inwestorskiego powinien rozpocząć roboty utrzymania i owe nie później niż w 24 godziny od wezwania pod rygorem: wstrzymania robót z winy Wykonawcy.

7.3 Zgodność robót z PB i S T

Projekt Budowlany i Specyfikacje Techniczne oraz inne dodatkowe dokumenty przekazane przez inspektora nadzoru inwestorskiego (np. protokoły konieczności na roboty dodatkowe, zamienne i zaniechane) stanowią o zamówionym zakresie i są integralną częścią umowy a wymagania w nich zawarte są obowiązujące dla Wykonawcy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów w PB lub ich opuszczać. O ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić inspektora nadzoru inwestorskiego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek (inspektor nadzoru inwestorskiego w przypadku poważnych błędów wezwie projektanta do ich usunięcia)

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały winny być zgodne PB i ST. Dane określone w PB i w S T uważane są za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów muszą być jednolite i wykazywać zgodność z określonymi wymogami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy roboty lub materiały nie będą w pełni zgodne z PB lub S T i wpłynie to na zmianę parametrów wykonanych elementów budowli, to taki materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty wykonane od nowa na koszt Wykonawcy.

8. Projekt Budowlany

Projekt budowlany obejmuje

1. Projekt budowlany
2. Przedmiar robót budowlanych
3. Specyfikacje Techniczne

9. Teren budowy

9.1 Przekazanie terenu budowy

Wykonawca dostarczy Inwestorowi w terminie na 14 dni przed ustalonym w umowie terminie przekazania terenu budowy.

- oświadczenia osób funkcyjnych o przyjęciu obowiązków na budowie (kierownik budowy, kierownicy robót)
- listę pracowników planowanych do zatrudnienia na budowie (imię, nazwisko, imiona rodziców, data i miejsce urodzenia, adres zamieszkania, nr PESEL, nr dowodu osobistego, datę wydania i przez kogo wydany)
- listę samochodów planowanych do obsługi budowy (marka, model, nr rejestracyjny, nr dowodu rejestracyjnego, dane kierowcy)

Inwestor przekaze teren budowy wykonawcy w terminie ustalonym umową.

W dniu przekazania placu budowy Inwestor przekaze dziennik budowy wraz ze wszystkimi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Wskaże punkt poboru wody i energii elektrycznej punkty osnowy geodezyjnej.

Wykonawca wykona z materiałów własnych i usunie nieodpłatnie opomiarowanie punktów poboru mediów w sposób uzgodniony z dostawcą (użytkownikiem)

9.2 Zabezpieczenie terenu budowy.

Fakt przystąpienia i prowadzenie robót Wykonawca obwieści publicznie w sposób uzgodniony z inspektorem nadzoru inwestorskiego oraz przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez inspektorem nadzoru inwestorskiego, tablic informacyjnych i ostrzegawczych w miarę potrzeb podświetlanych. Inspektor nadzoru inwestorskiego określi niezbędny sposób ogrodzenia terenu budowy .Koszt zabezpieczenia prowadzonych robót nie podlega odrębnej zapłacie.

10. Powiązania prawne i odpowiedzialność prawna

10.1 Stosowanie się do ustaleń prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować wszystkie przepisy powszechnie obowiązujące oraz przepisy wydane przez władze miejscowe, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i jest w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia budowy. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych lub innych praw własności i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszystkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych rozwiązań projektowych, urządzeń, materiałów lub metod i w sposób ciągły będzie informować inspektora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Jeśli nie dotrzymanie ww. wymagań spowoduje następstwa finansowe lub prawne to w całości obciążą one Wykonawcę.

10.2 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej, a naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji ich lokalizacji, dostarczonych w ramach planu przez Inwestora.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania robót.

10.3 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania robót Wykonawca będzie:

-podejmować wszystkie uzasadnione kroki zmierzające do stosowania przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy, oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób.

11. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. NiQ dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o natężeniu większym od dopuszczalnego. Wszystkie materiały użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia do stosowania wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie dla środowiska, to konsekwencje tego poniesie Inwestor. Utylizacja materiałów szkodliwych z demontażu należy do Wykonawcy i nie podlega dodatkowej opłacie.

12. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie posiadał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych i magazynowych oraz maszynach i pojazdach mechanicznych. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Prace pożarowo niebezpieczne wykonywane będą na zasadach uzgodnionych z przedstawicielem użytkownika nieruchomości.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

Wykonawca odpowiadać będzie za straty spowodowane przez pożar wywołany przez osoby trzecie powstały w wyniku zaniedbań w zabezpieczeniu budowy i materiałów niebezpiecznych.

13. Bezpieczeństwo i higiena pracy (bhp)

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać będzie przepisów dotyczących bhp. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kosztorysowej.

14. MATERIAŁY

14.1 Akceptowanie użytych materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania i odpowiednie świadectwa badania jakości, do zatwierdzenia przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Zatwierdzenia danego materiału z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia pozostałych materiałów z tego źródła. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania S T w czasie prowadzenia robót. Jeżeli materiały z akceptowanego źródła są

niejednorodne lub o nie zadowalającej jakości, Wykonawca powinien zmienić źródło zaopatrywania w materiały.

Materiały wykończeniowe stosowane na płaszczyznach wykańczanych widocznych z jednego miejsca powinny być z tej samej partii materiału w celu zachowania tych samych właściwości kolorystycznych w czasie całego procesu eksploatacji.

14.2 Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Wbudowanie materiałów bez akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego Wykonawca wykonuje na własne ryzyko licząc się z tym, że roboty zostaną nieprzyjęte i niezapłacone.

14.3 Inspekcja wytwórni

Wytwórnice, zarówno przed jak i po akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego mogą być kontrolowane w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami S T.

W czasie przeprowadzania inspekcji inspektor będzie miał zapewnione.

-Współpracę i pomoc Wykonawcy

-Wolny dostęp w dowolnym czasie, do tych części wytwórni gdzie odbywa się proces produkcji materiałów przeznaczonych do wbudowania na terenie budowy.

14.4 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do wbudowania

były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości, oraz były dostępne do kontroli przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Przechowywanie materiałów musi się odbywać na zasadach i w warunkach odpowiednich dla danego materiału oraz żeby w sposób skuteczny zabezpieczone były przed dostępem osób trzecich. Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu

15. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w P8 i ST.

W przypadku braku ustaleń w wyżej wymienionych dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować prowadzenie robót zgodnie z P8 i ST. Sprzęt należący do Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Sprzęt winien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy na żądanie inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli przewiduje się możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację.

Wybrany sprzęt po akceptacji, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków technologicznych, zostaną przez inspektora nadzoru inwestorskiego nie dopuszczone do robót.

Wykonawca jest zobligowany do skalkulowania kosztów jednorazowych sprzętu w cenie jednostkowej robót, do których jest przeznaczony, koszty transportu sprzętu nie podlegają oddzielnej zapłacie.

16. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i na dojazdach na teren budowy.

17. WYKONANIE ROBÓT

17.1 Ogólne zasady wykonywania robót.

Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z PB, wymaganiami ST, PZJ oraz poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi odniesionymi w P8 lub przekazanymi przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Wysokości nie odniesione w P8 i nie podane przez inspektora należy wyznaczyć zgodnie z odpowiednimi obowiązującymi przepisami.

5.2 Decyzja i polecenie inspektora nadzoru inwestorskiego.

Decyzje inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, P8, ST, PN, innych normach i instrukcjach. Inspektor jest upoważniony do inspekcji wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych. Polecenia inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

W przypadku opóźnień realizacyjnych budowy, stwarzających zagrożenie dla finalnego zakończenia robót, inspektor ma prawo wprowadzić podwykonawcę na określone roboty na koszt Wykonawcy.

17.2 Program zapewnienia jakości (PZJ).

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty inspektora nadzoru PZJ, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z PB, S T oraz poleceniami i ustaleniami inspektora.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

a) Część ogólną opisującą:

-organizację wykonania robót w tym terminy i sposób prowadzenia robót;

-Bhp;

-Wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne;

-Wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych robót;

b) Część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

-wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem;

-sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymogom;

17.3 Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do prowadzenia kontroli robót. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w S T i normach. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, inspektor ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie zgodne z PB.

18. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm i instrukcji. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji przez Inspektora. Wyniki przechowywane będą na terenie budowy i okazywane na każde żądanie Inspektora nadzoru.

18.1 Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru inwestorskiego

Inspektor, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót przedstawionego przez Wykonawcę w PZJ, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami S T na podstawie wyników dostarczonych przez Wykonawcę. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są nie wiarygodne, to Inspektor zleci przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań. W tym przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań poniesione zostaną przez Wykonawcę.

W przypadku powtarzania się niewiarygodności w prowadzeniu badań przez Wykonawcę, Inspektor może wprowadzić stały, niezależny nadzór nad badaniami. Koszt tego nadzoru poniesie Wykonawca.

19. Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia materiału dostarczona na budowę winna posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi. Materiały posiadające atesty, a urządzenia ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie. Atesty i legalizacje przechowywane będą na terenie budowy i okazywane Inspektorowi na każde żądanie.

20. Dokumenty budowy

20.1 Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Inwestora i Wykonawcę w okresie trwania budowy. Obowiązek prowadzenia dziennika budowy spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i ekonomicznej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonywane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika, opatrzone datą i podpisem Wykonawcy oraz Inspektora.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przyjęcia i zakres obowiązków osób funkcyjnych na budowie -datę przyjęcia placu budowy -datę rozpoczęcia robót
- uzgodnienie przez Inspektora PZJ i harmonogramów robót
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach, -uwagi i polecenia Inspektora,
- daty zarządzenia wstrzymania robót z podaniem przyczyn ich wstrzymania
- zgłoszenia i daty odbioru robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
- wyjaśnienia uwagi i propozycje Wykonawcy
- stan pogody i temperatury powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w PB,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót, -dane dotyczące sposobu zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je prowadził -wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je prowadził, -inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedstawiane Inspektorowi do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

20.2 Dokumenty laboratoryjne

Atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą stanowić załącznik do protokołu odbioru.

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się także:

- decyzja pozwolenia na budowę
- protokół przekazania placu budowy
- protokół -szkie wytyczenia geodezyjnego obiektu w terenie
- inventaryzacje geodezyjne powykonawcze

- harmonogram budowy
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne
- protokoły odbioru robót
- protokoły z narad i ustaleń
- dowody przekazania materiałów z demontażu, dowody utylizacji materiałów z demontażu podlegających utylizacji
- korespondencja na budowie

20.3 Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na budowie w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora i przedstawiane na życzenie Inwestora.

21. OBMIAR ROBÓT

21.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie odzwierciedlał faktyczny zakres robót do wykonania zgodnie z PB i ST, w jednostkach ustalonych w wycenionym kosztorysie ofertowym.

21.2 Rodzaje odbiorów

Roboty remontowe, podlegają następującym etapom robót, dokonywanym przez Inspektora:

- odbiorowi robót zanikających
- odbiorowi częściowemu, elementów robót
- odbiorowi końcowemu, ostatecznemu
- odbiorowi pogwarancyjnemu

21.3 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbioru robót dokonuje Inspektor.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak, niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora.

21.4 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak, niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora

21.5 Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inwestora.

Osiągnięcie gotowości do odbioru musi potwierdzić wpisem do dziennika budowy Inspektor nadzoru inwestorskiego. Wykonawca przekaze Inspektorowi nadzoru kompletny operat kołaudacyjny, zawierający dokumenty zgodnie z wykazem zawarty w pkt. 8.6 .W terminie siedmiu dni od daty potwierdzenia gotowości do odbioru Inwestor powiadomi pisemnie Wykonawcę o dacie rozpoczęcia odbioru i składzie powołanej komisji kołaudacyjnej. Rozpoczęcie prac komisji nastąpi nie później niż przed upływem terminu określonego w umowie.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z PB i ST. W toku odbioru

ostatecznego komisja zapozna się z realizacją robót, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej PB lub S T z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cech eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo osób, zwierząt i mienia, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w umowie.

21.6 Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru ostatecznego.

21.7 Dokumenty odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Inwestora.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować operat kolaudacyjny zawierający:

- PB powykonawczy z naniesionymi zmianami wykonawczymi
- Dziennik budowy -oryginał i kopię
- Obmiar robót
- Dokumenty ustalające wartość końcową robót (kalkulację końcową, kosztorys końcowy)
- Wyniki pomiarów kontrolnych (operaty geodezyjne)
- Atesty jakościowe wbudowanych materiałów
- Dokumenty potwierdzające legalizację wbudowanych urządzeń
- Sprawozdania techniczne z prób ruchowych
- Protokoły prób i badań
- Protokoły odbioru robót zanikających
- Rozliczenie z demontażu
- Wykaz wbudowanych urządzeń i przekazanych instrukcji obsługi
- Wykaz przekazywanych kluczy
- Oświadczenia osób funkcyjnych na budowie wymagane Prawem Budowlanym
- Inne dokumenty wymagane przez Inwestora

W przypadku, gdy według komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Inwestora, wykonane i zgłoszone pisemnie przez Wykonawcę do odbioru w terminie ustalonym przez komisję.

22. PODSTAWA PŁATNOŚCI

22.1 Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest protokół stanu zaawansowania robót wykonanych przez Wykonawcę, a przyjętych przez Inwestora, zgodnych z zawartą umową.

Wartość przedmiotu umowy uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone w ST i PS.

Cena wynikająca z kosztorysów ofertowych obejmuje:

- robocizną,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie w skład, których wchodzi: płace personelu i kierownictwa zakładu, pracowników nadzoru i laboratorium, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, ubezpieczenia, koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy, koszty eksploatacji zaplecza,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków, które mogą wystąpić w czasie realizacji robót,
- do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Cena zaproponowana przez oferenta za zakres robót objętych umową jest ceną ostateczną.

23. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN EN ISO 6946 Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła

PN-EN 61439-1:2010 – Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe - Część 1: Zestawy badane w pełnym i niepełnym zakresie badań typu.

PN-EN 60439-3:2004 – Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe - Część 3: Wymagania dotyczące niskonapięciowych rozdzielnic i sterownic przeznaczonych do instalowania w miejscach dostępnych do użytkowania przez osoby niewykwalifikowane - Rozdzielnice tablicowe.

- PN-IEC 60364-7-710:2002 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 7-710: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Pomieszczenia medyczne.

- BN-76/8984-17. Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Ogólne wymagania i badania.

- normy dotyczące systemów okablowania strukturalnego: PN-EN 50173, EN 50173 2nd ed., ISO/IEC 11801 2nd ed., TIA/EIA-568-B.2, TIA/EIA-569-A.

- BN-84/8984-10. Zakładowe sieci telekomunikacyjne. Instalacje wewnętrzne. Wymagania ogólne.

- BN-76/8984-17. Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Ogólne wymagania i badania.

- BN-84/8984-10. Zakładowe sieci telekomunikacyjne. Instalacje wewnętrzne. Wymagania ogólne.

-PN-EN 50132-1:2012 – Systemy alarmowe. Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach – Część 1: Wymagania systemowe

- PN-EN 50132-7:2013 – Systemy alarmowe. Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach – Część 7: Wytyczne stosowania,

PN EN 12831 Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego.

PN-91/B-02413 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego. Wymagania

PN-B-02414:1999 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi, przeponowymi.

PN 76/B 02440 Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej. Wymagania

PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania – wraz ze zmianą PN-83/B-03430/Az3:2000

Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania, Wymagania techniczne COBRTI INSTAL zeszyt 2, Warszawa, sierpień 2001,

PN-83/B-03430/Az.3:2000 – Wentylacja z budynków mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.

PN-73/B-03431 – Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania.

PN-76/B-03420 – Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.

PN-78/B-03421 – Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.

PN-78/B-10440 – Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 12599:2002 Wentylacja budynków. Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji

PN-B-76001:1996 – Przewody wentylacyjne. Szczelność. Wymagania i badania.

PN-B-76002:1996 Wentylacja. Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych

PN-B-03434:1999 Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Podstawowe wymagania i badania

PN-87/B-02151/02, Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.

Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych (Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 5), wrzesień 2002r.

PN EN ISO 6946 Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła

PN EN 12831 Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego.

PN-91/B-02413 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego. Wymagania

PN-B-02414:1999 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi, przeponowymi.

PN 76/B 02440 Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej. Wymagania

PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania – wraz ze zmianą PN-83/B-03430/Az3:2000

Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania, Wymagania techniczne COBRTI INSTAL zeszyt 2, Warszawa, sierpień 2001,
PN-92/B-O1706-A 1 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu
PN-92/B-O1707 – Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu
PN-93IM-75020 –Armatura sanitarna
PN-761B-O2440 – Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej
EN 1717 - Zabezpieczenie wody pitnej prze zanieczyszczeniem w instalacjach wodociągowych .
PN-89IH-02650 – Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury
PN-82/H-74200 –Rury stalowe ze szwem gwintowane
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. ARKADY 1987
Tom I: Budownictwo ogólne
Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe
Prawo budowlane Dz.U. 89/94 z późniejszymi zmianami
Rozporządzenie Min. Gosp. Przestrzennej i Budownictwa Dz.U. 75/02, w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
Rozporządzenie Min Gosp. Przestrzennej i Budownictwa D z U 107/98, w sprawie aprobat i kryteriów technicznych
dotyczących wyrobów budowlanych
Rozporządzenie Min. Infrastruktury w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz
ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. 10/02 poz. 953)
Rozporządzenie Min. Gospodarki w sprawie wymagań kwalifikacyjnych dla osób zajmujących się eksploatacją
instalacji, urządzeń oraz sieci ...(D z U 59/98 poz.377)

Nie wymienione tytuły jakiekolwiek dziedziny , grupy, podgrupy, czy normy nie zwalnia wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów zawartych w prawie polskim

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST-02

INSTALACJE WODY I KANALIZACJI SANITARNEJ CPV 45332200-5 Roboty instalacyjne

hydrauliczne

1. WSTĘP

1.1. *Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej*

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej - SST są wymagania dotyczące kompleksowego wykonania instalacji zimnej, ciepłej wody, instalacji hydrantowej i kanalizacji sanitarnej w przebudowywanych pomieszczeniach V pietra Szpitala Wojewódzkiego w Łomży

1.2. *Zakres stosowania SST*

SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych na wstępie.

1.3. *Zakres robót objętych SST*

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą **wszystkich czynności wykonawczych** związanych z wykonaniem instalacji zimnej, ciepłej wody, instalacji hydrantowej i kanalizacji sanitarnej w przebudowywanych pomieszczeniach.

2. OKREŚLENIA PODSTAWOWE Instalacja wodociągowa:

Instalację wodociągową stanowią układy połączonych przewodów, armatury i urządzeń, służące do zaopatrywania budynku w zimną i ciepłą wodę, spełniającą wymagania jakościowe w określone w przepisach odrębnych dotyczących warunków, jakim powinna odpowiadać woda do spożycia przez ludzi.

Instalacja wodociągowa wody zimnej:

Instalacja zimnej wody doprowadzanej z sieci wodociągowej rozpoczyna się bezpośrednio za zestawem wodomierza głównego, a instalacja zimnej wody pochodzącej z własnego ujęcia (studni) - od urządzenia, za pomocą którego jest pobierana woda z tego ujęcia.

Instalacja wodociągowa wody ciepłej:

Instalacja ciepłej wody rozpoczyna się bezpośrednio za zaworem na zasileniu zimną wodą urządzenia do przygotowania ciepłej wody.

Ciśnienie robocze instalacji, p_{rob} (lub p_{oper})

Obliczeniowe (projektowe) ciśnienie pracy instalacji przewidziane w dokumentacji projektowej, które dla zachowania zakładanej trwałości instalacji nie może być przekroczone w żadnym jej punkcie.

Ciśnienie dopuszczalne instalacji :

Najwyższa wartość ciśnienia statycznego wody w najniższym punkcie instalacji.

Ciśnienie próbne, $p_{próbn}$:

Ciśnienie w najniższym punkcie instalacji, przy którym dokonywane jest badanie jej szczelności. **Ciśnienie nominalne PN**

Ciśnienie charakteryzujące wymiary i wytrzymałość elementu instalacji w temperaturze odniesienia równej 20 °C

Temperatura robocza instalacji, t_{rob} (lub t_{oper}):

Obliczeniowa (projektowa) temperatura pracy instalacji przewidziane w dokumentacji projektowej, które dla zachowania zakładanej trwałości instalacji nie może być przekroczone w żadnym jego punkcie.

Temperatura robocza wody zimnej wynosi 20 °C, a instalacji wody ciepłej 60 °C.

Średnica nominalna DN (d_n):

Średnica, która jest dogodnie zaokrągloną liczbą, w przybliżeniu równą średnicy rzeczywistej (dla rur- średnicy zewnętrznej, dla kielichów kształtek - średnicy wewnętrznej) wyrażonej w milimetrach.

Nominalna grubość ścianki rury (e_n):

Grubość ścianki, która jest dogodnie zaokrągloną liczbą, w przybliżeniu równą rzeczywistej grubości ścianki rury wyrażonej w milimetrach.

3. PODSTAWOWY ZAKRES ROBÓT

3.1. *Roboty demontażowe*

- demontaż przewodów
- demontaż przyborów sanitarnych armatury
- wywóz materiałów z demontażu

3.2. *Roboty montażowe*

Instalacja wodociągowa i kanalizacyjna powinna, zapewniać obiektowi budowlanemu, w którym ją wykonano, możliwość spełnienia wymagań podstawowych dotyczących w szczególności:

- bezpieczeństwa konstrukcji
- bezpieczeństwopożarowego
- bezpieczeństwaużytkowania
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska
- ochrony przed hałasem

Zakrycie bruzdy powinno nastąpić po dokonaniu odbioru częściowego instalacji wodociągowej. Przewody instalacji wodociągowej należy zaizolować. Odległość zewnętrznej powierzchni przewodu wodociągowego lub

jego izolacji cieplnej od ściany, stropu albo podłogi powinna wynosić co najmniej dla przewodów o średnicy do 25 mm 4 cm,

Przewody prowadzone obok siebie, powinny być ułożone równolegle. Przewody poziome instalacji wody zimnej należy prowadzić poniżej przewodów instalacji wody ciepłej. Nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych powyżej przewodów elektrycznych. Minimalna odległość przewodów wodociągowych od przewodów elektrycznych powinna wynosić 0,1m.

8.2. Tuleje ochronne

Przy przejściach rurą przez przegrodę budowlaną stosuje się tuleje ochronne, nie może się w niej znajdować żadne połączenie rury (przejście rurą w tulei przez przegrodę nie jest podporą przesuwną).

Przestrzeń między rurą przewodu, a tuleją jest wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę i umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstawanie w niej naprężeń ścinających.

8.3. Montaż armatury

Armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) instalacji, przed zainstalowaniem jej usuwa się z niej zaślepienia i ewentualne zanieczyszczenia. Po sprawdzeniu prawidłowości działania armatury instaluje się ją tak aby była dostępna do obsługi i konserwacji. Armaturę na przewodach instaluje się tak żeby kierunek przepływu wody instalacyjnej był zgodny z kierunkiem przepływu na armaturze.

Armatura odcinająca powinna być zainstalowana na przewodach doprowadzających wodę wodociągową do urządzeń splukujących miski ustępowe oraz pisuary. Armaturę na przewodach należy tak instalować, żeby kierunek przepływu wody instalacyjnej był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze.

Przewód ciepłej wody w armaturze powinien być podłączony z lewej strony.

8.4. Izolacja cieplna

Przewody instalacji wodociągowej powinny być izolowane cieplnie.

Izolację cieplną rozpoczyna się po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności, zabezpieczenia antykorozyjnego oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

Materiał z którego będzie wykonana izolacja cieplna musi być suchy i czysty. Zakończenia izolacji cieplnej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub zawilgoceniami.

Izolacja cieplna wykonywana jest w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie się ognia.

8.5. Oznaczenia

Przewody, armatura i urządzenia, po ewentualnym wykonaniu zewnętrznej ochrony antykorozyjnej i wykonaniu izolacji cieplnej, oznacza się zgodnie z przyjętymi zasadami oznaczenia podanymi w projekcie technicznym.

Oznaczenia wykonywane są w miejscach dostępu, związanych z użytkowaniem o obsługą tych elementów instalacji.

9. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Zgodnie z ST-0 „Wymagania ogólne”

10. ODBIÓR ROBÓT I BADANIA ODBIORCZE

Przed badaniami odbiorczymi instalacji wod-kan należy sprawdzić w dzienniku budowy potwierdzenia przez wykonawców zakończenia wszystkich robót przy wykonywaniu instalacji wodociągowej.

10.1. Odbiór międzyoperacyjny robót poprzedzających wykonanie wod-kan

Odbiory międzyoperacyjne są elementem kontroli jakości robót poprzedzających wykonywanie instalacji i w szczególności podlegają im prace, których wykonanie ma istotne znaczenie dla realizowanej instalacji. Po dokonaniu odbioru należy sporządzić protokół stwierdzający jakość wykonania robót oraz potwierdzający ich przydatność do prawidłowego wykonania instalacji.

9.3. Odbiór techniczno-częściowy instalacji wod-kan

Odbiór techniczno-częściowy przeprowadzany jest dla tych elementów lub części instalacji wodociągowej, do których zanika dostęp w wyniku postępu robót np. przewody ułożone i zaizolowane w zamurowanych brzdach itp., których sprawdzenie będzie niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego (technicznego). Odbiór częściowy przeprowadza się w trybie przewidzianym dla odbioru końcowego jednak bez oceny prawidłowości pracy instalacji.

W ramach odbioru częściowego należy:

- sprawdzić czy odbierany element instalacji lub jej część jest wykonana zgodnie z projektem technicznym oraz ew. zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian w tym projekcie
- sprawdzić zgodność wykonania odbieranej części instalacji z wymaganiami określonymi w odpowiednich wyżej wymienionych punktach, a w przypadku odstępstw sprawdzić uzasadnienie konieczności odstępstwa wprowadzone do dziennika
- przeprowadzić niezbędne badania odbiorcze

Po dokonaniu odbioru częściowego należy sporządzić protokół potwierdzający prawidłowe wykonanie robót, zgodność wykonania instalacji z projektem technicznym i pozytywny wynik niezbędnych badań odbiorczych.

9.4. Odbiór techniczny-końcowy instalacji wod-kan

Instalacja jest przedstawiona do odbioru technicznego - końcowego po spełnieniu następujących warunków:

- zakończono wszystkie roboty montażowe przy instalacji, łącznie z wykonaniem izolacji cieplnej
 - instalację wypłukano, napełniono wodą
 - dokonano badań odbiorczych, wszystkie zakończone wynikiem pozytywnym
- Przy odbiorze końcowym instalacji należy przedstawić następujące dokumenty:
- projekt techniczny powykonawczy instalacji
 - dziennik budowy
 - potwierdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem technicznym, warunkami pozwolenia na budowę i przepisami
 - protokoły odbiorów międzyoperacyjnych
 - protokoły odbiorów technicznych-częściowych
 - protokoły wykonanych badań odbiorczych
 - instrukcje obsługi i gwarancje wbudowanych wyrobów
 - instrukcję obsługi instalacji

W ramach odbioru końcowego należy:

- sprawdzić czy instalacja jest wykonana zgodnie z projektem technicznym powykonawczym
- sprawdzić zgodność wykonania odbieranej instalacji a wymaganiami określonymi odpowiednich wyżej wymienionych punktach, a w przypadku odstępstw, sprawdzić w dzienniku budowy uzasadnienie konieczności wprowadzenia odstępstwa
- sprawdzić protokoły odbiorów międzyoperacyjnych
- sprawdzić protokoły odbiorów technicznych częściowych
- sprawdzić protokoły zawierające wyniki badań odbiorczych
- uruchomić instalację, sprawdzić osiąganie zakładanych parametrów

w

Odbiór końcowy kończy się protokolarnym przejęciem instalacji do użytkowania lub protokolarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, wraz z podaniem przyczyn takiego stwierdzenia. Protokół odbioru końcowego nie powinien zawierać postanowień warunkowych.

W przypadku zakończenia odbioru protokolarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, po usunięciu przyczyn takiego stwierdzenia należy przeprowadzić ponowny odbiór instalacji.

9.5. Zakres badań odbiorczych

Zakres badań odbiorczych należy dostosować do rodzaju i wielkości instalacji wod-kan. Szczegółowy zakres badań odbiorczych zostaje ustalony w umowie pomiędzy inwestorem i wykonawcą z tym, że powinny one objąć co najmniej badania odbiorcze szczelności, zabezpieczenia instalacji wodociągowej wody ciepłej przed przekroczeniem granicznych wartości ciśnienia i temperatury, zabezpieczenia przed możliwością pogorszenia jakości wody wodociągowej w instalacji oraz zmianami skracającymi trwałość instalacji, zabezpieczenia instalacji wodociągowej przed możliwością przepływów zwrotnych.

9.6. Badanie szczelności instalacji wodociągowej

Badanie szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem bruzd i kanałów (jeżeli bruzdy lub kanały muszą być zakryte, wówczas badanie przeprowadza się na zakrywanej części w ramach odbiorów częściowych), przed pomalowaniem elementów oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej. Badanie szczelności przeprowadzane jest wodą, dopuszcza się wykonanie badania sprężonym powietrzem. Podczas badania szczelności zabrania się podnoszenia ciśnienia ponad wartość ciśnienia próbnego.

Przygotowanie do badania szczelności wodą zimną:

Przed badaniem, instalacja musi być skutecznie wypłukana wodą, czynność ta jest wykonywana przy temperaturze zewnętrznej dodatniej, a budynek w którym znajdują się instalacja nie może być przemarznięty. Należy od instalacji wody ciepłej odłączyć urządzenia zabezpieczające przed przekroczeniem ciśnienia roboczego.

Po napełnieniu instalacji wodą zimną i odpowietrzeniu należy dokonać przeglądu instalacji między innymi do sprawdzenia czy nie występują przecieki wody lub roszenie.

Przebieg badania szczelności wodą zimną:

Do instalacji należy podłączyć ręczną pompę do badania szczelności, wyposażoną w zbiornik wody, zawory odcinające, zwrotny i spustowy.

Podczas badania używany jest cechowany manometr tarczowy o zakresie o 50 % większym od ciśnienia próbnego i działce elementarnej: 0,1 bar przy zakresie do 10 bar i 0,2 bar przy zakresie wyższym. Badanie szczelności instalacji wodą zimną możemy rozpocząć po okresie co najmniej jednej doby od stwierdzenia jej gotowości do takiego badania i nie wystąpienia w tym czasie przecieków wody i roszenia.

Po potwierdzeniu gotowości zładu do podjęcia badania szczelności należy zwiększyć ciśnienie w instalacji za pomocą pompy do badania szczelności, kontrolując jego wartość w najniższym punkcie instalacji.

Wartości ciśnienia próbnego przyjmujemy w wysokości półtora krotnego ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 10 barów a badanie należy przeprowadzić zgodnie warunkami podanymi w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych..

Co najmniej trzy godziny przed i podczas badania, temperatura otoczenia powinna być taka sama i nie powinno występować promieniowanie słoneczne.

Po przeprowadzeniu badania szczelności woda zimną, powinien być sporządzony protokół badania określający ciśnienie próbne, przy którym było wykonane badanie.

9.7. *Badanie odbiorcze szczelności instalacji wody ciepłej wodą ciepłą*

Instalację wody ciepłej, po zakończonym z wynikiem pozytywnym badaniu szczelności wodą zimną należy podać, przy ciśnieniu roboczym, badaniu szczelności wodą ciepłą o temperaturze 60°C.

9.8. Badania odbiorcze zabezpieczeń antykorozyjnych powierzchni zewnętrznych instalacji wodociągowej
Badania odbiorcze zabezpieczeń antykorozyjnych powierzchni zewnętrznych instalacji przeprowadza się po całkowitym zakończeniu wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych, ale przed wykonaniem izolacji cieplnej i przykryciem przewodów.

Badania polegają na porównaniu jakości wykonanego zabezpieczenia z wymaganiami określonymi w dokumentacji technicznej. Podczas odbioru należy ocenić, wygląd zewnętrzny izolacji i ich szczelność.

Po przeprowadzeniu badania należy sporządzić protokół zawierający wyniki badań.

9.9. *Badania odbiorcze oznakowania instalacji wodociągowej*

Badanie odbiorcze oznakowania instalacji wodociągowej polega na sprawdzeniu czy poszczególne odgałęzienia przewodów, armatura przewodowa są czytelnie oznakowane w sposób widoczny, trwały i odpowiadający oznakowaniu na schematach.

Po przeprowadzeniu badań sporządzany jest protokół zawierający wyniki badań.

9.10. *Badanie efektów regulacji instalacji wodociągowej wody ciepłej*

Polegają one na losowym sprawdzeniu, czy po otworzeniu punktu czerpalnego wody ciepłej, po czasie nie dłuższym niż jedna minuta, wypływa woda o temperaturze w granicach od 55 do 60°C. Po przeprowadzeniu badań sporządzany jest protokół zawierający wyniki badań.

9.11. *Badanie odbiorcze zabezpieczenia przed możliwością pogorszenia jakości wody wodociągowej w instalacji oraz zmianami skracającymi trwałość instalacji*

Polegają one na sprawdzeniu zgodności doboru materiałów użytych w instalacji wodociągowej, w zależności od jakości wody wodociągowej.

Po przeprowadzeniu badań sporządzany jest protokół zawierający wyniki badań.

9.13. *Badanie armatury przy odbiorze instalacji wodociągowej*

Badanie armatury odcinającej (z regulacją montażową) przy odbiorze instalacji, obejmują sprawdzenie: doboru armatury (identyfikacja i porównanie z projektem technicznym), szczelność połączeń armatury, poprawność i szczelność montażu głowicy armatury, w przypadku armatury z regulacją montażową sprawdza się również regulacje po rozruchu instalacji.

Po przeprowadzeniu badań sporządzany jest protokół zawierający wyniki badań.

11. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenie robót wg zawartej umowy

12. POWOŁANE ORAZ ZWIĄZANE PRZEPISY I NORMY

- 2) Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz.U. Nr106/00 poz. 1126, Nr109/00 poz.1157, Nr120/00 poz.1268, Nr5/01 poz.42, Nr 100/01 poz.1085, Nr110/01 poz.1190, Nr115/01 poz.1229, Nr129/01 poz.1439, Nr154/01 poz.1800, Nr74/02 poz.676, Nr 80/03 poz.718)
- 3) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 - zm. z 2003 r. Nr 33, poz. 270 z 2004 r. Nr 109, poz. 1156, Dz.U. z 2008 r. nr 201 poz 1238)
- 4) „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru instalacji wodociągowych” - wymagania techniczne COBRIT INSTAL zeszyt 7 (2003r).
- 5) „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru instalacji kanalizacyjnych” - wymagania techniczne COBRIT INSTAL zeszyt 12 (2006r).
- 6) Normy obowiązujące w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 3 kwietnia 2001 Dz. U. Nr38, poz. 456 z późniejszymi zmianami, i inne powołane w wyżej wymienionych przepisach

SPECYFIKACJA TECHNICZNA - OGÓLNA K-1

Instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w Szpitalu Wojewódzkim w Łomży – V piętro Al. Piłsudskiego 11, 18-404 Łomża

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT OST

Przedmiotem niniejszej Ogólnej Specyfikacji Technicznej /OST/ są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących budowy instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w budynku Szpitala Wojewódzkiego w Łomży – V piętro Al. Piłsudskiego 11, 18-404 Łomża.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA OST

Ogólna Specyfikacja Techniczna /OST/ jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH OST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu budowę instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji zgodnie z p. 1.1.

Niniejsza specyfikacja techniczna - ogólna związana jest z wykonaniem n/w robót:

1.3.1. BUDOWA INSTALACJI KLIMATYZACJI

- **KOD CPV 45215140-0**
- **KOD CPV 45331210-1**
- **KOD CPV 45331220-4**

1. Obiekty szpitalne

- instalacja wentylacji mechanicznej
- instalowanie urządzeń klimatyzacyjnych

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej - Ogólnej są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Specyfikacją Techniczną D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.

1.4.1 POJĘCIA OGÓLNE - INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ I

KLIMATYZACJI, KOD CPV 45215140-0 / 45331210-1 / 45331220-4

- urządzenie wentylacji mechanicznej - zespół elementów powodujących wymuszoną mechanicznie wymianę powietrza w pomieszczeniu lub jego części
- urządzenie chłodnicze - zespół elementów powodujących schłodzenie powietrza w pomieszczeniu lub jego części lub schłodzenie powietrza wentylacyjnego.
- powietrze wentylacyjne - powietrze napływające do pomieszczenia w wyniku działania urządzenia wentylacji mechanicznej
- ilość wymian - objętościowa godzinowa ilość powietrza wentylacyjnego podzielona przez objętość pomieszczenia
- parametry powietrza - zespół cech fizycznych i chemicznych powietrza obejmujący: temperaturę, wilgotność względną, zawartość zanieczyszczeń stałych, skład chemiczny mieszaniny gazów, stopień jonizacji i prędkość ruchu.

1. 5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze lub atesty dopuszczające do obrotu.. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inwestora i Projektanta. Wymagania oraz parametry techniczne które mają spełniać zastosowane materiały i urządzenia zostały wyszczególnione w dokumentacji projektowej.

2.1.1. Urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne. Do budowy instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji stosuje się urządzenia i elementy urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych wraz z automatyką.

Montaż, rozruch, eksploatacja i sterowanie, ściśle według wytycznych producenta urządzeń. Wymagane minimalne parametry techniczno-technologiczne centrali klimatyzacyjnej w wykonaniu higienicznym:

Nawiew – wydatek powietrza – min -m³/h 3700

Sprez dyspozycyjny – min Pa 800

Moc silnika max 4,0 kW

Nagrzewnica wodna min 24,91 kW

Chłodnica z bezpośrednim odparowaniem –min 20,42 kW

Sprawność odzysku ciepła min 37,01 kW

Wywiew – wydatek powietrza m³/h 3700

Sprez dyspozycyjny – min Pa 800

Moc silnika max 3,0 kW

Sprawność odzysku ciepła min 37,01 kW

1. Urządzenie powinno posiadać atest higieniczny PZH na centralę klimatyzacyjną z zapisem o możliwości jego zastosowania do uzdatniania powietrza nawiewanego w pomieszczeniach o bardzo wysokich wymaganiach higienicznych takich jak: bloki operacyjne i inne pomieszczenia szpitalne. Dokumenty potwierdzające spełnienie wymogów należy dołączyć do oferty.
2. Urządzenie powinno posiadać zgodność produktu z normami wentylacyjnymi PN-EN 1886:2008, PN-EN 13053+A1:2011, PN-EN 1751:2014-03.
3. Wszystkie parametry pracy centrali klimatyzacyjnej powinny być porównywalne z podanymi w dokumentacji projektowej (wydajności powietrza, ciśnienia dyspozycyjne oraz statyczne, moce wymienników, parametry temperaturowe i wilgotnościowe powietrza).
4. Pobór energii elektrycznej oraz innych mediów koniecznych do pracy centrali nie może być większy niż podany w dokumentacji projektowej.
5. Urządzenie powinno posiadać kompletną automatykę kontrolno-sterującą.
6. Automatyka centrali klimatyzacyjnej powinna współpracować bezpośrednio z wybranymi elementami regulacyjno-sterującymi instalacji (regulator stałego wydatku, kontrola stanu zabrudzenia filtrów itp.).
7. Automatyka powinna umożliwiać podłączenie zdalnego panelu kontrolnego do zamontowania w pomieszczeniu obsługiwanym, umożliwiającemu zdalny monitoring centrali oraz zmianę parametrów pracy układu.
8. Powinna być zapewniona możliwość sterowania urządzeniem równoległe z 2 różnych punktów dostępowych (z zastrzeżeniem priorytetów).
9. Urządzenie powinno posiadać całkowitą zdalną kontrolę (monitoring/zmiana parametrów pracy) wybranych podzespołów oraz umożliwiać podłączenie do magistrali BMS.
10. Automatyka urządzenia powinna posiadać funkcję rozruchu z opóźnionym startem poszczególnych sekcji (wentylatory nawiewne oraz wywiewne, nawilzacze powietrza itp.), co skutkuje niewielkimi spadkami napięcia w sieci zasilającej podczas rozruchu urządzenia.
11. Wentylatory nie powinny posiadać przekładni pasowych w celu wyeliminowania pylenia wtórnego. Urządzenie musi być wyposażone w wentylatory z wirnikiem osadzonym na wale, wyposażone w falowniki, wyważone statycznie i dynamicznie, o stałym wydatku. Falownik ma za zadanie utrzymywać stały przepływ powietrza niezależnie od stanu zabrudzenia filtrów. Centrala powinna utrzymać zadane wydatki powietrza pomimo przekroczenia maksymalnych spadków ciśnienia o 30%.
12. Do celów konserwacji i wymian filtrów wymagana jest odpowiednia przestrzeń.
13. Profile uszczelek muszą być wykonane z materiałów o zamkniętych porach oraz nie wchłaniających wilgoci. Uszczelki montowane na drzwiach inspekcyjnych oraz w ramach filtrów muszą być wytłakane lub zaciskane.
14. Połączenia elastyczne powinny być wykonane w formie sztywnego płaskiego sztucera ze stali szlachetnej ze specjalnym systemem elastycznego nieporowatego uszczelnienia (króciec ze standardowym pofalowanym elementem elastycznym jest niedopuszczalny).
15. Kontrola wizualna czystości powietrza w centrali powinna być możliwa bez zakłócania jej pracy poprzez okna inspekcyjne co najmniej dla sekcji filtrów powietrza, zespołów wentylatorowych oraz nawilzaczy parowych.
16. Wszystkie powierzchnie wewnętrzne powinny być gładkie, a zastosowane materiały i podzespoły muszą wykazywać odporność na rozwój mikroorganizmów, bakterii, pleśni oraz drobnoustrojów.
17. Do wszystkich miejsc lub komponentów w urządzeniu powinien być łatwy dostęp, bez konieczności demontowania innych komponentów lub armatury.
18. Materiały obudowy z którymi styka się uzdatnione powietrze powinny być wykonane ze stali szlachetnej

(podłoga centrali) oraz specjalistycznej blachy antybakteryjnej (osłony wewnętrzne centrali).

19. Osłony stałe typu „sandwich” o grubości min 45 mm z izolacją z wełny mineralnej, płyta zewnętrzna z blachy ocynkowanej, pokrytej warstwą poliestru o grubości min. 25pm,.
20. Osłony / drzwi inspekcyjne o grubości min 45mm z izolacją z wełny mineralnej, płyta zewnętrzna z blachy ocynkowanej, pokrytej warstwą poliestru o grubości min. 25pm,.
21. Rama nośna z blachy ocynkowanej.
22. Obudowa urządzenia musi spełniać następujące parametry mechaniczno-termiczne, zgodnie z wytycznymi normy PN-EN 1886:2008

Parametr zgodny z PN-EN 1886:2008	Przedział parametru	Wymagane dla centrali
Wytrzymałość mechaniczna	D1 - D3 D1 - najwyższa	D1
Szczelność obudowy	L1 - L3 L1 - najwyższa	L1
Szczelność osadzenia filtra	G1 - F9 F9 - najwyższa	F9
Współczynnik przenikania ciepła	T1 - T5 T1 - najwyższa	T1

Wymagane parametry techniczno-technologiczne klimatyzatorów ściennych:

1. Klimatyzatory wyposażone w filtr antybakteryjny oraz wbudowane zawory rozprężne.
2. Agregatów chłodniczych zewnętrznych – 3 szt. (1 sztuka dla potrzeb centrali wentylacyjnej 2 sztuki dla potrzeb klimatyzatorów ściennych)

2.1 agregat do centrali system Mini VFF wentylacyjnej parametry minimalne

-zasilanie 3 fazowe 380-400V,50 Hz

-wydajność chłodnicza 20 kW

-wydajność grzewcza 22 kW

2.2 agregat do jednostek wewnętrznych system mini VRF parametry minimalne

-zasilanie 3 fazowe 380-400V,50 Hz

-wydajność chłodnicza 22,4 kW

-wydajność grzewcza 24,5 kW

3. Klimatyzatory należy doposażyć w pompki skroplin jeżeli nie są one wyposażeniem standardowym.

Klimatyzatory wewnętrzne max 3,5kW w ilości 14 sztuk parametry minimalne

-zasilanie 1 fazowe 220-240V,50 Hz

-wydajność chłodnicza 3,6 kW

-wydajność grzewcza 4,0 kW

- przepływ powietrza 488/573/656 m3/h

2.1.2. Instalację chłodniczą wykonać z rur miedzianych chłodniczych wg normy PN-EN 12735-1 izolowanych przeciwko roszczeniu się otulinami dla instalacji chłodniczych o grubości:

- średnice: 6.35(1/4") 9.52(3/8") 12.70(1/2") 15.88(5/8") 19.05(3/4") 22.22(7/8")
grubość izolacji 9mm
- średnice: 28.58(1 1/8")
grubość izolacji 19mm
- linie freonowe na zewnątrz budynku - wszystkie średnice
grubość izolacji 25mm Instalację tą można wykonać z rur preizolowanych.

2.1.3. Instalację skroplin wykonać z rur PVC, PP lub PE ze spadkiem 0,5% do najbliższych pionów kanalizacyjnych - podłączenie do pionu kanalizacyjnego za pośrednictwem syfonu lub za pomocą pompek skroplin.

2.1.4. Wymagania dotyczące systemu kanałów wentylacyjnych.

System wentylacyjny - przewody okrągłe .

- Kanały i kształtki wentylacyjne o przekroju okrągłym. Elementy tego systemu wykonane są z fabrycznie zamontowaną uszczelką z gumy EPDM. System spełnia klasę szczelności minimum C zgodnie z PN-EN 12237.

- Klasę szczelności systemu należy potwierdzić pomiarami zgodnie z normą PN-EN 12237.
- Guma EPDM jest odporna na ozon i promieniowanie ultrafioletowe, jednocześnie będąc odporną na wahania temperatury od -30°C do 100°C (okresowe obciążenie do 120°C). System zachowuje swoje właściwości przy ciśnieniach dodatnich do 3000 Pa i ujemnych do 5000 Pa.
- Dla prawidłowego ułożenia uszczelki po montażu, uszczelka jest mechanicznie połączona z kształtką przy pomocy taśmy stalowej.
- Zastosowanie kształtek z fabrycznie montowaną uszczelką eliminuje używanie mas uszczelniających zawierających niebezpieczne dla środowiska i przyspieszające korozję rozpuszczalniki.
- Dla ułatwienia okresowych przeglądów i czyszczenia instalacji wentylacyjnej, system nie powinien zawierać ostrych krawędzi w postaci śrub i wkrętów jako elementów łączących kształtkę z rurą (zasady BHP ujęte w normie PN-EN 12097).

System wentylacyjny - przewody prostokątne.

- Kanały i kształtki wentylacyjne o przekroju prostokątnym spełniają klasę szczelności B zgodnie z PN-EN 1507.
- Klasę szczelności systemu należy potwierdzić pomiarami zgodnie z normą PN-EN 1507.
- Przy montażu ramki doszczelnić uszczelkami z trudnopalnej gumy.

System wentylacyjny, redukcje, łuki, trójniki, kratki, czerpnie wyrzutne, kratki wentylacyjne o parametrach określonych dokumentacją projektową.

Izolacja kanałów wentylacyjnych o odporności ogniowej EI 120.

2.2. MONTAŻ ARMATURY WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI

Armaturę w instalacjach należy montować w miejscach dostępnych.

Przed montażem armatury należy ją oczyścić i sprawdzić czy wrzeciono zaworów jest proste i korpus nieszkodzony.

Armaturę zaporową ustawia się tak, aby kierunek strzałki na korpusie był zgodny z kierunkiem ruchu czynnika w przewodzie.

Gdy średnica armatury jest mniejsza od średnicy przewodu, wówczas długość odcinka przewodu pomiędzy kołnierzem lub kielichem armatury a zwężką nie może być mniejsza niż 1,5 średnicy rury.

2.3. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Urządzenia i elementy składowe instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji należy przechowywać w oryginalnych opakowaniach w magazynach zamkniętych. Podczas składowania urządzeń wentylacji mechanicznej i klimatyzacji należy ustawić je na podkładkach korkowych o grubości 1-2 cm.

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. SPRZĘT DO WYKONANIA INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inwestora; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i ze wskazaniami Inwestora w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inwestorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inwestora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. TRANSPORT MATERIAŁÓW DO BUDOWY INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniami Inwestora, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Podczas transportu urządzeń wentylacji mechanicznej i klimatyzacji należy ustawić je na podkładkach korkowych o grubości 1-2 cm oraz dokładnie zabezpieczyć pasami mocującymi.

Transport urządzeń i elementów składowych instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji powinien odbywać się w oryginalnych opakowaniach.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

Wykonawca przedstawi Inwestorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będzie wykonywana instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.

5.2. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca wytyczy i trwale oznaczy na posadzkach i ścianach za pomocą kredy lub innych znaków przebieg oraz lokalizację projektowanych rur, kanałów wentylacyjnych i urządzeń. Należy zdemontować istniejącą instalację wentylacji.

Przed przystąpieniem do robót wykonywania instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji należy wykonać otwory i przebiecia w ścianach wewnętrznych i zewnętrznych.

Należy wykonać fundamenty pod centrale wentylacyjne oraz agregat chłodniczy systemu VRF na zewnątrz budynku oraz konstrukcję wsporczą pod agregaty chłodnicze znajdujące się na elewacji budynku.

5.3. ROBOTY MONTAŻOWE

Po przygotowaniu zgodnie z punktem 5.2 można przystąpić do wykonania robót montażowych.

5.3.1 OGÓLNE WARUNKI MONTAŻU URZĄDZEŃ KLIMATYZACYJNYCH.

Przejścia przez przegrody budowlane powinny być wykonane w tulejach wypełnionych materiałem elastycznym.

Urządzenia należy ustawić na przygotowanym wcześniej wypoziomowanym fundamencie lub konstrukcji wsporczej w zależności od jego typu. Lokalizacja urządzeń według projektu.

Wymagania dotyczące elementów składowych instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji zostały wyszczególnione w dokumentacji projektowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. KONTROLA, POMIARY I BADANIA

Kontrola związana z wykonaniem instalacji powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z warunkami technicznymi i normami. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po wykonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

Kontrola jakości robót powinna obejmować sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową. Sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową polega na porównaniu wykonywanych bądź wykonanych robót z Dokumentacją Projektową oraz na stwierdzeniu wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiarów. Badanie materiałów użytych do budowy instalacji następuje przez porównanie ich cech z wymaganiami określonymi w Dokumentacji Projektowej i ST, w tym na podstawie dokumentów określających jakość wbudowanych materiałów i porównanie ich cech z normami przedmiotowymi, atestami producentów lub warunkami określonymi w ST oraz bezpośrednio na budowie przez oględziny zewnętrzne lub przez odpowiednie badania specjalistyczne.

Po wykonaniu instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji należy przeprowadzić jej rozruch techniczny połączony z pomiarami uzyskiwanych parametrów. Rozruch techniczny należy przeprowadzić przed zabudową instalacji. Wyniki pomiarów należy potwierdzić protokołarnie.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. JEDNOSTKI OBMIAROWE

Jednostką obmiarową urządzenia wentylacji mechanicznej i klimatyzacji jest 1 sztuka (szt.) zamontowanego urządzenia wraz z automatyką dla każdego typu.

Jednostką obmiarową kanałów wentylacyjnych jest 1m² (metr kwadratowy) powierzchni zewnętrznej kanału wentylacyjnego.

Jednostką obmiarową instalacji freonowej jest 1m (metr) wykonanej i odebranej instalacji.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

8.2. ODBIÓR CZĘŚCIOWY

Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót.
- Dziennik Budowy;
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów;

8.2.1. ZAKRES ODBIORU CZĘŚCIOWEGO

Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu zgodności z Dokumentacją Projektową i ST, użycia właściwych materiałów, prawidłowości montażu, oraz zgodności z innymi wymaganiami określonymi w pkt.6.

Wyniki z przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołów i wpisane do Dziennika Budowy.

8.3. ODBIÓR TECHNICZNY KOŃCOWY

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumenty jak przy odbiorze częściowym;
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych;
- świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów;
- protokół z rozruchu technicznego instalacji;

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji Projektowej;
- zgodność pomierzonych wydatków powietrza na nawiewie i wywiewie wykazanych w protokole z Dokumentacją Projektową;
- protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczącą usunięcia usterek;
- aktualność Dokumentacji Projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia;

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. CENA JEDNOSTKI OBMIAROWEJ

Cena 1 m² powierzchni zewnętrznej kanału wentylacyjnego obejmuje:

- oznakowanie robót, demontaż istniejącej instalacji,
- dostawę materiałów,
- wykonanie robót przygotowawczych,
- montaż kanałów wentylacyjnych,
- wykonanie izolacji kanałów wentylacyjnych
- przeprowadzenie pomiarów i badań objętych wymaganiami w specyfikacji technicznej i dokumentacji projektowej,
- wywóz ziemi, gruzu i innych elementów pozostałych po montażu.

Cena 1 sztuki odebranego urządzenia wentylacyjnego i klimatyzacyjnego obejmuje:

- oznakowanie miejsc montażu projektowanych urządzeń,
- dostawę urządzenia,
- wykonanie robót przygotowawczych do montażu,
- montaż urządzeń i automatyki sterującej,
- okablowanie i uruchomienie urządzeń i automatyki,
- wykonanie instalacji skroplin,
- przeprowadzenie pomiarów i badań objętych wymaganiami w specyfikacji technicznej, dokumentacji projektowej i DTR Producenta urządzeń,

Cena 1m wykonanej i odebranej instalacji freonowej obejmuje:

- oznakowanie robót,
- dostawę materiałów,
- wykonanie robót przygotowawczych,
- ułożenie przewodów,
- wykonanie izolacji przewodów,
- wykonanie próby szczelności instalacji,
- napełnienie instalacji czynnikiem chłodniczym

- przeprowadzenie pomiarów i badań objętych wymaganiami w specyfikacji technicznej, dokumentacji projektowej i DTR Producenta urządzeń,

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. NORMY

Kanały i kształtki wentylacyjne: PN-B-03434:1999 oraz PN-B-03410:1999

(obecnie częściowo zastąpione przez PN-EN 1505:2001)

Rury PVC: PN - 92 / B - 10735

Wentylacja. Urządzenia i elementy urządzeń wentylacyjnych.

Podział, nazwy i określenia: PN-68/B-01411

Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne.

Wymagania i badania przy odbiorze: PN-78/B-10440

10.2. INNE DOKUMENTY

Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270 z późniejszymi zmianami.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151, poz. 1256).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47/03 poz. 401).

Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych wyd. COBRTI Instal. zeszyt 5

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.

Atesty, dopuszczenia materiałów i urządzeń do stosowania.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST-03

INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA

CPV 45331000-6 - Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych]

1.0. W S T Ę P

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania i ct w związku z z przebudową V pietra pawilonu A

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające montaż instalacji wewnętrznych zgodnie z pkt. 1.1.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem n/w robót:

1.3.1. Demontaż istniejącej instalacji c.o. - CPV 45331100-7.

1.3.2. Wykonanie nowej instalacji centralnego ogrzewania i ct - CPV 45331100-7,

1.3.4. Próby i uruchomienie instalacji c.o. i ct - CPV 45331100-6.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Instalacja centralnego ogrzewania - zespół urządzeń, elementów i przewodów służących do rozdziału i rozprowadzenia czynnika grzejnego w budynku i przekazania ciepła w ogrzewanym pomieszczeniu.

1.4.2. Zawór grzejnikowy - zawór regulacyjny przeznaczony do regulacji przepływu czynnika grzejnego przez poszczególne odbiorniki ciepła w instalacji centralnego ogrzewania.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność robót z dokumentacją projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inwestora.

2.0. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Materiały do wykonania robót należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową. Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania.

Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inwestora.

2.2. Zastosowane materiały

2.2.1. Rurociągi

-stalowe ze szwem typu średniego wg PN-74/H-74200,

-stalowych czarnych łączonych za pomocą spawania - instalacja c.t.

- stalowych zaciskanych – instalacja c.o. prowadzona po ścianach

- stalowych zaciskanych – instalacja c.o. prowadzona w posadzkach, istnieje możliwość zastosowania rur wielowarstwowych stabilizowanych zaciskanych

2.2.2. Armatura i urządzenia

2.2.2.1. Zawory

— zawory termostatyczne z nastawą wstępną,

— głowice termostatyczne do montażu na zaworach grzejnikowych,

— zawory odcinające z możliwością spustu wody, do montażu na gałęzkach grzejnikowych powrotnych,

— wymiennik ciepła woda/glikol 35% lutowany płytowy ze stali nierdzewnej o maksymalnym przepływie min 12,8 m³/h
- zawór bezpieczeństwa 1/2"
- naczynie zbiorcze – spełniające normę PN-EN12828, pojemność nominalna naczynia min 35 litrów, ciśnienie nominalne min 10 bar
- W celu poprawnej działania hydrauliki i zrównoważenia układu zaprojektowano zawory regulacyjne oraz trójdrogowe (wg schematu z części rysunkowej określającej parametry minimalne)

2.2.2.2. Grzejniki stalowe płytowe — Jako elementy grzejne stosować grzejniki stalowe płytowe w wykonaniu higienicznym z podejściem bocznym oraz grzejniki stalowe typu łazienkowego w pomieszczeniach łazienek.
- grubość blachy zgodnie z normą PN-EN 442, atest higieniczny i deklaracja zgodności z normą PN-EN 442

2.2.2.3. Izolacja rur

2.2.2.4. Izolację termiczną wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. Zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Instalację prowadzoną po dachu należy oblachować.

Instalacja c.t. prowadzona po dachu musi być izolowana gr. 30mm i oblachowana.

Izolacja do wymienników ciepła wykonać jest z poliuretanowej pianki izolacyjnej pokrytej aluminium.
Parametry techniczne izolacji: - maksymalna temperatura pracy: +135 °C - grubość: 30 mm - przewodność cieplna: min 0,024 W/mK

2.2.2.5. Pompa do instalacji glikolowych o stężeniu roztworu do 50%, Q min 1,4 m³/h, H - min 4m
Współczynnik efektywności energetycznej $EEI \leq 0,20$ Temperatura przetłaczanego medium: - przy maks. temperaturze otoczenia +40°C od -10° do + 95°C - przy maks. temperaturze otoczenia +25°C od -10° do + 110°C, Napięcie zasilania: 1~230 V, 50 Hz Przyłącze gwintowane Rp 1/2, Rp 1 i Rp 1 1/4, Stopień ochrony: min IPX 2D, Maks. ciśnienie robocze 10 bar

2.2.2.6. Zawór regulacyjny mieszający i rozdzielający 3-drogowy kompletny z siłownikiem do zastosowania w instalacjach grzewczych i chłodniczych; Maks. temperatura pracy: 150°C, Max. skok zaworu regulacyjnego: DN 15-20: 12 mm, zasilanie 24 VAC, 50/60 Hz, Praca automatyczna: min IP 54 Praca manualna: min IP 30, kvs min m³/h 4,0, DN 15

2.2.2.7. Zawór równoważący umożliwia dokładną regulację hydrauliczną instalacji do stosowania w instalacjach grzewczych, chłodniczych oraz cyrkulacji ciepłej wody, Funkcje: Równoważenie Nastawa wstępna Pomiar Odcięcie Odwodnienie. Klasa ciśnienia: min PN 20, Max. temperatura pracy: min 120°C, DN 20

5.3 Składowanie materiałów

5.3.1. Rury

Rury można składować na otwartej przestrzeni, układając je w pozycji leżącej jedno lub wielowarstwowo. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się wód opadowych. W przypadku składowania poziomego pierwszą warstwę rur należy ułożyć na podkładkach drewnianych, każdą następną warstwę układać na przekładkach drewnianych. Wykonawca jest zobowiązany układać rury według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych rur.

Wysokość stosu nie może przekroczyć 7 warstw rur i 2,0 m wysokości. Rury i kształtki z tworzyw sztucznych należy chronić przed bezpośrednim działaniem promieniowania słonecznego i temperaturą przekraczającą 40 °C. Stos należy zabezpieczyć przed przypadkowym ześlizgnięciem się rury poprzez ograniczenie jego szerokości przy pomocy pionowych wsporników drewnianych zamocowanych w odstępach 1 do 2 m.

5.3.2. Armatura

Armaturę, grzejniki oraz osprzęt składować w zamkniętym magazynie zabezpieczonym przed dostępem osób obcych.

3.0. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robot, zarówno w miejscu tych robot, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany do robot powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w projekcie organizacji robot, zaakceptowanym przez inwestora. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez inwestora.

3.2. Sprzęt do wykonania instalacji

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu i narzędzi do :

- cięcia rur,
- gięcia rur,
- sprzętu do wykonania próby hydraulicznej.

4.0. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywania robot. Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robot zgodnie z zasadami określonymi w ST, wskazaniach Inwestora, w terminie przewidzianym kontraktem.

4.2. Transport rur

Rury mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem. Wykonawca zapewni przewóz rur w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu i zabezpieczy wyroby przewożone przed przesuwaniem i przetaczaniem pod wpływem sił bezwładności występujących w czasie ruchu pojazdów. Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu. Pierwszą warstwę rur należy układać na podkładkach drewnianych, zaś poszczególne warstwy w miejscach stykania się wyrobów należy przekładać materiałem wyściółkowym, np. tekturą falistą.

4.3. Transport kształtek, armatury oraz urządzeń.

Kształtki, armaturę, urządzenia, materiały pomocnicze itp. mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony przed przesuwaniem się podczas transportu.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

Rozpoczęcie robot instalacyjnych może nastąpić po stwierdzeniu, że elementy budowlano - konstrukcyjne obiektu, mające wpływ na montaż instalacji i urządzeń, odpowiadają założeniom projektowym.

5.1. Wymagania ogólne

Wykonawca przedstawi Inwestorowi projekt organizacji i harmonogram realizacji robot uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane instalacje sanitarne.

5.2. Instalacja centralnego ogrzewania

5.2.1. Przewody

Instalacje c.o. zaprojektowano z rur stalowych. Przewiduje się włączenie grzejników do istniejących pionów . Przewody mocować przy pomocy typowych obejm instalacyjnych z gumą, np. firmy Sikla lub Hilti..lub równoważne

Rury poziome układać ze spadkiem 0,5% (min 0,3%) umożliwiając prawidłowe odwodnienie i odpowietrzenie instalacji.

5.2.2. Elementy grzejne

Zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe w wykonaniu higienicznym. W pomieszczeniach o dużej wilgotności, zaprojektowano grzejniki stalowe drabinkowe. O mocy określonej dokumentacją projektową

Należy przestrzegać minimalnych odstępów pomiędzy grzejnikami a przegrodami budowlanymi: min 12cm nad podłogą, 10cm od lica wykończonej ściany i 7cm od spodu parapetu. Należy zapewnić dostęp do odpowietrzników wbudowanych w grzejnikach, min 10-15cm.

Przy doborze wielkości grzejników uwzględniono dodatek wielkości około 15%.

5.2.3. Armatura

Armatura przygrzejnikowa - wszystkie grzejniki należy wyposażyć w kpl. głowice termostaticzne.

5.2.5. Regulacja instalacji c.o.

Po uruchomieniu i odpowietrzeniu instalacji dokonać nastawy na zaworach grzejnikowych.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Kontrola związana z wykonaniem instalacji sanitarnych powinna być prowadzona w czasie wszystkich faz robot.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robot zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robot uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po wykonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

6.2. Kontrola, pomiary i badania w czasie robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robot w zakresie i z częstotliwością określoną przez Inspektora Nadzoru.

W szczególności kontrola powinna obejmować :

- sprawdzenie zgodności ułożenia przewodów,
- sprawdzenie rodzaju i stanu technicznego wbudowanych materiałów,
- sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją,
- sprawdzenie izolacji termicznej przewodów.

7.0. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robot będzie określać faktyczny zakres prac wykonanych zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST w jednostkach ustalonych w Przedmiarze Robot. Obmiaru robot dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inwestora w zakresie obmierzanych robot i terminie obmiaru.

8.0. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Przy odbiorze robót powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
- dokumentacja uzasadniająca uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,
- protokoły częściowych odbiorów robót zanikających i zakrytych,
- protokoły i zaświadczenia z dokonanych prób i odbiorów,
- protokoły pomiarów i badań,
- świadectwa jakości i dopuszczenia do eksploatacji urządzeń i materiałów.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z dokumentacją projektową należy wykonać zakres robót wymienionych w pkt. 1.3 niniejszej ST.

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki protokołów i badań.

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze.
2. PN-91/B-02420 Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania.
3. PN-93/C-04607 Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody.
4. PN-H-02650 Armatura i rurociagi. Ciśnienia i temperatury.

10.2. Ustawy

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
2. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).

10.3. Rozporządzenia

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).
3. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. - w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. - w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późn. zm.).
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. - zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. - w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133).
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. - w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 072).
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. - w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690) wraz ze zmianą opublikowaną w Dz. U. Nr 33 z 2003 r., poz. 270 oraz Dz. u. nr 109 z 2004 r., poz. 1156).

10.4. *Inne dokumenty*

1. Warunki techniczne wykonania i odbioru robot budowlano-montażowych tom II. - Instalacje sanitarne i przemysłowe.
2. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 6. „Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji grzewczych” (wyd. I, 05-2003 r.)

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Branża budowlana

Temat: Przebudowa pomieszczeń w budynku A V piętro w Łomży przy Al. Piłsudskiego 11

Adres : 18-404 Łomża , Al. Piłsudskiego 11

Inwestor: Szpital Wojewódzki, Al. Piłsudskiego 11, 18-404 Łomża

SPIS TREŚCI

STRONA

1. WSTĘP

- 1.1. Przedmiot OST
- 1.2. Zakres stosowania OST
- 1.3. Zakres robót objętych OST
- 1.4. Określenia podstawowe
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
- 1.5.1. Przekazanie placu budowy
- 1.5.2. Dokumentacja projektowa
- 1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST
- 1.5.4. Zabezpieczenie placu budowy
- 1.5.5. Ochrona Środowiska w czasie wykonywania robót
- 1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa
- 1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia
- 1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej
- 1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów
- 1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy
- 1.5.11. Utrzymanie robót

2 MATERIAŁY

- 2.1. Źródła uzyskania materiałów
- 2.2. Wariantowe stosowanie materiałów
- 2.3. Materiały miejscowe
- Źródła materiałów miejscowych
- 2.4. Inspekcja i wytwórni materiałów
- 2.5. Materiały nie odpowiadające wymaganiom
- 2.6. Przechowywanie i składowanie materiałów

3 SPRZĘT

4 TRANSPORT

5 WYKONANIE ROBÓT

- 5.1. Ogólne zasady wykonywania robót
- 5.2. Współpraca Inżyniera i Wykonawcy
- 5.3. Wady robót spowodowane przez poprzednich wykonawców

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- 6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)
- 6.2. Zasady kontroli jakości robót
- 6.3. Pobieranie próbek
- 6.4. Badania i pomiary
- 6.5. Raporty z badań
- 6.6. Badania prowadzone przez Inżyniera
- 6.7. Atesty jakości materiałów i urządzeń
- 6.8. Dokumenty budowy

OBMIAR ROBÓT

- 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót
- 7.2. Zasady określania ilości robót materiałów
- 7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy
- 7.4. Wagi i zasady ważenia
- 7.5. Czas przeprowadzenia obmiaru

8 ODBIÓR ROBÓT

- 8.1. Rodzaje odbiorów robót

- 8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- 8.3. Odbiór częściowy
- 8.4. Odbiór końcowy robót
- 8.5. Dokumenty do odbioru końcowego robót
- 8.6. Odbiór ostateczny

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

- 9.1. Ustalenia ogólne
- 9.2. Zaplecze zamawiającego

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

SKRÓTY

- OST - ogólne specyfikacje techniczne
- SST - szczegółowe specyfikacje techniczne
- PZJ - program zapewnienia jakości

WSTĘP

1.

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są przepisy ogólne dotyczące wykonania robót budowlano - montażowych.

KOD GŁÓWNY CPV- 45215140-0- Obiekty szpitalne.

1.2. Zakres stosowania OST

Ogólna specyfikacja techniczna (OST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu realizacji robót budowlano- montażowych na wykonanie zadania:

Przebudowa pomieszczeń w budynku Szpitala Wojewódzkiego V piętro w Łomży przy Al. Piłsudskiego 11.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne wspólne dla robót objętych niżej wymienionymi specyfikacjami:

B.01.00.00- Roboty rozbiórkowe -45110000-0

B.02.00.00 - Roboty zbrojarskie wymiana stropów -45262310-7

B.03.00.00 - Roboty betonowe -45262300-4

B.04.00.00 - Konstrukcje stalowe -45262400-5

B.05.00.00 - Roboty murowe -45262522-6

**B.06.00.00 - Ścianki z płyt gipsowo-kartonowych
(45421000-4)**

-45260000-7

B.07.00.00 - Tynki i okładziny -45410000-4

B.08.00.00 - Posadzki -45430000-0

B.09.00.00 - Stolarka -45421000-4

B.10.00.00 - Ślusarka i wyposażenie pomieszczeń -45421110-8

B.11.00.00 - Roboty malarskie -45440000-6

B.12.00.00 - Roboty izolacyjne -45320000-6

1.4. Określenia podstawowe:

Użyte w OST wymienione poniżej określenia należy rozumieć następująco:

1.4.1. Obiekty budowlane - są to stałe i tymczasowe budynki lub budowle (mosty, budowle ziemne, tunele, drogi, linie kolejowe, sieci energetyczne i telekomunikacyjne, budowle hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, ściany oporowe, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe) stanowiące bazę techniczno - użytkową, wyposażoną w instalacje i urządzenia niezbędne do spełnienia przeznaczonych im funkcji.

1.4.2. Budowa - jest to wykonywanie obiektu budowlanego, a także jego przebudowa i rozbudowa.

1.4.3. Roboty budowlane - jest to budowa, montaż, remont albo rozbiórka obiektu budowlanego lub części wraz z urządzeniami reklamowymi, dziełami plastycznymi i innymi urządzeniami wpływającymi na wygląd obiektu.

1.4.4. Projekt - należy przez to rozumieć projekt indywidualny, typowy lub powtarzalny.

1.4.5. Drogi bez bliższego określenia - to drogi, przejazdy ścieżki, przejścia nie będące drogami publicznymi znajdujące się na placu budowy lub dojazdu do placu budowy.

1.4.6. Plac budowy - teren, na którym są wykonywane roboty budowlane wymagające uzyskania pozwolenia lub czynności pomocnicze albo prace związane z budową (np. wytwarzanie na budowie elementów prefabrykowanych, składowanie materiałów, przedmiotów itp.).

1.4.7. Właściwy organ - to organ administracji państwowej w gminach, miastach i dzielnicach miast podzielonych na dzielnice.

1.4.8. Inwestor - to jednostka organizacyjna lub osoba upoważniona do występowania w imieniu inwestora.

1.4.9. Mapa - to mapa lub szkic sytuacyjny, wymagany dla danego rodzaju czynności lub opracowań.

1.4.10. Plan realizacyjny to: plan usytuowania obiektu budowlanego, sporządzony w ramach założeń techniczno - ekonomicznych inwestycji lub w dokumentacji jednostadiowej dla inwestycji realizowanych przez jednostki gospodarki społecznej, oraz plan zagospodarowania działki budowlanej, realizowane przez osoby fizyczne i jednostki organizacyjne nie będące jednostkami gospodarki społecznej.

1.4.11. Nadzór techniczny - to osoby pełniące samodzielne funkcje w budownictwie, jak:

- projektowanie i sprawdzanie prawidłowości rozwiązań projektowych;
- kierowanie robotami budowlanymi lub wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych (np. wykonywanie funkcji kierownika robót, obiektu, majstra budowlanego);

- sprawowanie kontroli i nadzoru nad robotami budowlanymi, wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych (np. kontrola techniczna jakości budowy, obiektu, wytwarzania elementów budowlanych, techniczny nadzór inwestorski);
 - sprawdzanie prawidłowości rozwiązań projektowych lub kontrola techniczna robót i obiektów budowlanych - wykonywane w ramach organów administracji państwowej lub gospodarczej.
- 1.4.12. Sprzęt zmechanizowany - to maszyny i urządzenia, takie jak: dźwignice, przenośniki, betoniarki, przeciągarki wagonowe, ciągniki i inny sprzęt o napędzie silnikowym.
- 1.4.13. Sprzęt pomocniczy - to elementy nie stanowiące stałego wyposażenia sprzętu zmechanizowanego, a niezbędne przy wykonywaniu robót budowlanych, takie jak: zawiesia, uchwyty, bloki przenośne, podstawki ładunkowe, pomosty przenośne, wózki ręczne, taczki, narzędzia i urządzenia pomocnicze.
- 1.4.14. Ilekroć w niniejszych OST jest mowa o:
- wykonawcy, rozumie się przez to przyjmującego zamówienie na wykonanie inwestycji, robót lub remontów;
 - zamawiającym, rozumie się przez to udzielającego zamówienie wykonawcy; do obowiązków zamawiającego należy: przekazanie placu budowy, przekazanie dokumentacji projektowej oraz zapewnienie nadzoru autorskiego i inwestorskiego.
- 1.4.15. Dziennik budowy - opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem nadzoru, wykonawcą i projektantem.
- 1.4.16. Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.
- 1.4.17. Kosztorys ofertowy - wyceniony kosztorys ślepy.
- 1.4.18. Kosztorys „ślepy” - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.
- 1.4.19. Księga obmiarów - akceptowany przez Inżyniera zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w księdze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.
- 1.4.20. Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.
- 1.4.21. Polecenie Inżyniera - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- 1.4.22. Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.
- 1.4.23. Przedsięwzięcie budowlane - kompleksowa realizacja nowego połączenia drogowego lub całkowita modernizacja (zmiana parametrów geometrycznych trasy w planie i przekroju podłużnym) istniejącego połączenia.
- 1.4.24. Rysunki - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.
- 1.4.25. Szerokość całkowita obiektu (mostu / wiaduktu) - odległość między zewnętrznymi krawędziami konstrukcji obiektu, mierzona w linii prostopadłej do osi podłużnej, obejmuje całkowitą szerokość konstrukcyjną ustroju niosącego.
- 1.4.26. Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno - użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową, modernizacją, utrzymaniem oraz ochroną budowli drogowej lub jej elementu.
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
- Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, OST, SST i poleceniami Inżyniera.
- 1.5.1. Przekazanie placu budowy
- Zamawiający w terminie określonym w dokumentach przetargowych przekazuje Wykonawcy plac budowy wraz z wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych terenu oraz reperów, dziennik budowy i księgę obmiarów robót oraz co najmniej dwa egzemplarze pełnej dokumentacji kontraktowej.
- Po przekazaniu placu budowy Wykonawca odtworzy i utrwali punkty główne terenu.
- Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.
- 1.5.2. Dokumentacja projektowa
- Wykonawca otrzyma od Zamawiającego co najmniej dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, stanowiące dokument przetargowy.

Jeżeli w trakcie wykonywania robót okaże się koniecznym uzupełnienie dokumentacji projektowej przekazanej przez Zamawiającego, Wykonawca sporządzi brakujące rysunki i SST na własny koszt w 4 egzemplarzach i przedłoży je dla inspektora nadzoru do zatwierdzenia.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST powinny być uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlı powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie powinny przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

Jeżeli przedział tolerancji nie został określony w dokumentacji projektowej i / lub w SST to należy przyjąć przeciętne tolerancje, akceptowane zwyczajowo dla danego rodzaju robót.

Jeżeli została określona wartość minimalna lub wartość maksymalna tolerancji albo obie te wartości, to roboty powinny być prowadzone w taki sposób, aby cechy tych materiałów lub elementów budowlı nie znajdowały się w przeważającej mierze w pobliżu wartości granicznych.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST, ale osiągnięto możliwą do zaakceptowania jakość elementy budowlı, to Inżynier może akceptować takie roboty i zgodzić się na ich pozostawienie, jednak zastosuje odpowiednie potrącenia od ceny kontraktowej, zgodnie z ustaleniami szczegółowymi kontraktu i/lub SST

W przypadku gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST, i wpłynęło to na niezadowalającą jakość elementu budowlı, to takie materiały i roboty nie zostaną zaakceptowane przez inspektora nadzoru. W takiej sytuacji elementy budowlı powinny być niezwłocznie rozebrane i zastąpione innymi na koszt Wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na placu budowy, w sposób określony w SST D.00.00., w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim Zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające powinny być akceptowane przez Inżyniera.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca powinien obwieścić publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z inspektorem nadzoru oraz przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez inspektora nadzoru tablic informacyjnych. Treść tablic informacyjnych powinna być zatwierdzona przez inspektora nadzoru. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Koszt zabezpieczenia placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

(1) Ustalenia ogólne dotyczące ochrony środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W szczególności Wykonawca powinien zapewnić spełnienie następujących warunków:

- a) Miejsca na bazy, magazyny, składowiska i wewnętrzne drogi transportowe powinny być tak wybrane, aby nie powodować zniszczeń w środowisku naturalnym.
- b) Powinny zostać podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami, paliwami, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi szkodliwymi substancjami;
 - przekroczeniem norm zanieczyszczenia powietrza pyłami i gazami;
 - przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu;
 - możliwością powstania pożaru;
- c) Praca sprzętu budowlanego używanego podczas realizacji robót nie może powodować zniszczeń w środowisku naturalnym
- d) Materiały stosowane do robót nie powinny zawierać składników zagrażających środowisku, o stężeniu przekraczającym dopuszczalne normy.

Oplaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska, obciążają Wykonawcę.

(2) Ochrona wód.

Wody powierzchniowe i wody gruntowe nie mogą być zanieczyszczane w czasie robót.

Jeżeli teren budowy lub wyrobiska materiałów lokalnych albo ukopy położone są w sąsiedztwie zbiorników lub cieków wodnych to w razie potrzeby obszary te powinny być oddzielone rowami lub innymi przegrodami. Wody odprowadzone z terenu robót powinny być oczyszczane przez filtrację i osadniki, albo inne urządzenia, które redukują zawartość pyłów i innych zanieczyszczeń w odprowadzanych wodach do poziomu nie większego od występującego w naturalnych zbiornikach i ciekach wodnych, do których są odprowadzane.

Wody powierzchniowe odpływające z baz, magazynów i składowisk materiałów powinny być oczyszczone, jeżeli zawierają składniki szkodliwe dla otoczenia, takie jak pyły, oleje, bitumy, chemikalia czy inne szkodliwe dla środowiska substancje.

Zbiorniki materiałów napędowych, olejów, bitumów, chemikaliów i innych szkodliwych dla środowiska substancji powinny być wykonane i obsługiwane w sposób gwarantujący nieprzedostawanie się tych materiałów do otoczenia.

Maszyny i sprzęt zmechanizowany nie mogą poruszać się w obrębie granic zbiorników i cieków wodnych z wyjątkiem przypadków, gdy uzyskano na to zgodę odpowiednich władz a ruch ten odbywa się w celu przeprowadzenia robót określonych w kontrakcie.

(3) Ochrona powietrza

Stężenie pyłów i zanieczyszczeń odprowadzanych do atmosfery nie może przekraczać wartości dopuszczalnych przez odpowiednie przepisy.

Jeżeli roboty będą prowadzone metodą mieszania materiałów na budowie z użyciem materiałów pyłących, takich jak popioły lotne, wapno, cement itp. to stosowany sprzęt i technologia powinny ograniczać zapylenie. Roboty takie mogą być prowadzone na terenach zabudowanych za zgodą organów administracji terenowej.

(4) Ochrona przed hałasem

Jeżeli roboty prowadzone będą na terenach zabudowanych to Zamawiający powinien określić w dokumentacji projektowej lub SST i uzgodnić z odpowiednimi organami administracji samorządowej, technologię i czas robót ograniczające w miarę możliwości poziom hałasu i jego uciążliwość dla mieszkańców.

Wykonawca nie powinien stosować innej technologii robót, o większym poziomie hałasu, niż określona przez zamawiającego pod rygorem wstrzymania robót.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca powinien przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca powinien utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych i mieszkalnych, magazynach oraz maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne powinny być składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Maszyny i urządzenia napędzane silnikami spalinowymi i parowymi powinny być wyposażone w urządzenia zabezpieczające przed rozprzestrzenianiem się iskier.

Jeżeli przy realizacji robót konieczne jest spalanie korzeni, pni lub innych materiałów to przed rozpoczęciem spalania Wykonawca powinien powiadomić odpowiednie władze i / lub służby.

Lokalizacja i sposób spalania powinny być takie, aby nie dopuścić do jakichkolwiek uszkodzeń sąsiadujących obiektów, drzew i krzewów. Zarówno lokalizacja jak i sposób spalania powinny być uzgodnione przez Wykonawcę z odpowiednimi władzami. Przy operacji spalania, w razie potrzeby, Wykonawca powinien zorganizować patrole przeciwpożarowe. Spalanie powinno być przerwane na polecenie odpowiednich władz. W razie przerwania albo zakończenia spalania ogniska powinny być wygaszone.

Wykonawca, pod kierunkiem odpowiednich władz i/lub służb albo samodzielnie, powinien na własny koszt wygasić pożar na terenie budowy lub w jego sąsiedztwie, wywołany bezpośrednio jako rezultat realizacji robót. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie mogą być dopuszczone do użycia.

Jeżeli jakiegokolwiek szkodliwe składniki mogłyby przedostać się z wbudowanych materiałów do wód powierzchniowych i/lub gruntowych albo powietrza to materiały takie nie mogą być stosowane.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego.

Wszelkie budowle lub elementy budowli wykonane z takich materiałów powinny być rozebrane i wykonane ponownie z właściwych materiałów.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót powinny mieć świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia według warunków szczegółowych kontraktu i zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej.

Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za spowodowanie uszkodzenia urządzeń uzbrojenia terenu, przewodów, rurociągów, kabli teletechnicznych itp., których położenie było wskazane przez Zamawiającego lub ich właścicieli.

Wykonawca, na podstawie informacji podanej przez Zamawiającego, dotyczącej istniejących urządzeń uzbrojenia terenu, powinien przed rozpoczęciem robót zasięgnąć od ich właścicieli danych odnośnie dokładnego położenia tych urządzeń w obrębie placu budowy.

O zamiarze przystąpienia do robót w pobliżu tych urządzeń, bądź ich przełożenia. Wykonawca powinien zawiadomić właścicieli urządzeń i inspektora nadzoru.

Jakiekolwiek uszkodzenia instalacji i urządzeń podziemnych nie wskazanych w informacji dostarczonej Wykonawcy przez zamawiającego i powstałe bez winy lub zaniedbania Wykonawcy zostaną usunięte na koszt Zamawiającego. W pozostałych przypadkach koszt naprawy obciąża Wykonawcę.

1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca powinien dostosować się do obowiązujących ograniczeń obciążeń osi pojazdów podczas transportu materiałów i sprzętu na drogach publicznych poza granicami placu budowy określonym w dokumentach kontraktowych.

Specjalne zezwolenie na użycie pojazdów o ponadnormatywnych obciążeniach osi, o ile zostaną uzyskane przez Wykonawcę od odpowiednich władz, nie zwalniają Wykonawcy od odpowiedzialności za uszkodzenia dróg, które mogą być spowodowane ruchem tych pojazdów.

Wykonawca nie może używać pojazdów o ponadnormatywnych obciążeniach osi na istniejących ani wykonywanych konstrukcjach nawierzchni w obrębie granic placu budowy.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiekolwiek uszkodzenia spowodowane ruchem budowlanym i będzie zobowiązany do naprawy uszkodzonych elementów na własny koszt, w sposób zaakceptowany przez inspektora nadzoru.

1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkie przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca powinien zapewnić wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Wykonawca powinien zapewnić i utrzymać w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu prowadzącego roboty objęte kontraktem.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

1.5.11. Utrzymanie robót.

Wykonawca powinien utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budynek lub jego elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inżyniera powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia. w przeciwnym razie inspektor nadzoru może natychmiast zatrzymać roboty.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Źródła uzyskania wszystkich materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę z wyprzedzeniem, przed rozpoczęciem robót. Nie później niż 3 tygodnie przed użyciem materiału Wykonawca powinien dostarczyć Inżynierowi wymagane wyniki badań laboratoryjnych i reprezentatywne próbki materiałów. W przypadku nie zaakceptowania materiału ze wskazanego źródła, Wykonawca powinien przedstawić do akceptacji inspektora nadzoru materiał z innego źródła. Zatwierdzenie źródła materiałów nie oznacza, że wszystkie materiały z tego źródła będą przez Inżyniera dopuszczone do wbudowania.

2.2. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego wyboru rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powinien powiadomić inspektora nadzoru o swoim wyborze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez inspektora nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody inspektora nadzoru.

2.3. Materiały miejscowe

2.3.1. Źródła materiałów miejscowych

Wykonawca nie może eksploatować źródeł materiałów miejscowych do czasu, gdy plan eksploatacji źródła zostanie zatwierdzony przez odpowiednie urzędy i zaaprobowany przez inspektora nadzoru. Nie dotyczy to istniejących źródeł materiałów miejscowych, poprzednio eksploatowanych przemysłowo na podstawie wcześniej wydanych decyzji odpowiednich urzędów.

Zaaprobowanie źródła wybranego przez wykonawcę jest uwarunkowane dostarczeniem Inżynierowi przez Wykonawcę wiarygodnej dokumentacji, zawierającej raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz, o ile istnieją, danych z eksploatacji źródła w przeszłości, które wykazą, że materiał o odpowiedniej jakości jest dostępny w danym źródle w wymaganej ilości.

Lokalizacja źródeł materiałów miejscowych wskazanych przez Zamawiającego powinna być przedstawiona na rysunkach i opisana w dokumentach przetargowych. generalnie materiały z tych źródeł będą akceptowane, z tym że Wykonawca będzie odpowiedzialny za określenie ilości i typów sprzętu oraz technologii robót gwarantujących wyprodukowanie materiałów odpowiadających wymaganiom określonym w SST.

Biorąc pod uwagę fakt, że na podstawie próbek pobranych ze źródła nie można dokładnie określić granic zalegania materiałów i że mogą wystąpić normalne wahania ich cech, Inżynier może polecić selekcję materiału z danej części źródła oraz może odrzucić część źródła jako nie nadającą się do eksploatacji.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera. Jeśli Inżynier zezwoli wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca powinien zapewnić wszystkim materiałom warunki przechowywania i składowania zapewniające zachowanie ich jakości i przydatności do robót oraz zgodność z wymaganiami poszczególnych SST. odpowiedzialność za wady materiałów powstałe w czasie przechowywania i składowania ponosi Wykonawca. Inżynier może zezwolić na inny sposób przechowywania i składowania niż podany w SST lecz nie zwalnia to Wykonawcy z odpowiedzialności za ewentualne powstałe z tego tytułu straty. Składowanie powinno być prowadzone w sposób umożliwiający inspekcję materiałów.

Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu, w sposób zaakceptowany przez inspektora nadzoru.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanych przez inspektora nadzoru; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach inspektora nadzoru w terminie przewidzianym kontraktem.

Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym. Wykonawca powinien również dysponować sprawnym sprzętem rezerwowym, umożliwiającym prowadzenie robót w przypadku awarii sprzętu podstawowego.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim wyborze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków kontraktu, zostaną przez inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na własności wykonywanych materiałów.

Liczba środków transportu powinna zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem.

Wykonawca powinien dysponować sprawnymi rezerwowymi środkami transportu, umożliwiającymi prowadzenie robót w przypadku awarii podstawowych środków transportu.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom kontraktu, na polecenie inspektora nadzoru powinny być usunięte z placu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami kontraktu oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywania robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami inspektora nadzoru.

5.2. Współpraca inżyniera i wykonawcy.

Inżynier będzie podejmował decyzje we wszystkich sprawach związanych z jakością robót, oceną jakości materiałów i postępem robót, a ponadto we wszystkich sprawach, związanych z interpretacją dokumentacji projektowej i SST oraz dotyczących akceptacji wypełniania warunków kontraktu przez wykonawcę.

Inspektor nadzoru będzie podejmował decyzje w sposób sprawiedliwy i bezstronny.

Decyzje inspektora, dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót, będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Inspektor jest upoważniony do kontroli wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych, włączając przygotowanie i produkcję materiałów. Inżynier powiadomi wykonawcę o wykrytych wadach i odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w dokumentacji projektowej i w SST. Z odrzuconymi materiałami należy postępować jak w pkt. 2.5.

Polecenia inspektora nadzoru powinny być wykonywane nie później niż w 24 godziny po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.3. Wady robót spowodowane przez poprzednich wykonawców

Jeśli Wykonawca wykonał roboty zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i SST, a zaistniała wadliwość tych robót spowodowana została robotami wykonanymi poprzednio przez innych wykonawców, to inspektor nadzoru zleci taki sposób postępowania z poprzednio wykonanymi robotami, aby wyeliminować ich wady, a Wykonawca wykona dodatkowe roboty zlecone przez inspektora nadzoru na koszt Zamawiającego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez inspektora nadzoru.

Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

- a) część ogólną opisującą:
 - organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót;
 - organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót;
 - bhp;
 - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
 - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót;
 - system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót;
 - system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót;
 - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań);
 - sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji dla inspektora nadzoru;
- b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:
 - wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w

- mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo - kontrolne;
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów;
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu;
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót;
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2. Zasady kontroli i jakości robót

Celem kontroli robót powinno być takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca powinien zapewnić odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli inspektor nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca powinien przeprowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość powinny być określone w SST lub w innych dokumentach kontraktowych. Jeżeli nie zostały one tam określone, to Wykonawca powinien ustalić jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z kontraktem. Ustalenia takie powinny być zatwierdzone przez inspektora nadzoru.

Wykonawca powinien dostarczyć dla inspektora nadzoru zaświadczenie, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legitymację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Pomieszczenia laboratoryjne powinny być utrzymywane w stanie czystości, a wszystkie urządzenia w dobrym stanie technicznym. Inspektor powinien mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te są tak poważne, że mogą wpływać ujemnie na wyniki badań, Inżynier natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.4. Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w SST.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez SST, każda partia dostarczona do robót powinna posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe powinny posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań powinny być dostarczone przez Wykonawcę dla inspektora nadzoru na jego życzenie.

6.8. Dokumenty budowy

(I) Dziennik budowy

Dziennik budowy jest dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy placu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy powinny być dokonywane na bieżąco i powinny dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy powinien być opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy powinny być czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty powinny być oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem kierownika budowy i inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy placu budowy;
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej;
- uzgodnienie przez Inżyniera programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót;
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót;
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach;

- uwagi i polecenia Inżyniera;
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu;
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót;
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy;
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi;
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej;
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót;
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót;
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał;
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał;
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy powinny być przedłożone Inżynierowi do ustosunkowania się.

Decyzje Inżyniera wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inżyniera do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

(2) Księga obmiaru

Księga obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w jednostkach przyjętych w kosztorysie ofertowym i wpisuje do księgi obmiarów.

(3) Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy i Zamawiającego powinny być gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Zamawiającego.

(4) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. (1)-(3) następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b) protokoły przekazania placu budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne ,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń.

(5) Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy powinny być przechowywane na placu budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginienie któregośkolwiek z dokumentów budowy powinno spowodować jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy powinny być zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót powinien określić faktyczny zakres wykonywanych robót w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym i SST.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu inspektora nadzoru o zakresie obmierzanego robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Obmiar odbywa się w obecności inspektora nadzoru i wymaga jego akceptacji. Wyniki obmiaru powinny być wpisane do księgi obmiarów.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

O ile dla pojedynczych elementów zadania budowlanego nie określano inaczej, wszystkie pomiary długości, służące do obliczeń pola powierzchni robót, będą wykonywane w poziomie.

Do obliczenia objętości robót ziemnych należy stosować metodę przekrojów poprzecznych lub inną, zaakceptowaną przez inspektora nadzoru.

Pojazdy używane do przewożenia materiałów, których obmiar następuje na podstawie masy na pojeździe powinny być ważone co najmniej raz dziennie, w czasie wskazanym przez inspektora nadzoru. Każdy pojazd powinien być oznakowany w sposób czytelny, umożliwiający jego identyfikację.

Materiały, których obmiar następuje na podstawie objętości na pojeździe powinny być przewożone pojazdami zaakceptowanymi przez Inżyniera. Pojazdy przeznaczone do tego celu mogą być dowolnego typu i wielkości pod warunkiem, że skrzynia pojazdu ma taki kształt, że jej pojemność można łatwo i dokładnie określić. Każdy pojazd powinien być oznakowany w sposób czytelny, umożliwiający jego identyfikację. Objętość materiału przewożonego jednym pojazdem powinna być przed rozpoczęciem robót uzgodniona przez Wykonawcę i inspektora na piśmie, dla każdego typu używanych pojazdów. Obmiar objętości nastąpi w punkcie dostawy. Objętość materiału na pojeździe, stanowiąca nadmiar w stosunku do uzgodnionej przez Wykonawcę i inspektora, nie podlega zapłacie. Pojazdy przewożące mniejszą objętość od uzgodnionej mogą być odrzucone przez Inżyniera, albo zaakceptowane przy zmniejszonej objętości określonej przez Inżyniera.

Inspektor nadzoru ma prawo sprawdzać losowo stopień załadowania pojazdów. Jeżeli przy losowej kontroli stwierdzi on, że objętość materiału przewożona danym pojazdem jest mniejsza od uzgodnionej, to całość materiałów przewiezionych przez ten pojazd od czasu poprzedniej kontroli zostanie zredukowana w stopniu określonym przez stosunek objętości obmierzonej do uzgodnionej.

Jeżeli zostało to uzgodnione na piśmie przez Wykonawcę i Inspektora nadzoru, materiał rozliczany na podstawie objętości może być ważony i przeliczany na odpowiednią liczbę jednostek objętości z zastosowaniem gęstości objętościowej materiału. Ustalenia o takiej metodzie obmiaru oraz wartość gęstości objętościowej stosowana w przeliczeniach, powinny być uzgodnione przed rozpoczęciem robót. Wykonawcy nie przysługuje prawo do korekt objętości lub gęstości objętościowej materiału jeżeli rzeczywista gęstość objętościowa dostarczonego materiału wykazywała wahania i była mniejsza w stosunku do wartości uzgodnionej na piśmie przed rozpoczęciem robót.

W przypadku elementów standaryzowanych, dla których w atście producenta podano ich wymiary lub masę, dane te mogą stanowić podstawę obmiaru. Wymiary lub masa tych elementów mogą być losowo sprawdzane na budowie, a ich akceptacja nastąpi na podstawie tolerancji określonych przez producenta, o ile takich tolerancji nie określono w SST.

Cement i wapno będą mierzone w megagramach.

Drewno będzie mierzone w metrach sześciennych, przy uwzględnieniu ilości wbudowanej w konstrukcje.

Woda będzie mierzona w metrach sześciennych.

Wszelkie inne materiały będą mierzone w jednostkach określonych w dokumentacji projektowej i/lub SST.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót powinny być zaakceptowane przez Inżyniera.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca powinien posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe powinny być przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary powinny być przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach i zmiany Wykonawcy robót.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia powinny być wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości powinny być uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie księgi obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formale oddzielnego załącznika do księgi obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z inspektorem nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi końcowemu,
- d) odbiorowi ostatecznemu.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót, do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i powiadomieniem Inżyniera. Odbiór powinien być przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

W przypadku stwierdzenia odchylenia od przyjętych wymagań i innych wcześniejszych ustaleń, Inżynier ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzje dotyczące zmian i korekt. W wyjątkowych przypadkach podejmuje decyzję dokonania potrąceń.

Przy ocenie odchylenia i podejmowaniu decyzji o robotach poprawkowych lub robotach dodatkowych Inspektor nadzoru uwzględnia tolerancje i zasady odbioru podane w SST dotyczących danej części robót.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót wraz z ustaleniem należnego wynagrodzenia. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

8.4. Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego powinna być stwierdzona przez kierownika robót wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera.

Odbiór końcowy robót powinien nastąpić w terminie ustalonym w warunkach kontraktu, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i kompletności oraz prawidłowości operatu kolaudacyjnego.

Odbioru końcowego robót dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego przy udziale Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja dokonująca odbioru robót dokonuje ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru końcowego robót komisja powinna się zapoznać z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerywa swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo, komisja dokonuje potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach kontraktowych.

8.5. Dokumenty do odbioru końcowego robót.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami,
 - szczegółowe specyfikacje techniczne,
 - uwagi i zalecenia Inspektora nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu, i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
 - recepty i ustalenia technologiczne,
 - dzienniki budowy i księgi obmiaru,
 - wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne z SST i PZJ,
 - atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
 - opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z PZJ i SST,
 - sprawozdanie techniczne,
 - inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.
- Sprawozdanie techniczne powinno zawierać:
- zakres i lokalizację wykonywanych robót,
 - wykaz wprowadzonych zmian a stosunku do dokumentacji projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
 - uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
 - datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie są gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznacza ponowny termin odbioru końcowego robót.

Wszystkie zarządzane przez Komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające powinny być zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznacza komisja.

8.6. Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór ostateczny powinien być dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ostalenia ogólne

Podstawą płatności jest stawka jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji ślepego kosztorysu.

Stawka jednostkowa pozycji powinna uwzględniać wszystkie wymagania oraz czynności i badania składające się na jej wykonanie, określone w pkt. 9 SST dla tej roboty.

Stawka jednostkowa powinna obejmować:

- robociznę bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: place personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawa placów i bocznic, ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do stawek jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Uzgodniona stawka jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w kosztorysie ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową za wyjątkiem przypadków omówionych w warunkach kontraktu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Polskie normy i Normy Branżowe;
- Aprobaty techniczne;
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych.

11. Uwaga: Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań równoważnych polegających na zastosowaniu innych materiałów i urządzeń niż podane w dokumentacji projektowej pod warunkiem zapewnienia wszystkich parametrów nie gorszych niż określone w tej dokumentacji. Pod pojęciem parametry rozumie się funkcjonalność, przeznaczenie, kolorystykę, strukturę, rodzaj materiału, kształt, wielkość, bezpieczeństwo, wytrzymałość oraz pozostałe parametry przypisane poszczególnym materiałom i urządzeniom w dokumentacji projektowej oraz w szczegółowej dokumentacji technicznej.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA B.01.00.00 Roboty rozbiórkowe Kod CPV-45111000-8

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące robót rozbiórkowych na wykonanie zadania:

Przebudowa pomieszczeń w budynku Szpitala V piętra Szpitala Wojewódzkiego w Łomży przy Al. Piłsudskiego 11.

- Wykucie z muru, ościeżnic drewnianych,
- Wykucie z muru, podokienników okiennych wewnętrznych;
- Wykucie z muru, ościeżnic drzwiowych stalowych do i ponad 2-m²;
- Rozebranie ścian, filarów, z cegieł, na zaprawie cementowo-wapiennej;
- Rozebranie ścian, filarów, z cegieł, na zaprawie cementowo-wapiennej- poszerzenie otworów drzwiowych;
- Wykucie otworów w ścianach z cegieł dla otworów drzwiowych i okiennych, zaprawa wapienna lub cementowo-wapienna, grubość ponad 1/2 cegły;
- Demontaż sufitów podwieszanych panelowych metalowych na komunikacji;
- Demontaż odbojnic ścian komunikacji i pomieszczeń;
- Demontaż narożników stalowych ścian komunikacji;
- Demontaż kątowników drewnianych ścian komunikacji;
- Rozebranie wykładziny ściennej z płytek-glazury;
- Zerwanie posadzki z tworzyw sztucznych-PCV;
- Rozebranie posadzek z płytek z kamieni sztucznych na zaprawie;
- Zerwanie posadzki cementowej-skucie istniejącej posadzki na ok. 3 cm;
- Skucie tynków ścian i sufitów
- Rozbiórka stropu na kondygnacjach określonych dokumentacją projektową
- Zerwanie istniejących warstw posadzkowych- szlichta, beton do powierzchni konstrukcji;
- Wykucie z muru nadproży istniejących;
- Wywóz gruzu na odl. 14 km
- Składowanie gruzu na wysypisku;
- Wywóz gruzu

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonania robót rozbiórkowych. W zakres tych prac wchodzi:

- przygotowanie sprzętu do robót rozbiórkowych -wykonanie rozbiórek ,wyburzeń
- wywóz gruzu z rozbieranych elementów -odl. docelowa 15 km

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w OST

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót ich zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

2 MATERIAŁY

Brak odniesienia do wykonywanych robót.

3 SPRZĘT

Do robót związanych z przygotowaniem placu budowy może być użyty dowolny sprzęt związany z zakresem tego rodzaju robót.

4 TRANSPORT

Transport sprzętu do robót rozbiórkowych może odbywać się samochodami skrzyniowymi lub innymi środkami transportu. Wywóz gruzu z rozbieranych konstrukcji za pomocą samochodów skrzyniowych na odl. 15 km.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.2 Koordynacja robót rozbiórkowych

5.1.1. Ogólne warunki .

Koordynacja wykonywania robót rozbiórkowych powinna być uwzględniona w projektach organizacji i robót ogólnych oraz w harmonogramach realizacji obiektu budowlanego oraz w poszczególnych fazach wykonywania robót.

Niezależnie od przyjętych ustaleń koordynacyjnych kierownik budowy powinien koordynować prace związane z bieżącym przebiegiem robót, inwestora oraz kierowników innych rodzajów robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Kontrola powinna podlegać jakość i sposób wykonywania robót rozbiórkowych, pod względem sposobu wykonywania rozbiórek jak i rodzajów użytego sprzętu i jakości wykonania prac.

7 OBMIAR

Roboty rozbiórkowe-jednostkami obmiarowymi robót rozbiórkowych jest-/m²/, /m³/ lub /szt/.

8 ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty objęte rozbiórkami podlegają zasadom odbioru robót wg. Zasad ujętych w SST

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozbiórki -płaci się za /m²/ lub /m³/ lub/ szt/ rozbieranych elementów -ścian, wykuć otworów, wykuć ościeżnic drewnianych okien i drzwi , oraz za m³ wywozu gruzu i za t/składowania gruzu na wysypisku.

10 . NORMY -brak odniesienia.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

B.02.00.00. ROBOTY ZBROJARSKIE i wymiana stropu na kondygnacjach

Kod CPV- 45262310-7

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące zbrojenia betonu w konstrukcjach żelbetowych wykonywanych na mokro na wykonanie zadania: **Przebudowa pomieszczeń w budynku Szpitala V piętro w Łomży przy Al. Piłsudskiego 11.**

System stropowy złożony z belek z betonu sprężonego i pustaków betonowych

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie stropów strunobetonowych gęstożebrowych: EI 120 - ułożenie belek stropowych, - rozłożenie pustaków na całej powierzchni stropu, - ustawienie podpór stropu, - betonowanie konstrukcji stropu. - rozłożenie siatki stalowej;

1.2. Zakres stosowania SST.

2.2.Belki i pustaki.

2.3 Beton C25/30

2.4. Siatka stalowa ϕ 4,5mm 20x30cm

2.5. Pręty stalowe

2.6. Woda Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.7. Piasek

2.7.1. Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych”, a w szczególności: - nie zawierać domieszek organicznych, - mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane w OST „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt przy wykonywaniu stropu. Wykonawca przystępujący do wykonania stropu powinien wykazać się możliwością korzystania z sprzętu niezbędnego do wykonania zadania uniemożliwiającemu pogorszenie jego jakości.

4. TRANSPORT 4.1. Wymagania ogólne Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne”

4.2. Transport materiałów - Transport materiałów winien odbywać się w sposób nie pogarszający jakości materiałów i zgodnie z wymogami producenta. Transport i magazynowanie belek powinny odbywać się na drewnianych przekładkach ustawionych w jednej linii.

5. WYKONANIE ROBÓT

Belki należy rozkładać zgodnie z rysunkiem z zachowaniem min.oparc:

- 2 cm – oparcie w podciągach,
- 5 cm – ściany ceramiczne,
- 7 cm – ściany z betonu komórkowego,
- 7 cm – stare mury,

Ustawienie podpór montażowych.

Wykonanie deskowań i zbrojenia otworów w stropie.

Rozłożenie pustaków: na całej powierzchni stropu.

Pustaki można docinać i opierać bezpośrednio na ścianie.

Bez konieczności wykonywania żeber rozdzielczych.

Dobrojenie stropu: Na całej powierzchni należy rozłożyć siatkę ϕ 4,5mm 20x30cm.

Nad końcem każdej belki należy górą ułożyć pręt zagięty do wieńca lub prosty nad podporą pośrednią.

Wykończenie stropu: Stropy można wykańczać zarówno tynkami tradycyjnymi jak i systemami suchej zabudowy.

Należy pamiętać aby nie przewiercić belki mocując łącznik.

5.1. Betonowanie stropu Strop należy zabetonować betonem C25/30 jako jednorazową operację, unikając koncentracji betonu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

7. OBMIAR ROBOT Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne” . 7.1. Jednostka i zasady obmiarowania Jednostką obmiarową robót jest - m² stropu.

8. ODBIÓR ROBOT 8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w OST „Wymagania ogólne” 8

.2. Odbiór stropu powinien się odbyć przed wykonaniem posadzek i tynków. Podstawę do odbioru stropu powinny stanowić następujące dokumenty: - dokumentacja techniczna, - dziennik budowy, - zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę, - protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,

- protokoły odbioru materiałów i wyrobów, - wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez budowę, - ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne Podstawą płatności jest wykonanie i odebranie 1 m² powierzchni stropu według ceny jednostkowej, która obejmuje: - przygotowanie stanowiska roboczego, - przygotowanie belek, - dostarczenie materiałów i sprzętu, - obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi, - ułożenie stropu, zalanie stropu, - oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów, - likwidację stanowiska roboczego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.

PN-B-30000:1990 Cement portlandzki. PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.

PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

PN-88/B-30005 Cement hutniczy

Instrukcja producenta montażu stropów

10.2. Inne dokumenty i instrukcje Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych . Budownictwo ogólne. T I cz.3 i 4 Arkady, Warszawa 1990..

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE B. 03.00.00 ROBOTY BETONOWE Kod CPV-45262300-4

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót betonarskich na wykonanie zadania:

Przebudowa pomieszczeń w budynkach Szpitala V piętro Szpitala Wojewódzkiego w Łomży przy Al. Piłsudskiego 11.

;

-Płyty stropowe żelbetowe, płyty, beton podawany pompą-beton B25W8;

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie betonu w elementach konstrukcyjnych objętych kontraktem.

Betony konstrukcyjne.-B-15, B25W8.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w OST.0.0 „Wymagania ogólne”.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST OST. 00 „Wymagania ogólne”.

1. MATERIAŁY

2.1. Składniki mieszanki betonowej

(1) Cement

a) Rodzaje cementu:

Dopuszczalne jest stosowane jedynie cementu portlandzkiego czystego t.j. bez dodatków mineralnych wg normy PN-88/B-3000 o następujących markach: marki „25” - do betonu klasy b 7,5 - B 20

b) Wymagania dotyczące składu cementu

Wg ustaleń normy PN-88/B-3000 wymaga się, aby cementy te charakteryzowały się następującym składem:

- zawartość krzemianu trójwapieniowego olitu (C3S) 50 - 60 %,
- zawartość glinianu trójwapieniowego olitu (C3A) < 7 %,
- zawartość alkalidów do 0,6 %,
- zawartość alkalidów pod warunkiem zastosowania kruszywa nieaktywnego do 0,9 %,
- zawartość C 4 AF + 2C3A (zalecane) < 20 %

c) Opakowanie

Cement wysyłany w opakowaniu powinien być pakowany w worki papierowe WK co najmniej trzywarstwowe wg PN-76/P-79005.

Masa worka z cementem powinna wynosić 50,2 kg. Na workach powinien być umieszczony trwały, wyraźny napis zawierający następujące dane:

- oznaczenie;
- nazwa wytwórni i miejscowości;
- masa worka z cementem;
- data wysyłki;
- termin trwałości cementu

Dla cementu należy stosować cementosamochody wyposażone we wsypy umożliwiające grawitacyjne napełnianie zbiorników i urządzenie do wyładowania cementu oraz powinny być przystosowane do plombowania i wyspów i wysypów.

d) Świadectwo jakości cementu

Każda partia wysyłanego cementu powinna być zaopatrzona w sygnaturę odbiorczą kontroli jakości zgodnie z PN - 86/B-04320.

e) Akceptowanie poszczególnych partii cementu

Każda partia cementu przed jej użyciem do betonu musi uzyskać akceptację Inżyniera.

f) Bieżąca kontrola podstawowych parametrów cementu.

- Cement pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom wg normy PN- 80/B-04300 a wyniki ocenione wg normy PN-80/B-03000. Zakres badań cementu pochodzącego z dostawy, dla której jest atest z wynikami badań cementowni można wykonać tylko badania podstawowe.
- Ponadto przed użyciem cementu do wykonania mieszanki betonowej zaleca się przeprowadzenie kontroli obejmującej:
 - oznaczenie czasu wiązania wg PN - 88/B-04300,
 - oznaczenie zmiany objętości wg PN - 88/B-04300
 - sprawdzenie zawartości grudek (zbryleń) nie dających się roznieść w palcach i nie rozpadających się w wodzie.

- W przypadku gdy w/w kontrola wykaże niezgodność z normami cement nie może być użyty do betonu.

g) Magazynowanie i okres składowania.

Miejsca przechowywania cementu mogą być następujące:

- dla cementu pakowanego (workowanego): składy otwarte (wydzielone miejsca zadane na otwartym terenie zabezpieczone z boków przed opadami) lub magazyny zamknięte(budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach),
- dla cementu luzem: magazyny specjalne (zbiorniki stalowe, żelbetowe lub betonowe przystosowane do pneumatycznego załadunku i wyładunku cementu luzem, zaopatrzone w urządzenia do przeprowadzenia kontroli objętości cementu znajdującego się w zbiorniku lub otwory do przeprowadzenia pomiarów poziomu cementu, włączy do czyszczenia oraz klamry na zewnętrznych ścianach).

Podłoża składów otwartych powinny być twarde i suche, odpowiednio pochylone, zabezpieczające cement przed ściekaniem wody deszczowej i zanieczyszczeniem.

Podłogi magazynów zamkniętych powinny być suche i czyste, zabezpieczające cement przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem.

Dopuszczalny okres przechowywania cementu zależny jest od miejsca przechowywania. Cement nie może być użyty do betonu po okresie:

- 10 dni w przypadku przechowywania go w zadanych składach otwartych,
- po upływie okresu trwałości podanego przez wytwórcę w przypadku przechowywania w składach zamkniętych.

Każda partia cementu posiadająca oddzielne świadectwo jakości powinna być przechowywana w sposób umożliwiający jej łatwe rozróżnienie.

h) Normy i dokumenty związane.

PN-88/B-04300 - Cement. Metody badań.

PN-88/B-3000 - Cement portlandzki.

PN-88/B-3001 - Cement portlandzki z dodatkami.

PN-88/B-3002 - Cementy specjalne

PN-88/B-3011 - Cement portlandzki szybko twardniejący.

(2) Kruszywo

a) Rodzaj kruszywa i uziarnienie.

Do betonu należy stosować kruszywo mineralne odpowiadające wymaganiom normy PN- 86/B-06712, z tym że marka kruszywa nie powinna być niższa niż klasa betonu.

Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż:

- 1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu
- % odległości w świetle między prętami zbrojenia leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadlej do kierunku betonowania.

Kontrola partii kruszywa przed użyciem go do wykonania mieszanki betonowej obejmuje oznaczenia:

- składu ziarnowego wg PN-78/B-06714/15
- kształtu ziaren wg PN 78/B-06714/16
- zawartości pyłów mineralnych wg PN - 78/B06714/13
- zawartości zanieczyszczeń obcych wg PN-76/B-06714/12

W celu umożliwienia korekty recepty roboczej mieszanki betonowej należy prowadzić bieżącą kontrolę wilgotności kruszywa wg PN-77/B-06714/18 i stałości zawartości frakcji 0-2 mm.

2.2. Wymagania do betonu konstrukcyjnego użytego do budowy

- B 15, B25W8 dla wykonania konstrukcji Wymagania ogólne wg PN-88/B-06250

Ponadto beton i jego składniki powinny pełnić wymagania IBDM w Warszawie.

3. SPRZĘT

Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji. Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolno spadowych).

5. TRANSPORT

4.1. Transport, podawanie i układanie mieszanki betonowej.

(1) Środki do transportu

Mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszankami samochodowymi (tzw. gruszkami)

Ilość „gruszek” należy dobrać tak aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czas twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu.

(2) Czas transportu i wbudowania.

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 minut przy temperaturze otoczenia + 15C⁰;
- 70 minut przy temperaturze otoczenia + 20C⁰;
- 30 minut przy temperaturze otoczenia + 30C⁰

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Zalecenia ogólne

Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm PN-88/B-06250 i PN-65/B-06251

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inżyniera potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

5.2. Wytwarzanie mieszanki betonowej

(1) Dozowanie składników:

Dozowanie składników do mieszanki betonowej powinno być dokonywane wyłącznie wagowo z dokładnością:

- 2% - przy dozowaniu cementu i wody;
- 3% - przy dozowaniu kruszywa;
- Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji

Przy dozowaniu składników powinno się uwzględnić korektę związaną ze zmiennym zawilgoceniem kruszywa.

(2) Mieszanie składników

Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolnospadowych).

Czas mieszania należy ustalić doświadczalnie jednak nie powinien być krótszy niż 2 minuty.

(3) Podawanie i układanie mieszanki betonowej.

Do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowanej o podawania mieszanek plastycznych. Przy stosowaniu pomp obowiązują odrębne wymagania technologiczne przy czym wymaga się sprawdzenia ustalonej konsystencji mieszanki betonowej przy wylocie.

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.

Mieszanki betonowej nie należy zrzucić z wysokości większej niż 0,75m od powierzchni, na którą spada. W przypadku gdy wysokość ta jest większa należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsykowej (do wysokości 3.0 m) lub leja zsykowego teleskopowego (do wysokości 8,0 m).

Przy wykonywaniu konstrukcji monolitycznych należy przestrzegać dokumentacji technologicznej, która powinna uwzględnić następujące zalecenia:

- w fundamentach i korpusach podpór mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy, bądź też za pośrednictwem rynny,
- warstwami o grubości do 40 cm zagęszczając wibratorami wglębnymi.
- przy wykonywaniu płyt mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy. W płytach o grubości większej od 12 cm zbrojonych górą i dołem należy stosować belki wibracyjne.

(4) Zagęszczenie betonu

Przy zagęszczeniu mieszanki betonowej należy przestrzegać następujących zasad:

- wibratory wglębne należy stosować o częstotliwości min.6000 drgań na minutę, z buławami o średnicy nie większej niż 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej;
- podczas zagęszczania wibratorami wglębnymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora;
- podczas zagęszczania wibratorami wglębnymi należy zagłębić buławę na głębokości 58 cm warstwę poprzednią i przytrzymać buławę w jednym miejscu w czasie 20-30 sekund po czym wyjmować powoli w stanie wibrującym;
- kolejne miejsca zagłębiania buławy powinny być od siebie oddalone o 1,4 R, gdzie R jest

promieniem skutecznego działania wibratora. Odległość ta zwykle wynosi 0,35 - 0,7 m;

- belki wibracyjne powinny być stosowane do wyrównania powierzchni betonu i płyt i charakteryzować się jednakowymi drganiami na całej długości;
- czas zagęszczania wibratorem powierzchniowym, lub belką wibracyjną w jednym miejscu wynosić od 30 do 60 sekund;
- zasięg działania wibratorów przyczepnych wynosi zwykle od 20 do 50 cm w kierunku głębokości i od 1,0 do 1,5 m w kierunku długości elementu. Rozstaw wibratorów należy ustalić doświadczalnie tak aby nie powstawały martwe pola. Mocowanie wibratorów powinno być trwałe i sztywne.

(5) Przerwy w betonowaniu

Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych i uzgodnionych z projektantem.

Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być uzgodnione z projektantem, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą, że powinna ona być prostopadła do kierunku naprężeń głównych.

Powierzchnia betonu w miejscu przerywania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez:

- usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruszków betonu oraz warstwy pozostałego szkliva cementowego,
- obfite zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy zaprawy cementowej o stosunku zbliżonym do zaprawy w betonie wykonywanym albo też narzucenie cienkiej warstwy zaczynu cementowego. Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.

W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczonego przez wibrowanie, wznowienie betonowania nie powinno się odbyć później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu.

Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20°C to czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin. Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

(6) Wymagania przy pracy w nocy

W przypadku gdy betonowanie konstrukcji wykonywane jest także w nocy konieczne jest wcześniejsze przygotowanie odpowiedniego oświetlenia zapewniającego prawidłowe wykonawstwo robót i dostateczne warunki bezpieczeństwa pracy.

(7) Obranie próbek i badanie.

Na wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normą PN-88/B-06250 oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inżynierowi wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

Jeżeli beton poddany jest specjalnym zabiegom technologicznym, należy opracować plan kontroli jakości betonu dostosowany do wymagań technologii produkcji. W planie kontroli powinny być uwzględnione badania przewidziane aktualną normą i niniejszymi SST oraz ewentualne inne konieczne do potwierdzenia prawidłowości zastosowanych zabiegów technologicznych.

Badania powinny obejmować:

- badanie składników betonu
- badanie mieszanki betonowej
- badanie betonu

5.3. Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

(1) Temperatura otoczenia

Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż + 5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem.

W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do - 5°C, jednak wymaga to zgody Inżyniera oraz zapewnienia mieszanki betonowej o temperaturze + 20°C w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni.

(2) Zabezpieczenie w czasie opadów

Przed przystąpieniem do betonowania należy przygotować sposób postępowania na wypadek wystąpienia ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilości osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni świeżego betonu.

(3) Zabezpieczenie betonu przy niskich temperaturach otoczenia.

Przy niskich temperaturach otoczenia ułożony beton powinien być chroniony przed zamarznięciem przez okres pozwalający na uzyskanie wytrzymałości co najmniej 15 MPa.

Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach jak zabetonowana konstrukcja.

Przy przewidywaniu spadku temperatury poniżej 0°C w okresie twardnienia betonu należy wcześniej podjąć działania organizacyjne pozwalające na odpowiednie osłonięcie i podgrzanie zabetonowanej konstrukcji.

5.4. Pielęgnacja betonu

(1) Materiały i sposoby pielęgnacji betonu

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem.

Przy temperaturze otoczenia wyższej niż + 5°C należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę).

Nanoszenie błon nieprzepuszczających wody jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy beton nie będzie się łączył z następną warstwą konstrukcji monolitycznej, a także gdy nie są stawiane specjalne wymagania odnośnie jakości pielęgnowanej powierzchni.

Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-75 /C-04630

W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.

(2) Okres pielęgnacji

Ułożony beton należy utrzymywać w stałej wilgotności przez okres co najmniej 7 dni. Polewanie betonu normalnie twardniejącego należy rozpocząć po 24 godzinach od zabetonowania.

Rozformowanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości rozformowania dla konstrukcji monolitycznych (zgodnie z normą PN - 63/B-06251) lub wytrzymałości manipulacyjnej dla prefabrykatów.

5.5. Wykańczanie powierzchni betonu

(2) Równość powierzchni i tolerancji

Dla powierzchni betonów w konstrukcji nośnej obowiązują następujące wymagania:

- wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomów i wybrzuszeń ponad powierzchnię;
- pęknięcia są niedopuszczalne;
- rysy powierzchniowe skurczowe są dopuszczalne pod warunkiem, że zostaje zachowana otulina zbrojenia betonu min. 2,5 cm;
- pustki, raki i wykuszyny są dopuszczalne pod warunkiem, że otulenie zbrojenia betonu będzie nie mniejsze niż 2,5 cm, a powierzchnia na której występują nie większa niż 0,5 % powierzchni odpowiedniej ściany,

Równość gorszej powierzchni ustroju nośnego przeznaczonej pod izolację powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-69/B-10260 tj. wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2mm.

(3) Faktura i naprawa uszkodzeń

Jeżeli projekt nie przewiduje specjalnego wykończenia powierzchni betonowych, to po rozdeskowaniu konstrukcji należy:

- wszystkie wystające nierówności wyrównać za pomocą tarcz karborundowych i czystej wody bezpośrednio po rozebraniu szalunków;
- raki i ubytki na eksponowanych powierzchniach uzupełnić betonem i następnie wygładzić i uklepać, aby otrzymać równą i jednorodną powierzchnię bez dołków i porów.

Wyrównaną wg powyższych zaleceń powierzchnię należy obrzucić zaprawą i lekko wyszczotkować wilgotną szczotką aby usunąć powierzchnie szkliste.

5.6. Wykonanie podbetonu

Przed przystąpieniem do układania podbetonu należy sprawdzić podłoże pod względem nośności założonej w projekcie technicznym.

Podłoże winne być równe, czyste i odwodnione.

Beton winien być rozkładany w miarę możliwości w sposób ciągły z zachowaniem kontroli grubości oraz rzędnych wg projektu technicznego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości wykonania betonów polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz podanymi wyżej wymaganiami. Roboty podlegają odbiorowi.

7.OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiaru są:

B.03.01.00 - 1 m³ wykonanej konstrukcji.

8.ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty objęte B.04.01.00 i B.04.02.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad ujętych w SST - G.00 oraz zasad podanych powyżej.

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w p. 7.

Cena jednostkowa obejmuje dla B. 04.01.00

- dostarczenie niezbędnych czynników produkcji
- oczyszczanie podłoża
- wykonanie deskowania z rusztowaniem
- ułożenie mieszanki betonowej w nawilżonym deskowaniu, z wykonaniem projektowanych otworów, zabetonowaniem zakotwień i marek, zagęszczeniem i wyrównaniem powierzchni
- pielęgnację betonu
- rozbiórką deskowania i rusztowań
- oczyszczenia stanowiska pracy i usunięcie materiałów rozbiórkowych poza granice obiektu

Płaci się za ustaloną ilość m³ betonu wg ceny jednostkowej, która obejmuje wyrównanie podłoża, przygotowanie, ułożenie, zagęszczenie i wyrównanie betonu, oczyszczenie stanowiska pracy.

11 PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-88/B-06250	Beton zwykły
PN-88/B-04300	Cement. Metody badań.
PN-88/B-03000	Cement portlandzki
PN-88/B-03001	Cement portlandzki z dodatkami
PN-88/B-03002	Cementy specjalne
PN-88/B-32250	Woda do betonu i zapraw.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE B.04.00.00 KONSTRUKCJE STALOWE Kod CPV-45262400-5

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji stalowych na wykonanie zadania :

Przebudowa pomieszczeń w budynku Szpitala V piętro w Łomży przy Al. Piłsudskiego 11.

-Wykucie z muru nadproża istniejącego;

-Wykucie bruzd poziomych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1 x 1 cegły;

-Wykucie gniazd w ścianach z cegieł, dla belek stalowych, zaprawa cem-wap, gniazda głębokości 1 cegły;

- Podstemplowanie zagrożonych stropów, nadproża;

- Wciągnięcie i ułożenie belek stalowych

- Powleknięcie siatki cięto-ciągnionej na ścianach i stropach mlekiem cementowym;

- Gruntowanie zaprawą cementową powierzchni ceglanych, betonowych lub z płyt wiórowych;

- Wypełnienie zaprawą cementową oczek siatki cięto-ciągnionej;

- Podstemplowanie zagrożonych stropów, rozebranie stemplowań nadproży;

- Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów, zaprawa cementowo-wapienna, bloczkami z betonu komórkowego(wypełnienie przestrzeni nad wykonywanym nadprożem stalowym); -

- Montaż -mocowania stal. blach oporowych- mostów medycznych - zabezpieczone 2 krotnie -farba podkładowa epoksydowa i wierzchniego krycia, z odtworzeniem warstw podłogowych -wylewka 7 cm ,gres/wykład. podłogowa;

-Wklejenie kotw mm do montażu konstrukcji wsporczej kolumn i lamp medycznych;

-wykonanie konstrukcji wsporczych pod centrale wentylacyjną na dachu budynku

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż konstrukcji stalowych występujących w obiekcie przetargowym.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

2 . MATERIAŁY

1.6. Stal

Do konstrukcji stalowych stosuje się :

1.6.1. Wyroby walcowe gotowe ze stali klasy 1 w gatunkach St3SX, St3SY wg PN-88/H-84020

Kątowniki 120,140,180, HEB 140 I 180;

i. Kątowniki równoramienne wg PN-84/H-93401

Kątowniki nierównoramienne wg PN-81/H/93402 Kątowniki dostarczane są o długościach :

do 45 mm - 3 do 12 m; powyżej 45 - 3 do 15 m z

odchylkami do 50 mm dla

długości do 4,0 m; do 100 mm dla długości większej.

Krzywizna ramion nie powinna przekraczać 1 mm/m.

ii. Blachy

c) Blachy uniwersalne wg PN-83/H-92203

Blachy uniwersalne dostarcza się w grubościach 6 - 40 mm szerokościach 160 - 700 mm i długościach dla grubości do 6 mm do 6,0 m

dla grubości 8 - 25 mm do 1,0 m z odchylką do 250 mm Tolerancje wymiarowe wg w/w normy

d) Blachy grube wg PN-80/H-92200

Blachy grube dostarcza się w grubościach 5 - 140 mm

Zalecane wymiary

Zakres grubość mm	Zalecane formaty mm		
5 - 12	1000x2000 1000x4000 1000x6000	1250x2500 1250x5000	1500x3000 1500x6000
Powyżej 12	1000x2000	1250x2500 1500x6000 1750x3500	1500x3000

Tolerancja wymiarowa wg. ww. normy

Uwaga : do produkcji elementów z blach, a szczególnie blach węglowych zaleca się stosowanie blach grubych.

e) Bednarka wg. PN-76-H-92325 Bednarkę dostarcza się w grubościach 1,5 - 5 mm i szerokościach 20 - 200 mm w kręgach o masie :

- przy szerokości do 30 mm - do 60 kg
- przy szerokości 30 - 50 mm - do 100 kg
- przy szerokości 50 do 100 mm - 120 kg Tolerancje wymiarowe wg. ww. normy

f) Pręty okrągłe wg PN-75/H-93200/00 Pręty dostarcza się o długości :

- przy średnicy do 25 mm - 3 - 10 m
- przy średnicy 25 - 50 mm - 3 - 9 m

1.6.2. Kształtowniki zimnogięte.

Wykonywane są jako otwarte (dwuteowniki, ceowniki, kątowniki, zetowniki) oraz zamknięte (rury kwadratowe i okrągłe) wg normy BN-75/0644/22.

Produkuje się je ze stali konstrukcyjnej węglowej zwykłej jakości St3SX i St3SY. Długości fabrykacyjne od 2 do 6 m przy zwiększonej dokładności wykonania.

1.6.3. Własności mechaniczne i technologiczne powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-88/H-84020 i BN-75/0644-22

- Wady powierzchniowe - powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy, naderwań.
- Na powierzchniach czołowych niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia, pęknięcia widoczne gołym okiem
- Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawalcowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, chropowatości są dopuszczalne jeżeli
 - mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchylek
 - nie przekraczają 0,5 mm dla walcówki o grubości od 25 mm, 0,7 mm dla walcówki o grubości większej

1.6.4. Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, który powinien być zaopatrzony każdy element lub partia materiału. Atest powinien zawierać :

- znak wytwórcy
- profil
- gatunek stali
- numer wyrobu lub partii
- znak obróbki cieplnej

Cechowanie materiałów walcowanych na profilach lub na wywieszkach metalowych

1.6.5. Odbiór konstrukcji na budowie winien być dokonany na podstawie protokołu ostatecznego odbioru konstrukcji w wytwórni wraz z oświadczeniem ,że usterki w czasie odbioru międzyoperacyjnego zostały usunięte.

Cechowanie elementów farbą na elemencie.

1.7. Łączniki

Jako łączniki występują: połączenia spawane oraz połączenia na śruby.

1.7.1. Materiały do spawania

Do spawania konstrukcji ze stali zwykłej stosuje się spawanie elektryczne przy użyciu elektrod otulonych EA-146 wg PN-91/M-69430. Zastępczo można stosować elektrody ER- 346 lub ER-546

Elektrody EA-146 są to elektrody grubootulne przeznaczone do spawania konstrukcji stalowych narażonych do obciążenia statyczne i dynamiczne.

Elektrody powinny mieć :

- zaświadczenie jakości
- spełniać wymagania norm przedmiotowych
- opakowanie, przechowywanie i transport winny być zgodne z wymaganiami obowiązujących norm i wymaganiami producenta

1.7.2. Śruby

Do konstrukcji stalowych stosuje się :

- śruby z łbem sześciokątnym wg. PN-85/M-82101 średniokładne klasy : dla średnic 8 - 16 mm - 4,88 - II dla średnic powyżej 16 mm - 5,6 - II

- stan powierzchni wg PN-84/M-82054/01
- tolerancje wg. PN-02/M-82054/02
- własności mechaniczne wg. PN-82/M-82054/0

(2) śruby fundamentowe wg. PN-72/M-85061 zgrubne rodzaju W, Z lub P

(3) nakrętki sześciokątne wg PN-86/M-82144

- własności mechaniczne wg PN-82/M/82054/09

(4) podkładki okrągłe zgrubne wg PN-78/M-82005

(5) podkładki klinowe do dwuteowników wg PN-79/M-82009

(6) podkładki klinowe do ceowników wg. PN-79/M-82018

Wszystkie łączniki winny być cechowane: śruby i nakrętki wywalcowane cechy na główkach

1.7.3. Powłoki malarskie

Materiały na powłoki malarskie wg niniejszych SST

1.8. Składowanie materiałów i konstrukcji i

- Konstrukcje i materiały dostarczone na budowę powinny być wyładowywane żurawiami. Do wyładunku mniejszych elementów można użyć wciągarek lub wciągników. Elementy ciężkie, długie i wiotkie należy przenosić za pomocą zawiesi i usztywnić dla zabezpieczenia przed odkształcaniem. Elementy w sposób umożliwiający odczytanie znakowania. Elementy do scalania powinny być w miarę możliwości składowane w sąsiedztwie miejsca przeznaczonego do scalania. Na miejscu składowania należy rejestrować konstrukcje niezwłocznie po ich nadejściu, segregować i układać na wyznaczonym miejscu, oczyścić i naprawić powstałe w czasie transportu ewentualne uszkodzenia samej konstrukcji jak i jej powłoki antykorozyjnej.

Konstrukcję należy układać w pozycji na podkładkach drewnianych z bali lub desek na wyrównanej do poziomu ziemi w odległości 2,0 do 3,0 od siebie.

- Elektrody składować w magazynie w oryginalnych opakowaniach, zabezpieczone przed wilgocią.
- Łączniki (śruby, nakrętki, podkładki) składować w magazynie w skrzyniach lub beczkach.

1.9. Badania na budowie

1.9.1. Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inżyniera.

1.9.2. Każda konstrukcja dostarczona na budowę podlega odbiorowi pod względem :

- jakości materiałów, spoin, otworów na śruby
- zgodności z projektem
- zgodności z atestem wytwórni
- jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji
- jakości powłok antykorozyjnych

3 . SPRZĘT

3.1. Sprzęt do transportu i montażu konstrukcji

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać żurawi, wciągarek, dźwigników, podnośników i innych urządzeń. Wszelkie urządzenia dźwigowe, zawiesia i trawersy podlegają przepisom o dozorze technicznym i powinny być dostarczane wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do ich eksploatacji.

Udźwig żurawi samojezdnych lub samochodowych min. 6T Wysokość podnoszenia podnośników hydraulicznych do 4 m

3.2. Sprzęt do robót spawalniczych

- stosowany sprzęt spawalniczy powinien umożliwiać wykonanie złączy zgodnie z technologią spawania i dokumentacją konstrukcyjną
- spadki napięcia prądu zasilającego nie powinny być większe niż 10%
- eksploatacja sprzętu powinna być zgodna z instrukcją
- stanowiska spawalnicze powinny być odpowiednio urządzone :
 - spawarki powinny stać na izolującym podwyższeniu i być zabezpieczone od wpływów atmosferycznych
 - sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach
 - stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych , oświetlone z dostateczną wentylacją Stanowisko robocze powinno być odebrane przez inżyniera

3.3. Sprzęt do połączeń śruby

Do scalania elementów należy stosować dowolny sprzęt.

4 . TRANSPORT

Elementy konstrukcyjne mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub utratą stateczności.

Sposób składowania wg punktu 2.3.

5 . WYKONANIE ROBÓT

5.1 Cięcie

Brzegi po cięciu powinny być czyste bez naderwań, gradu i zadziorów, nacieków i rozprysków metalu po cięciu. Miejscowe nierówności zaleca się wyszlifować.

5.2 Prostowanie i gięcie

Podczas prostowania i gięcia powinny być przestrzegane ograniczenia dotyczące granicznych temperatur oraz promieni prostowania i gięcia.

W wyniku tych zabiegów w odkształconym obszarze nie powinny wystąpić rysy i pęknięcia.

5.2. Składowanie zespołów

5.3.1. Części do składowania powinny być czyste oraz zabezpieczone przed korozją co najmniej w miejscach, które po montażu będą niedostępne. Stosowane metody i przyrządy powinny zagwarantować dotrzymanie wymagań dokładności i w wykonania połączeń wg. tabeli.

5.3.2. Połączenia spawane

- Brzegi do wraz przyległymi pasami szerokości 15 mm powinny być oczyszczone z rdzy, farby i zanieczyszczeń oraz nie powinny wykazywać rozwarstwień i rzadzisz widocznych gołym okiem. Kąt ukosowania połączenia i wielkości progu, wymiary rowka oraz dopuszczalne odchyłki przyjmuje się według właściwych norm spawalniczych.

(2) Rzeczywista grubość spoin może być większa od normowej o 20% , a tylko miejscowo dopuszcza się grubość mniejszą

o 5% - dla spoin czołowych , o 10 - dla pozostałych .

Dopuszcza się miejscowe podtopienia oraz wady lica i grani jeśli wady te mieszczą się w granicach grubości spoiny

Niedopuszczalne są pęknięcia , braki przetopu , kratery i nawisy lica .

(3) wymagania dodatkowe takie jak :

- obróbka spoin
- przetopienia grani

wymaganą technologię spawania może zlecić

Inżynier wpisem do dziennika budowy

(4) Zalecenia technologiczne :

- spoiny szczepne powinny być wykonane tymi samymi elektrodami co spoiny konstrukcyjne
- wady zewnętrzne spoin można naprawić uzupełniając spawaniem , natomiast pęknięcia , nadmierną ospowatość , brak przetopu , pęcherze należy usunąć przez szlifowanie spoin i ponowne ich wykonanie

5.3.2.2. Połączenia na śruby

- długość śruby powinna być taka , aby można było stosować możliwie najmniejszą liczbę podkładek , przy zachowaniu warunku , że gwint nie powinien wchodzić w otwór głębiej jak na dwa zwoje
- nakrętka i łeb śruby powinna bezpośrednio lub przez podkładkę dokładnie przylegać do łączonych powierzchni
- powierzchnie gwintu oraz powierzchnie oporowe nakrętek i podkładek przed montażem pokryć warstwą smaru
- śruba w otworze nie powinna przesuwać się ani drgać przy ostukiwaniu młotkiem kontrolnym

5.4. Montaż konstrukcji

5.4.1. Montaż należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną i przy udziale środków , które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości i stateczności , układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji . Kolejne elementy mogą być montowane po wyregulowaniu i zapewnieniu stateczności elementów uprzednio zamontowanych .

W miejscu wyburzeń na otwory zaprojektowano nadproża stalowe oparte na istniejących ścianach . W rejonie wykonywanych nadproży należy przed rozpoczęciem robót podstemplować elementy konstrukcyjne opierające się na niniejszych nadprożach .

Ze względu na skomplikowany charakter prac , przed ich rozpoczęciem konieczne jest opracowanie planu bezpieczeństwa i organizacji robót , który musi zawierać opis technologii robót dostosowany do wyposażenia technicznego i doświadczenia wykonawcy . Belki stalowe połączyć ze sobą za pomocą śrub M16 . Między górne półki belek i ścianę wbijać co 30cm kliny stalowe z blachy , szczelinę wypełnić zaprawą montażową niekurczliwą .

5.4.2. Przed przystąpieniem do prac montażowych konstrukcji wciągnika należy :

- wykonać stopy fundamentowe z wystającymi śrubami klasy min.5.8 z „podestu” stopy w odpowiednich rozstawach

5.4.3. Montaż

Przed przystąpieniem do montażu należy naprawić uszkodzenia elementów konstrukcji powstałe podczas transportu , oraz wstępnie spasować z sobą elementy konstrukcji .

Lp.	Rodzaj odchyłki	Dopuszczalna odchyłka
-----	-----------------	-----------------------

1	Odchylenie osi słupa względem osi teoret.	5mm
2	Odchylenie osi słupa od pionu	15mm
3	Strzałka wygięcia słupa	$h/750$ lecz nie więcej niż 15mm
4	Wygięcie belki nośnej i wciągnika	$l/750$ lecz nie więcej niż 15mm
5	Odchyłka strzałki montażowej	0,2 projektowanej

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektowanymi wymaganiami podanymi w punkcie 5 .

Roboty podlegają odbiorowi.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiaru są

Dla pozycji B.04.00.00 masa gotowej konstrukcji w tonach

8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty objęte niniejszym rozdziałem podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7 .

Cena obejmuje wszystkie czynności w wymienione w SST

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-87/B-066200 - Konstrukcje stalowe budowlane . Wymagania i badania . PN-88/H-84020 - Stal niestopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia . Gatunki PN-91/M-69430 - Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania . Ogólne badania i wymagania PN-75/M-69703 - Spawalnictwo . Wady złączy spawanych . Nazwy i określenia .

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

B.05.00.00 ROBOTY MUROWE Kod CPV-45262522-6

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru murów z materiałów ceramicznych na wykonanie zadania:

Przebudowa pomieszczeń w budynku Szpitala V piętro Szpitala Wojewódzkiego w Łomży przy Al. Piłsudskiego 11.

-Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów, zaprawa cementowo-wapienna, bloczkami z betonu komórkowego-
zamurowania otworów drzwiowych i przymurowanie nowych ścianek działowych gr 15,12 i 8 cm;

- Ścianki działowe, dodatek za zbrojenie ścianek pełnych;

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie murów zewnętrznych i wewnętrznych obiektów tzn.:

- zamurowania i uzupełnienia muru z bloczków z betonu komórkowego ;

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Woda (PN - 75 / C - 0 4630).

Do przygotowania zaprawy stosować można każdą wodę zdatną do picia z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Wyroby ceramiczne.

2.3. bloczki z betonu komórkowego 49x24x12 cm

Wymagania:

- nasiąkliwość 16%,
- odporność na działanie mrozu po 20 cyklach - brak uszkodzeń,
- gęstość - nie więcej niż $1,9 \frac{ks}{dm^3}$ dla cegły pełnej i $1,5 \frac{ks}{dm^3}$ dla drażonych.

2.4. Zaprawa cementowo-wapienna M7

Marki i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiałów i elementów konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności

5. WYKONANIE ROBÓT Wymagania ogólne:

a) Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wysoków i otworów.

b) W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne. Ścianki działowe grubości poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych.

c) Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednorodnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.

d) Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie.

e) Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.

- f) Mury grubości mniejszej niż 1 cegła mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0°C.
- g) W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchniej warstwy cegieł i uszkodzonej zaprawy.

5.1. Mury z bloczków gazobetonowych .

5.1.1. Spoiny w murach .

- 12mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17mm a minimalna 10mm.
- 10mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15mm, a minimalna - 5mm.

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10mm.

5.1.2. Stosowanie połówek i bloczków ułamkowych.

- a) Liczba bloczków użytych w połówkach do murów nośnych nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby cegieł.
- b) Połączenie murów stykających się pod kątem prostym i wykonanych z bloczków o grubości różniące się więcej niż o 5mm należy wykonywać na strzępia zazębione boczne.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Materiały ceramiczne.

Przy odbiorze bloczków należy przeprowadzić na budowie :

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na bloczkami z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej;
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
- wymiarów i kształtu ,
- liczby szczerb i pęknięć,
- odporności na uderzenia,
- przełomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla.

W przypadku niemożliwości określenia jakości bloczka przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).

7.

Jednostką obmiarową robót jest - m² muru o odpowiedniej grubości.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- a) dokumentacja techniczna,
- b) dziennik budowy,
- c) zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- d) protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- e) protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- f) wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez budowę,
- g) ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.

7.2. Wszystkie roboty objęte B.05.00.00. podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad ujętych w OST.00 „ Wymagania ogólne ”.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowiska pracy,
- wykonanie ścian, naroży, przewodów dymowych i wentylacyjnych,
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań,
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN - 75 / C - 04630 - Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.

PN - 68 / B - 10020 - Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

B.06.00.00 ścianki działowe z płyt GK Kod CPV-45421000-4)

1. Wstęp

2. Wstęp

2.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych na V piętrze Pawilonu A Szpitala Wojewódzkiego w Łomży

2.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stosowana jest jako dokument inwestorski niezbędny przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt 1.1.

2.3. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ścianek gipsowo-kartonowych.

2.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.

2.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z rysunkami, ST i poleceniami Inżyniera.

2.5.1. Wymogi formalne.

Montaż oraz wykonawstwo ścianek działowych z płyt gipsowo-kartonowych winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania. Wykonawstwo oraz montaż konstrukcji zgodnie z wymaganiami norm.

2.5.2. Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej oraz z projektem organizacji robót wykonanym przez Inżyniera robót. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót.

Jakiegokolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa tylko po uzyskaniu akceptacji Inżyniera, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych mogących mieć wpływ na nośność obiektów należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

3. Materiały

3.1. Zastosowane materiały.

Do wykonania ścianek działowych i obudów zastosowano następujące materiały :

- Płyta gipsowo - kartonowa „zwykła” (GK) - grubość 12,5 mm w pomieszczeniach o wilgotności względnej do 70,0 %

Płyta gipsowo - kartonowa „woda” (GKI) - grubość 12,5 m - płyta zapewnia zmniejszone wchłanianie wilgoci i nasiąkliwość poniżej 10,0 %, przeznaczona do zastosowania w pomieszczeniach o okresowo (do 10 godzin) podwyższonej wilgotności względnej powietrza do 85,0 % - pomieszczenia higieniczno - sanitarne

- Płyta gipsowo - kartonowa „ogień” (GKF) - grubość 12,5 mm - płyta zastosowana do pomieszczeń wymagających ochrony przeciwpożarowej. Płyty te przeznaczone są do stosowania w pomieszczeniach o wilgotności powietrza do 70,0%
- Płyta gipsowo - kartonowa „woda-ogień” (GKFI) - płyta stosowana w przypadku wymagań ochrony przeciwpożarowej oraz wyższej wilgotności
- Profile ścienne C50, C75, C100 o szerokości odpowiednio 50, 75, 100 mm, długość elementów od 2,60 do 12,0 m . Profile wykonane ze stali pokryte ochronną warstwą cynku. Profile posiadają specjalne otwory do prowadzenia instalacji elektrycznych i sanitarnych.
- Profile ścienne U50, U75, U100/80 o szerokości odpowiednio 50,75 i 100 mm , długość elementów - 4,0 m wykonane z blachy stalowej ocynkowanej.
- Gipsy szpachlowe do spoinowania połączeń

- Aku - płyta z wełny mineralnej z włókien szklanych o wymiarach 1200 x 600 mm i grubości 50,75 i 100 mm do akustycznej i termicznej izolacji ścianek i wymaganej odporności ogniowej ścian
 - Elementy mocujące typu EI i ES
- Ścianki działowe wykonane z podwójnej warstwy płyt gipsowych z izolacją z wełny mineralnej o minimalnej izolacji na poziomie 50 dB w klasie odporności ogniowej EI 30 ,EI 60,EI120**

4. Sprzęt

3.1.Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST - 1.0. "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2.Sprzęt do wykonania robót

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

5. Transport

4.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST - 1.0. "Wymagania ogólne" pkt 4.

4.2.Transport

Płyty pakowane są w formie stosów układanych poziomo na podkładkach dystansowych. Pierwsza i ostatnia płyta stanowią opakowanie stosu. Każdy z pakietów jest zafoliowany i spięty dla usztywnienia taśmą stalową. Pakiety należy składować w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, na równej i mocnej poziomej posadzce. Wysokość składowania do pięciu pakietów, układanych jeden na drugim.

Do przewozu zaleca się stosowanie samochodów krytych plandeką, z otwieranymi burtami.

6. Wykonywanie robót 5.1.Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST - 1.0. "Wymagania ogólne" pkt 5.

5.2. Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonywane.

5.3. Wymagania przy wykonaniu konstrukcji zostały opisane polską normą branżową nr BN- 86/6743-02.

5.4. Opis ogólny.

Ścianę budowaną systemu ścian z płyt gipsowo-kartonowych stanowi samonośna konstrukcja zespolona, powstała na skutek trwałego połączenia lekkiego rusztu stalowego z obustronną okładziną, wykonaną z płyt gipsowo-kartonowych. Ruszt stalowy zbudowany jest z kształtowników „U” przytwierdzonych do podłogi i istniejącego stropu oraz z ustawionych pionowo kształtowników „C”. Szacunkowa masa rusztu stalowego dla 1 m² ściany wynosi od 1,7 do 2,8 kg (w zależności od wymiarów poprzecznych zastosowanych profili). Kształtowniki „U” mocowane są do podłogi i stropu przy pomocy gwoździ wstrzeliwanych lub rozporowych kołków wbijanych. Rozstaw między elementami mocującymi wynosi ok. 400 mm. Dla polepszenia właściwości akustycznych przegrody, pod profile „U” podkłada się taśmę głuszącą z tworzywa spienionego. Pomiędzy zamocowane do stropu i podłogi profile „U” wstawiane są słupki z profili „C”. Rozstawia się je dokładnie co 400 mm). Profile „C” nie są trwale łączone z profilami „U”. Obustronne, zewnętrzne pokrycie ścianki wykonuje się z płyt gipsowo-kartonowych (o min. gr. 12,5 mm) nakładanych dwuwarstwowo. Charakter pomieszczenia oraz wymogi ppoż. decydują o rodzaju zastosowanej płyty. Długości mocowanych płyt należy dobierać do wysokości pomieszczenia. Mocowanie płyt do rusztu odbywa się przy pomocy samo nawiercających się blacho wkrętów. Pionowe spoiny między płytami wypełnia się gipsem szpachlowym. Położenie taśmy zbrojącej na połączeniach między płytami zabezpiecza je podczas późniejszej eksploatacji przed pęknięciami. Po dwukrotnym szpachlowaniu spoin i ewentualnych ubytków uzyskuje się jednolitą gładką powierzchnię pod malowanie lub okładanie płytkami ceramicznymi. Dla poprawienia parametrów akustycznych wewnątrz ścianki można wypełnić wełną mineralną. W zależności od rodzaju zastosowanego kształtownika można wznosić ścianki o gr. 75, 100, 125 i 150 mm i maksymalnej wysokości od 2,75 do 6,0 m.

Uwaga ściankach działowych w pomieszczeniach łazienek pod przybory sanitarne zastosować sklejkę wodoodporną, płytę osb wodoodporną

7. Kontrola jakości robót

6.1.Ogólne zasady kontroli jakości robót

Zasady ogólne kontroli jakości robót podano w ST - 1.0. "Wymagania ogólne" pkt 6.

6.2. Kontrola jakości

Sprawdzenie powierzchni płyty GKF i GKFI (I gatunku):

- płyta musi być gładka, bez uszkodzeń kartonu, narożników i krawędzi, bez pęknięć
- karton powinien być złączony z rdzeniem gipsowym w taki sposób, aby przy odrywaniu rwał się nie powodując odklejania się od rdzenia
- sprawdzenie wymiarów - odchyłki:
grubość (I gatunek) 12,5 ±0,5 mm szerokość (I gatunek) dla 1200 ±3 mm długość (I gatunek) 2000 - 4000 ±10 mm
- sprawdzenie spoinowania i szpachlowania - spoina winna licować się z powierzchnią sąsiadujących płyt, w obrębie spoiny karton nie może być uszkodzony
- sprawdzenie czy wszystkie instalacje zostały wykonane przed założeniem płyt
- sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi suchych tynków, należy przeprowadzić za

pomocą ogłędzin zewnętrznych oraz przykładania w dwu prostopadłych kierunkach łaty kontrolnej o długości 2 m, w dowolnym miejscu powierzchni, pomiar prześwitu pomiędzy łatą a powierzchnią suchego tynku powinien być wykonywany z dokładnością do 0,5 mm, dopuszczalne odchylenia powierzchni zawarte są w poniższej tabeli:

odchylenie powierzchni suchego tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej	odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku		odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
	pionowego	poziomego	
nie większe niż 2 mm i w liczbie nie większej niż	nie większe niż 1,5 mm/1 m i ogółem nie więcej niż 3 mm w	nie większe niż 2 mm/1 m i ogółem nie więcej niż 3 mm	nie większe niż 2 mm
<i>Luty 2008</i>			
2 na całej długości łaty kontrolnej o dł. 2 m	pomieszczeniach do 3,5 m wysokości, oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	na całej powierzchni ograniczonej ścianami, belkami, itp.	

8. Obmiar robót

8.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST - 1.0. „Wymagania ogólne”.

8.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową ścianek gipsowo-kartonowych jest 1 m.

Zarówno Inżynier jak i wykonawca mogą żądać końcowego sprawdzenia dostarczonego materiału w przypadku wątpliwości. Żądanie wykonawcy musi być na piśmie.

9. Odbiór robót

9.1. Zgodność robót z projektem i Specyfikacją.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz pisemnymi decyzjami Inżyniera.

9.2. Odbiór elementów i akcesoriów.

Przed rozpoczęciem montażu elementów należy odbioru pod względem poziomu i pionu elementów budynku, do których mocowane będą elementy ścianek gipsowo-kartonowych. Dostarczone na budowę elementy ścian działowych powinny być odebrane pod względem kompletności dostawy, zgodności typów płyt, elementów rusztu oraz akcesoriów pod względem ich stanu technicznego. Do każdej partii dostarczonych elementów i akcesoriów powinno być dołączone przez producenta zaświadczenie o jakości stwierdzające, że odpowiadają one wymaganiom technicznym, podanym w odpowiednich świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

9.3. Odbiór końcowy.

Podczas odbioru należy sprawdzić m. in.:

- atestację dostarczonych elementów,
- zachowanie dopuszczalnych tolerancji wymiarowych (wychylenie elementu w pionie ± 2 mm, przesunięcie w poziomie ± 3 mm),
- sprawdzenie podstawowych wymiarów geometrycznych,
- sprawdzenie prawidłowego wykonania spoin na stykach płyt,
- sprawdzenie wchrowatości powierzchni.

Należy zwrócić uwagę na właściwe skompletowanie wszystkich dokumentów powykonawczych celem przekazania ich do zarchiwizowania, co jak pokazuje praktyka ma pierwszorzędne znaczenie dla prawidłowej eksploatacji obiektu.

10. Podstawa płatności

Wyłączono z zakresu opracowania.

11. Przepisy związane

- Polska Norma Branżowa nr BN-86/6743-02
- Aprobata Techniczna ITB wyrobów.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych Tom I - Budownictwo ogólne Wydawnictwo ARKADY 1990
- PN-B-10122 „Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.”
- PN-B-02151-3/1999 - Akustyka budowlana - Ochrona przed hałasem w budynkach - izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych - wymagania.
- Odporność ogniowa ścian - Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej ścian działowych NR NP.- 1326.L.1/02/BW/ZM, NP.-784.1/00/BW, NP. - 1077/01/BW wydana przez Instytut Techniki Budowlanej w

Warszawie Zakład Badań Ogniwych

- Dopuszczalna wysokość ścian - grupa opinii i badań systemów ścian suchej zabudowy wewnątrz z wykorzystaniem płyt gipsowo - kartonowych NL - 1617,01 wydane przez Zakład Lekkich Przegród i Przeszkleń Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie
- Wyniki badań akustycznych - Badania izolacyjności akustycznej lekkich ścian szkieletowych NR NA - 698/A/01 z listopada 2002 roku wydanej przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie- Zakład Akustyki.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

B.07.00.00. TYNKI I OKŁADZINY Kod CPV-45410000-4

1 WSTĘP

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków wewnętrznych na wykonanie zadania:

Przebudowa pomieszczeń w budynku Szpitala V piętro Szpitala Wojewódzkiego w Łomży przy Al. Piłsudskiego 11.

- Obudowa płytami płyta gipsowa zbrojona włóknem szklanym i celulozowym, laminowana obustronnie matami z włókna szklanego, stosowana w systemach biernej ochrony przeciwpożarowej. gr. 10 mm mocowanie na kołki, ścian słupów i podciągów;
- Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych, z zeszkrobaniem farby, na ścianach;
- Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych, z zeszkrobaniem farby na stropach;
- Tynki wewnętrzne 2-warstwowe grubości 3 mm z gipsu szpachlowego wykonywane ręcznie, ściany- gr. docelowa 5 mm-ścian;
- Tynki zwykłe wykonywane ręcznie, ściany i słupy, kategoria •III-na zamurowaniach i uzupełnieniach ścian, ścianki działowe;
- Tynki wewnętrzne 2-warstwowe z gipsu szpachlowego wykonywane ręcznie, ściany, podłóżę z tynku- gr. docelowa 11 mm- na istniejących ścianach;
- Tynki wewnętrzne 11-warstwowe z gipsu szpachlowego wykonywane ręcznie, stropy, podłóżę z tynku- gr. docelowa 11 mm- na części stropów żelbetowych;
- Wykonanie wykładziny ściennej heterogenicznej PCV mm w pomieszczeniach zgodnie z dokumentacją projektową
- Okładzina - okładzina heterogeniczna ścienna pcv do pomieszczeń sterylnych/mokrych, klasyfikacja użytkowania wg EN 259 - Intensywne użytkowanie, grubość całkowita - grubości min 0,92 mm, grubość warstwy wierzchniej min 0,12, odporność chemiczna wg EN423 - dobra, odporność ogniowa wg EN 13501 - B-s2, d0, odporność na mikroorganizmy wg PN-EN ISO 846, zastosować Wodoodporne spawane dostosowane do pomieszczeń mokrych
- **OKŁADZINA ŚCIENNA PCV DO POMIESZCZEŃ SAL CHORYCH I KORYTARZY**
- Ścienna wykładzina PVC minimum grubości 2mm do wysokości 160 cm. się na ciągach komunikacyjnych, ścianach naprzeciwległych i za łózkami szczytów w pokojach chorych.
- klasa użytkowa EN 685 - 34/43, odporność chemiczna EN423 - doskonała, właściwości bakteriostatyczne i grzybobójcze
- -Osadzenie narożników ochronnych na profilu aluminiowym-
- Osadzenie narożników ochronnych o regul. kącie na profilu aluminiowych -
 - Osadzenie poręczy na korytarzach, antybakteryjnych na profilach aluminiowych pochwyt - 40mm Ø
- Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III, (ściany płaskie, słupy prostokątne, z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonu) zaprawa cem- wap. do 2-m2 (w 1 miejscu);
- Okładziny gipsowo-kartonowe ognioodporne i wodoodporne gr. 1,25 cm, na stropach, na ruszcie metalowym;
- Montaż sufitu podwieszanego
 - a/ Sufit podwieszany - kolor biały, płyta z skalnej wełny mineralnej, tył welon z włókna szklanego, uszczelnione krawędzie, wykonanie higieniczne antybakteryjne, grubość min 20 mm, wymiary 60x60cm, odbicie światła min 80%, izolacyjność akustyczna min 38 dB, odporność na wilgoć min 90%, klasa wg US-Federal 209E - 10, reakcja na ogień A 1, konstrukcja systemu z ocynkowanej stali malowanej proszkowo, przeznaczony do sal operacyjnych, sal intensywnej terapii, sale zabiegowe, konstrukcja systemu z ocynkowanej stali malowanej proszkowo
 - b/ Sufit podwieszany - kolor biały, płyta z skalnej wełny mineralnej, tył welon z włókna szklanego, uszczelnione krawędzie, wykonanie higieniczne, grubość min 15 mm, wymiary 60x60cm, odbicie światła min 80%, izolacyjność akustyczna min 38 dB, odporność na wilgoć min 90%, reakcja na ogień A 1, konstrukcja systemu z ocynkowanej stali malowanej proszkowo
- -Obudowa elementów konstrukcji płytami gipsowo-kartonowymi gr. 1,25 cm ognioochronnymi na rusztach metalowych, obudowa kanałów wentylacyjnych, 1- warstwowo;

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków wewnętrznych obiektu wg poniższego.

Tynki wewnętrzne.

Tynki cementowo - wapienne Suche tynki

Okładziny ścienne wewnętrzne Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność projektową SST i poleceniami inspektora nadzoru.

1. MATERIAŁY

1.1. Woda PN-75/C-04630.

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia oraz wodę z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

1.2. Piasek PN-79/B-06711.

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów: a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

Do spodniach warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich - średnioziarnisty.

Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

1.3. Zaprawy budowlane cementowo - wapienne PN-90/B-14501

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu, tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo - wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż -5°C.

Do zapraw cementowo - wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.

Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

1.4. Materiały do suchych tynków.

Sufity podwieszane i okładziny instalacji wentylacyjnej i wod-kan. wg. Projektu Architektury;

. Otwory na rury i instalacje uszczelniać preparatem o wymaganej odporności ogniowej . Wytrzymałość mechaniczna płyt 2/C/3N.

Uwaga: wszystkie ściany wewnętrzne (również przeszklone) powinny spełniać odpowiednią klasę odporności ogniowej dla budynku kategorii B (tj. min. EI 30), powinny również spełniać odpowiednie warunki akustyczne zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zaprawa gipsowa wg instrukcji producenta.

Ruszt stalowy i łączniki wg instrukcji producenta.

2. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

3. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

4. WYKONANIE ROBÓT

4.1. Ogólne zasady wykonywania tynków cem-wap, i gipsowych..

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne, podtynkowe, zamurwane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów, tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż 5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.

W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano - montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.

W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

4.2. Przygotowanie podłoża.

Spoiny w murach ceglanych.

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5 - 10 mm.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową.

Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą

4.3. Wykonywanie tynków trójwarstwowych.

Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

4.3.1. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

Należy stosować zaprawy cementowo - wapienne w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4, - w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2.

4.4. Ogólne zasady wykonywania okładzin ceramicznych.

Wykonać zgodnie z oznaczeniami na rysunku (rzut oraz rozwinięcia ścian). W razie jakichkolwiek problemów skontaktować się z autorem projektu.

Z uwagi na pełen projekt kolorystyki nie zakłada się zmiany zaprojektowanego koloru, informuję iż każda zmiana jednego z koloru powoduje zmianę innych kolorów w zadanym zakresie projektu, co należy skonsultować z projektantem.

Okładziny powinny być mocowane do podłoża warstwą wyrównującą lub bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża.

W pomieszczeniach mokrych okładzinę należy mocować do dostatecznie wytrzymałego podłoża.

Do osadzania wykładzin na ścianach murowanych można przystąpić po zakończeniu osiadania murów budynku.

Bezpośrednio przed rozpoczęciem wykonywania robót należy oczyścić z grudek zaprawy i brudu szczotkami drucianymi oraz zmyć z kurzu.

Na oczyszczonej i zwilżonej powierzchni ścian murowanych należy nałożyć dwuwarstwowy podkład wykonany z obrzutki i narzutu. Obrzutkę należy wykonać o grubości 2 - 3 mm z ciekłej zaprawy cementowej marki 8 lub 5, narzut z plastycznej zaprawy cementowo - wapiennej marki 5 lub 3.

Temperatura powietrza wewnętrznego w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej 5°C.

Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2 mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej.

4.5. Wykonywanie suchych tynków.

Suche tynki z płyt gipsowo - kartonowych można układać bezpośrednio na podłożu - na konstrukcji stalowej lub aluminiowej.

Mocowanie płyt z wełny szklanej do rusztu wykonuje się specjalnymi blachowkrętami przystosowanymi do używania wkrętarek. Mocując płyty do rusztu należy zwracać uwagę, aby płyty nie spoczywały bezpośrednio na podłożu ale były podniesione i dociśnięte do sufitu (dystans między podłogą a krawędzią płyty winien wynosić ok. 10 mm).

Złącza płyt należy okleić taśmą papierową perforowaną lub z włókna szklanego i zaszpachlować zaprawą gipsową.

5. KONTROLA JAKOŚCI

5.1. Materiały ceramiczne.

Przy odbiorze należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy materiałów ceramicznych z zamówieniem,
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie: wymiarów i kształtu płytek, liczby szczerb i pęknięć, odporności na uderzenia.

W przypadku niemożności określenia jakości płytek przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu w przypadku wykładziny zewnętrznej).

5.2. Zaprawy.

W przypadku, gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

6. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest m². Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Odbiór podłoża.

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

7.2. Odbiór tynków.

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej - nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 mm na całej długości łaty kontrolnej 2 mm.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego -
nie większe niż 2 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,

- poziomego -
nie większe niż 3 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki, itp.)

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotu, wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pilśni, itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni,
- odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

7.3. Odbiór suchych tynków.

Odchylenie powierzchni okładziny z płyt z wełny szklanej od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie powinny być większe niż 1 mm/1m.

7.4. Odbiór podłoża pod płytki ceramiczne.

Wg punktu 5.4.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

8.1. Tynki wewnętrzne.

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ściany wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- osiatkowanie bruzd,
- obsadzenie krutek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- reperacje tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

8.2. Suche tynki.

Płaci się za 1m² okładziny wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- przygotowanie podłoża,
- mocowanie płyt z oklejeniem spoin i szpachlowaniem,
- uporządkowanie miejsca pracy.

8.3. Okładziny ścian.

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ułożonej okładziny wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy,
- przygotowanie podłoża,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- mocowanie płytek, docinanie płytek,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- wykonanie okładziny z wypełnieniem spoin i oczyszczeniem powierzchni.
- zamurowanie przebieg,

- obsadzenie kratki wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- reperacje tynków,
- oczyszczenie miejsca pracy z pozostałości materiałów.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-85/B-04500. - Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych PN-70/B-10100. - Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze. PN-75/C-04630. - Woda do celów budowlanych.

Wymagania i badania.

PN-86/B-30020. - Wapno.

PN-79/B-06711. - Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-90/B-14501. - Zaprawy budowlane cementowo - wapienne.

PN-81/6732-12. - Ciasto wapienne.

BN-81/6743-13; BN-86/6743-02 - Płyty kartonowo - gipsowe

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

B.08.00.00 POSADZKI Kod CPV-45430000-0

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru podłoży i posadzek na wykonanie zadania:

Przebudowa pomieszczeń w budynku Szpitala V piętro Szpitala Wojewódzkiego w Łomży przy Al. Piłsudskiego 11.

- Przygotowanie podłoża pod nowe warstwy posadzkowe- oczyszczenie, wyrównanie ubytków;
- Wykonanie izolacji przy użyciu powłok uszczelniających;
- Wklejenie taśmy izolacyjnej
- Gruntowanie podłoży, pow. poziome-warstwa gruntująca
- Warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej -gr docelowa 5 mm-pom.mokre;
- Warstwy wyrównawcze pod posadzki, z zaprawy cementowej grubości 20-mm, zatarte na gładko-gr. docelowa 5 cm;
- Posadzki cementowe, wraz z cokolikami, dodatek za zbrojenie posadzki siatką stalową;
- Izolacja cieplna posadzek
- Posadzki z wykładziny antyelektrostatycznej z wywinieciem na ściany w formie cokolika h=10 cm;

1.2. Posadzki z wykładziny PCV. Z wywinieciem na ściany w formie cokolika h=10 m

a/Wykonanie posadzek z wykładzin obiektowych wraz z montażem listew przyściennych. homogeniczna, PCV zabezpieczenie powierzchni poliuretanem PUR , klasa użytkowa PN EN ISO 10874 – 34/43, Grubość warstwy użytkowej EN 429 2,0 mm, Grubość całkowita EN 428 2,0 mm, Wgniecenie reszkowe EN 433 ok. ≤ 0.02 mm, , klasa antypoślizgowości DIN 51130 - R9, naturalne właściwości bakteriostatyczne, reakcja na ogień PN EN 13501-1 – Cfls 1, odporność na zabrudzenie i chemikalia PN EN ISO 26987 - odporność na działanie rozcieńczonych kwasów, olejów, tłuszczów i standardowych rozpuszczalników: alkoholu, białego spirytusu. klasa ścieralności EN 660-1 - grupa T, Oddziaływanie nóżki od mebli -Brak uszkodzeń

b/ WYKŁADZINA DO POMIESZCZEŃ MOKRYCH

- Wykonanie posadzek z wykładzin heterogenicznych wraz z montażem listew przyściennych. antypoślizgowa z wysokiej jakości PVC, zabezpieczenie powierzchni poliuretanem PUR, , odporność chemiczna EN 423 - bardzo dobra, grubość całkowita min 2,00 mm, reakcja na ogień EN 13501-1 - Bfls,1 klasa antypoślizgowości EN 13846 zał. C, DIN 51130 - R11, klasa ścieralności EN 660-1 - grupa T, oporność elektryczna EN 1081 - R $>10^9 \Omega$, klasa użytkowa EN 685 - 34/43, wykładzina przystosowana do pomieszczeń mokrych

c/ WYKŁADZINA DO POMIESZCZEŃ SAL CHORYCH , GABINETACH ZABIEGOWYCH ,PRACOWNIACH KARDIOANGIOGRAFII I ELEKTROFIZJOLOGII

Należy zastosować posadzki PVC spawane, antyelektrostatyczne o antypoślizgowości min R9

Wykonanie posadzek z wykładzin homogenicznych z wysokiej jakości PVC wraz z montażem listew przyściennych w wykonaniu higienicznym. zabezpieczenie powierzchni poliuretanem PUR grubość całkowita min. - 2,00 mm, klasa użytkowa EN 685 - 34/43,, odporność chemiczna EN423 - doskonała, odporność elektryczna: wg EN 1081 IEC 61340-4-1: $106 \leq R \leq 108 \Omega$, napięcie elektrostat. osób w obuwii ESD - IEC 61340-4-5; ESD STM97.2; EN 1815 - 40V, właściwości bakteriostatyczne i grzybobójcze, odporność na zabrudzenie i chemikalia PN EN ISO 26987 - odporność na działanie rozcieńczonych kwasów, olejów, tłuszczów i standardowych rozpuszczalników: alkoholu, białego spirytusu, reakcja na ogień EN 13501-1 - Bfls,1 , Oddziaływanie nóżki od mebli -Brak uszkodzeń

1.3. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.4. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie posadzek w obiekcie przetargowym.

Warstwy wyrównawcze pod posadzki.

Posadzki właściwe.

1.5. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1 Woda (PN-75/C-04630)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2 Piasek PN-79/B-06711.

2.2.1. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25 - 0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5 - 1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0 - 2,0 mm.

2.3. Cement wg normy PN-88/B-3000.

2.3. Ogólnie dla wykładzin:

Sznur do zgrzewania na gorąco wykładzin PVC w kolorze przeznaczonym do koloru spawanej wykładziny o średnicy 4mm

Listwa wyobleniowa narożna 25mm x 25mm wypełniająca narożnik ściany z podłożem, na którą klejony jest cokół z wykładziny wywijany na ścianę. Wykładziny o parametrach okresowych w dokumentacji projektowej

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu.

4. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej np. SOPRO

NSM 550

Warstwa wyrównawcza, z oczyszczeniem, wykonaniem izolacji przy użyciu powłok uszczelniających np. Sopro DSF523, wklejeniem taśmy izolacyjnej np. DBF 638 na styku ze ścianą i posadzką i zagruntowaniem podłoża - powierzchnie poziome - warstwa gruntująca np. SOPRO HE 449. Wymagania podstawowe:

- podkład powinien być wykonany zgodnie z projektem, który określa wymaganą wytrzymałość i grubość podkładu oraz rozstaw szczelin dylatacyjnych,
- wytrzymałość podkładu badana wg PN-85/B-04500 nie powinna być mniejsza niż: na ściskanie - 12MPa, na zginanie - 3Mpa,
- podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasyczone wodą,
- podkład powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku taśmą izolacyjną

j.w

- w podkładzie powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne,
- temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5°C.

- zaprawę należy przygotować mechanicznie, zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą 5 - 7cm zanurzenia stożka pomiarowego.

- zaprawę należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczenia z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem,

- podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyłą, zgodnie z ustalonym spadkiem, powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu nie powinna wykazywać większych prześwitów niż 5mm, odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylej) nie powinny przekraczać 2mm/m i 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia,

- w ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami albo przez spryskiwanie powierzchni wodą.

5.2. Układanie podłogi z wykładzin PCV.

Przygotowanie.

Do układania podłogi z wykładzin PCV nadaje się każde suche, czyste i równe podłoże. Warunki te spełniają najczęściej:

- podłoża betonowe,

- podłoża z j astrychu.

Wilgotność podłoża powinna wynosić dla betonu i jastrychu do 3%.

Pomieszczenia, w których będziemy układać podłogę należy w razie potrzeby osuszyć tak, aby wilgotność powietrza spadła poniżej 60% i utrzymywać ją zarówno w trakcie układania jak i po ułożeniu podłogi. Temperatura powietrza w pomieszczeniach nie powinna być niższa od 18°C i wyższa od 26°C.

Przed rozpoczęciem układania nie należy rozpakowywać fabrycznie zapakowanych paczek. Paczki otwieramy w miarę postępu układania podłogi.

Równa podłoga.

Ostatnim etapem przygotowawczym układania podłogi jest sprawdzenie, czy podłoże jest równe, przy pomocy łaty kontrolnej. Jeśli stwierdziliśmy występowanie nierówności podłoża powyżej 2mm/1mb, należy je wyrównać w następujący sposób: nierówne podłoże betonowe i jastrychowe wyrównać masą szpachlową.

6.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

6.3. Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (ciepłych, wilgotnościowych), sprawdzić prawidłowość wykonania

3. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest m². Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inżyniera i sprawdzonych w naturze.

4. ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają odbiorowi wg zasad podanych w SST G.00 „Wymagania Ogólne”.

8.1. Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości, wystawionym przez producenta, powinien być on zbadany laboratoryjnie.

8.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

8.3. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

8.4. Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego, badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki, badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie grubości posadzki cementowej należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych, badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchyłeń z dokładnością 1mm, a szerokości spoin za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.

5. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ułożonej posadzki wg ceny jednostkowej, która obejmuje przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu, oczyszczenie stanowiska pracy.

6. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-75/C-04630. - Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.

PN-88/B-30000. - Cement portlandzki.

PN-88/B-30001. - Cement portlandzki z dodatkami.

PN-79/B-06711. - Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-87/B-01100. - Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.

PN- 74/B-30175. - Kit asfaltowy uszczelniający.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.09.00.00 STOLARKA Kod CPV-45421000-4

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki drzwiowej i okiennej na wykonanie zadania:

Przebudowa pomieszczeń w budynku Szpitala V piętro w Łomży przy Al. Piłsudskiego 11.

- Montaż skrzydeł stalowo-drewnianych wewn. jednoskrzydłowych, pełnych, wzmocnionych z pokryciem laminatem min 2,0 mm

- Montaż skrzydeł do szachtów instalacyjnych wewn. jednoskrzydłowych, pełnych, EI 60 -do szachtów instalacyjnych;

- Obsadzenie w ścianach z cegieł, parapetów wewnętrznych z konglomeratu szer ok.30 cm, gr.30 mm –

- Obsadzenie stolarki aluminiowej EI 60 EI 30

- Obsadzenie stolarki drzwiowej wypełnionej z wkładem z PB 1,5 mm;(pracownia kardiangiografii i fizykiangiografii

- Ościeżnice regulowane stalowe w kolorze drzwi gr 1,5 mm

- Obsadzenie stolarki drzwi aluminium EI 60

UWAGA!

Wykonawca przed przystąpieniem do produkcji lub złożeniem zamówienia do Wykonawcy okien i drzwi, zobowiązany jest do sprawdzenia szczegółowych wymiarów okien i drzwi przewidzianych do wymiany lub osadzenia nowych.

Pierwszeństwo przed dokumentacją projektową ma obmiar z natury. Wszelkie następstwa błędnych wymiarów drzwi obciążają Wykonawcę.

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu stolarki drzwiowej i parapetów wewnętrznych.

W skład tych robót wchodzi:

- drzwi, parapety wewnętrzne,

1.4 Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY Drzwi pełne i częściowo szklone

Zgodnie z wykazem stolarki i wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej

2.1 Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończona wraz z okuciami i powłokami malarskimi.

2.2 Okucia budowlane.

2.2.1. Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące zabezpieczające i uchwyty - osłonowe.

Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm - wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma.

Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi. Okucia nie zabezpieczone należy, przed ich zamocowaniem, pokryć minią ołowianą lub farbą ftalową, chromianową przeciwrzdewną.

2.3. Składowanie elementów

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.

Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez inspektora nadzoru.

4. TRANSPORT

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym.

Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych. Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności.

Sposób składowania wg punktu 2.8.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przygotowanie ościeży.

5.1.1. Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeznica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.

5.1.2. Stalarkę okienną należy zamontować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami podanymi w tabeli poniżej.

Wymiary zewnętrzne (cm)		Liczba punktów zamocowań	Rozmieszczenie punktów zamocowań	
wysokość	szerokość		w nadprożu i progu	na stojaka
do 150	do 150	4	nie mocuje się	po 2
	150 200	6	po 2	po 2
	powyżej 200	8	po 3	po 2
powyżej 150	Do 150	6	nie mocuje się	po 3
	150 200	8	po 1	po 3
	powyżej 200	100	po 2	po 3

5.1.3. Skrzydła okienne i drzwiowe, ościeznice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np. pęknięcia, wyrwy. Wymienione ubytki należy wypełnić kitem syntetycznym (ftalowym).

5.2.2. Osadzenie stolarki drzwiowej.

Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych.

Ościeznice mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu. Ościeznice należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru.

Szczeliny między ościeznicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB.

Wrota i bramy powinny być wbudowane zgodnie z dokumentacją projektową.

Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeznic w pionie i poziomie; w wypadku bram bezościeznicowych sprawdzić ustawienie zawiasów kotwiących w ościeżu.

Po zmontowaniu bramy dokładnie zamknąć i sprawdzić luzy. Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich.

miejsca luzów	wartość luzu i odchyłek	
	okien	drzwi
luz między skrzydłami	2	2
między skrzydłami a ościeznicą	1	1

5.3. Powłoki malarskie

Powierzchnia powłok nie powinna mieć uszkodzeń.

Barwa powłoki powinna być jednolita, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków.

Wykonane powłoki nie powinny wydzielać nieprzyjemnego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich

6.2. Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie zgodności elementów odtwarzanych z elementami dostarczonymi do odwzorowania,
- sprawdzenie jakości materiałów, z których została wykonana stolarka,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,

- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

Roboty podlegają odbiorowi.

5. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest dla pozycji - m² wbudowanej stolarki w świetle ościeżnic.

6. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty wymienione w SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI Płatność.

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje:

- dostarczenie gotowej stolarki,
- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami,
- dopasowanie i wyregulowanie,
- ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń.

7. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-88/B-10085. - Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania. PN-72/B-10180. - Roboty szklarskie.

Warunki i badania techniczne przy odbiorze. PN-78/B-13050. - Szkło płaskie walcowane.

PN-75/B-94000. - Okucia budowlane. Podział.

PN-75/B-96000. - Tarcica iglasta.

BN-70/B-5028-22. - Gwoździe stolarskie. Wymiary.

BN-75/6753-02. - Kit budowlany trwale plastyczny.

BN-79/7150-02. - Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport. BN-67/6118-25. - Pokosty sztuczne i syntetyczne.

BN-82/6118-32. - Pokost lniany.

BN-70/6113-67. - Farby olejne do gruntowania ogólnego stosowania.

BN-70/6113-44. - Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania. BN-71/6113-46. - Farby chemoutwardzalne na stolarkę budowlaną.

BN-79/6115-38. - Emalie olejno - żywiczne i ftalowe ogólnego stosowania

Album typowej stolarki okiennej i drzwiowej dla budownictwa ogólnego B-2-1 (PR-5) 84.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.10. 00. 00 ŚLUSARKA I WYPOSAŻENIE POMIESZCZEŃ Kod CPV-45421110-8

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ślusarki drzwiowej na wykonanie zadania:

Przebudowa pomieszczeń w budynku Szpitala pawilon A V piętro w Łomży przy Al. Piłsudskiego 11.

Ślusarka:

- Drzwi aluminiowe, o wymaganej odporności ogniowej EI 60 EI 30 1-skrzydłowe i 2 skrzydłowe , szklone szkłem hartowanym
- Okna aluminiowe wewnętrzne, -EI 60;
- Montaż ścianki aluminiowej *-EI 30;
 - Ościeżnica kątowa z ocynkowanej i zagruntowanej proszkowo blachy stalowej gr 1,5 mm, malowana proszkowo na kolor stali szorstkowanej, 3 częściowe zawiasy, ocynkowane;
- Wyposażenie pomieszczeń sanitarnych-wg opisu w pkt. sst-materiały;:
- Lustro wiszące w oprawie 60*90 cm;
-
- Montaż poręczy prostej 60 cm ,średnicy 32 mm, powierzchnia falista, ze stali nierdzewnej, mocowanie do ściany;
- Montaż poręczy prostej 45 cm ,średnicy 32 mm, powierzchnia falista, ze stali nierdzewnej, mocowanie do ściany;
- Montaż uchwyty uchylnego przy misce ustępowej -poręcz uchylna łukowa 60 cm ,fi 32 mm ,powierzchnia falista, stal nierdzewna;
- Montaż zasłon prysznicowych z wszytymi elem. obciążającymi w dolnej części na drążku prysznicowym kątowym, fi 25 mm ze stali nierdzewnej , materiał higieniczny antybakteryjny
- Montaż rolet wewnętrznych materiałowych z tkaniny antybakteryjnej(która może być myta), w kolorze ściany;
- Montaż rolet zewnętrznych uruchamianych ręcznie
- Montaż folii okiennych szronionych w pomieszczeniach sanitarnych i pomieszczeniach zabiegowych

UWAGA!

Wykonawca przed przystąpieniem do produkcji lub złożeniem zamówienia do Wykonawcy okien i drzwi, zobowiązany jest do sprawdzenia szczegółowych wymiarów okien i drzwi przewidzianych do wymiany lub osadzenia nowych.

Pierwszeństwo przed dokumentacją projektową ma obmiar z natury. Wszelkie następstwa błędnych wymiarów drzwi obciążają Wykonawcę.

1.2 Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST.

Roboty, dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu ślusarki drzwiowej i okiennej do obiektu .

Ślusarka okienna i drzwiowa aluminiowa.

Elementy ślusarskie w budynku- wg powyższego zestawienia;

1.4 Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w SST G.00 „Wymagania ogólne”.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

- drzwi przeszkłone na systemie aluminiowym - wymiary, wyposażenie wg wykazu stolarki.

Projektuje się drzwi w systemie słupowo ryglowym aluminiowym, lub w ościeżnicy aluminiowej (zależnie od lokalizacji na rysunku).

Przeszklenie (przeźroczyste ze szkleniem hartowanym matowym / przeźroczystym - bezbarwnym)

Wszelkie odporności ogniowe przegród (ściany, drzwi, stropy itp.) należy wykonać zgodnie z wykazem stolarki.

Projektuje się witryny (przeźroczyste) na systemie słupowo ryglowym aluminiowym ze szkleniem hartowanym przeźroczystym - bezbarwnym.

Stal.

Do konstrukcji stalowych stosuje się wyroby walcowane gotowe ze stali klasy 1 w gatunkach: St3s; St3SX; St3SY wg PN-88/H-84020 (patrz SST B. 07 00.00).

Powłoki malarskie

Materiały na powłoki malarskie wg B.11.00.00 niniejszych SST.

1.1. Okucia.

Wyroby ślusarskie powinny być wyposażone w okucia zamykające, zabezpieczające i uchwyty zgodnie z dokumentacją.

1.2. Składowanie konstrukcji.

Składowanie wyrobów ślusarki stalowej wg B.11 .00.00 punkt 2.8 niniejszych SST.

1.3. Badania na budowie.

2.5.1. Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inżyniera.

2.5.2. Każdy element dostarczony na budowę podlega odbiorowi pod względem:

- jakości, spoin, otworów na śruby,
- zgodności z projektem,
- zgodności z atestem wytwórni,
- jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji jakości powłok .

Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy w czasie transportu potwierdza inspektor nadzoru wpisem do dziennika budowy.

2.5. Ślusarka aluminiowa- okna, drzwi i naświetla, wyposażenie pomieszczeń sanitarnych

Wbudować należy ślusarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami, anodowymi.

Okna aluminiowe

Podziały okna wykonać jak na elemencie zastanym obecnie(wymienianym). Funkcjonowanie drzwi (zamek, klamkę itp.) ostatecznie uzgodnić z Zamawiającym, estetykę tego elementu dostosować do elementów sąsiadujących.

Okna zewnętrzne o $U \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ - wg. rysunku stref pożarowych wykonać z profili Alu jako okna EI60 .

Drzwi przeszkłone i pełne na systemie aluminiowym.

Projektuje się drzwi w systemie słupowo ryglowym aluminiowym, lub w ościeżnicy aluminiowej (zależnie od lokalizacji na rysunku).

- przeszkłone (przeźroczyste ze szkleniem hartowanym przeźroczystym - bezbarwnym) oraz
- pełne w wkładką o odpowiedniej odporności ogniowej obłożonej stalą lub aluminium malowane proszkowo na uzgodniony kolor ral.

Kolor aluminium dostosowany do koloru ościeży drzwi pełnych - projektuje się kolor naturalny lub malowanie proszkowe na kolor matowy zbliżony do naturalnie szczotkowanej stali. Ostatecznie do uzgodnienia z projektantem po przedstawieniu próbek kolorystycznych.

Witryny - ścianki szklane, szklenie w ścianie, okna i drzwi przeszkłone (przeźroczyste)

Projektuje się naświetla przeszkłone (przeźroczyste) na systemie słupowo ryglowym aluminiowym ze szkleniem hartowanym przeźroczystym - bezbarwnym.

Kolor aluminium dostosowany do koloru ościeży drzwi pełnych - projektuje się kolor naturalny lub malowanie proszkowe na kolor matowy zbliżony do naturalnie szczotkowanej stali. Ostatecznie do uzgodnienia z projektantem po przedstawieniu próbek kolorystycznych.

Odbojnice, pochwyty i narożniki

■ Na ścianach komunikacji projektuje się

- Poręcze z obu stron korytarza zamocowane dla potrzeb osób niepełnosprawnych
- -narożniki ścian należy wykończyć narożnikiem na profilu aluminiowym-ramiona szer. Min 7,6 cm na wysokość 150 cm w kolorze ściany) Rozmieszczenie wg potrzeb, ostateczną lokalizację uzgodnić z Zamawiającym.

Elementy wyposażenia pomieszczeń sanitarnych.

. Lustro 60x90 w oprawie na stelażu uchylne

- wykonane z : szkło, metal
- rozmiary : szer. 50cm/wys. 60cm

- lustro do toalet dla niepełnosprawnych
- oprawione w metalowe boczne rurki
- z uchwytem ułatwiającym regulację kąta nachylenia
- posiada solidne mocowanie ścienne

Poręcz uchylna przy WC 60cm

Wykonane z : stal nierdzewna polerowana

- Rozmiary : śr. rurki 3,2cm/wys. 25cm/dł. 60cm
- Kolory : szary
- wykonane ze stali nierdzewnej polerowanej
- średnica rurki 32 mm
- konstrukcja o wysokiej wytrzymałości
- śruby montażowe schowane pod ozdobną rozetką

Poręcz prosta przy umywalce 60cm

Wykonane z : stal nierdzewna polerowana

- Rozmiary : śr. rurki 3,2cm/szer. 60cm/gł. 10cm
- Kolory : szary
- wykonane ze stali nierdzewnej polerowanej
- średnica rurki 32 mm
- konstrukcja o wysokiej wytrzymałości
- śruby montażowe schowane pod ozdobną rozetką

Poręcz prosta przy umywalce 45cm (

- Wykonane z : stal nierdzewna polerowana
- Rozmiary : śr. rurki 3,2cm/szer. 40cm/dł. 10cm
- Kolory : szary
- średnica rurki 32 mm
- konstrukcja o wysokiej wytrzymałości
- śruby montażowe schowane pod ozdobną rozetką

Wieszak zasłony prysznicowej projektowany

Parametry techniczne:

Produkty ze stali nierdzewnej

[

Średnica: 025mm Wymiar: 900 x 900 mm

Montaż narożny, z dodatkowym mocowaniem stropowym 500 x 4 mm.

W komplecie 12 białych uchwytów do zasłonki prysznicowej i zestaw montażowy do ściany twardej (cegła pełna, beton).

Zasłonka prysznicowa projektowany Parametry techniczne:

Kolor: biała

^

Z wszystkimi elementami obciążającymi w dolnej części.

Min 12 otworów dla uchwytów zasłonki.

Materiał: poliester, możliwość prania w 40oC.

2.6.1. Na elementy ślusarki stosować kształtowniki ze stopów aluminium PA 3 wg PN- 84/H-93669.

Połączenia wykonywać jako spawane (druty do spawania PA 3), nitowane lub skręcane na śruby.

Dopuszczalne błędy wykonania powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-80/M-02138.

2.6.2. Okucia wg punktu 2.3.

2.6.3. Uszczelki i przekładki powinny odpowiadać następującym wymaganiom:
min. 35 - 40°,

- wytrzymałość na rozciąganie itp. 8,5 Mpa,
- odporność na temperaturę od -30 do + 80° C,
- palność - nie powinny rozprzestrzeniać ognia,
- nie nasiąkliwe,
- trwałość min. 20 lat

2.6.4. Powierzchnie należy pokryć anodową powłoką tlenkową typu Al/An15u wg PN- 80/H-97023.

2.6.5. Ślusarka stalowa

Wbudować należy ślusarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami antykorozyjnymi.

2.6.6. Na elementy ślusarki stosować kształtowniki stalowe ze stali St3SX wg PN-88/H-84020. Połączenia wykonywać jako spawane, nitowane lub skręcane na śruby.

Dopuszczalne błędy wykonania powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-80/M-02138.

2.6.7 Uszczelki i przekładki powinny odpowiadać następującym wymaganiom w punkcie 2.6.3.

2.6.8 Powierzchnie należy pokryć farbami ftalowymi.

3. SPRZĘT

Do wykonania i montażu ślusarki może być użyty dowolny sprzęt.

4. TRANSPORT

Każda partia wyrobów powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane projektem lub odpowiednią normą.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Elementy mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu zabezpieczone przed uszkodzeniem, przesunięciem oraz utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić:

- wykonania ościeży,
- mocowania do ścian,
- jakość dostarczonych do wbudowania.

5.2 Elementy powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją techniczną lub instrukcją zaakceptowaną przez Inżyniera.

5.3 Elementy powinny być trwale zakotwione w ścianach budynku.

Sposoby kotwienia dopuszcza się osadzanie za pomocą kołków lub kołków wstrzeliwanych.

5.4 Osadzone elementy powinny być uszczelnione między ościeżnicą lub ścianą tak aby nie następowało przewiewanie, przemarzanie lub przecieki wody opadowej. Uszczelnienia wykonywać z elastycznej masy uszczelniającej.

5.5 Powłoki malarskie powinny być jednolite, bez poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków i spełniać wymagania podane dla robót malarskich wg SST B.15.00.00.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Badanie użytych na konstrukcję należy przeprowadzić na podstawie załączonych jakości wystawionych przez producenta stwierdzających zgodność z dokumentacji i normami państwowymi.

6.2 Badanie gotowych powinno obejmować:

sprawdzenie, wykończenia powierzchni,

zabezpieczenia, połączeń działania części ruchomych. Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:

- sprawdzenie stanu i wyglądu pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania,
- sprawdzenie uszczelnienia pomiędzy
- sprawdzenie działania części ruchomych,
- stan i wygląd wbudowanych oraz ich zgodność z dokumentacją.

Roboty podlegają odbiorowi.

OBIAR ROBÓT

Jednostką robót dla ślusarki drzwiowej jest m² elementów zamontowanych wraz z uszczelnieniem.

Balustrady i pochwyty w mb. Drobne elementy w szt.

Jednostkę robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT ŚLUSARSKO

8.1 Odbiór ślusarsko - kowalskich przed wbudowaniem.

Przy odbiorze ślusarsko - kowalskich przed ich wbudowaniem powinny być sprawdzone następujące cechy:

- wymiary ich części składowych,
- wymiary gotowego elementu i jego kształt,
- wykonanych połączeń (przekroje, rozmieszczenie spawów, nitów, śrub itp.) oraz rozstaw otworów na nity i śruby, średnice otworów oraz sprawność działania części ruchomych,
- wielkość luzów między ruchomymi składowymi,
- dotrzymywanie dopuszczalnych odchyłek w wymiarach, kątach i płaszczyznach,
- czyszczenie wyrobu z rdzy, brudu, zaoliwień i innych,
- zabezpieczenie wyrobu przed korozją,
- zgodność z dokumentacją techniczną.

8.2 Odbiór po wbudowaniu i wykończeniu.

Przy odbiorze ślusarsko - kowalskich wbudowanych powinny być sprawdzone:

- osadzenia elementu w konstrukcji budowlanej, uszkodzenia ościeżnic elementu z otworów lub ścianami,
- działania ruchomych i urządzeń zamykających - zgodność wbudowanego elementu z projektem,
- inne, sprawdzenie komisja odbioru uzna za niezbędne dla jakości wykonanych robót.

9. PODTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się w wg punktu 7 za przygotowanie i dostarczenie na miejsce montażu, zamontowanie, uszczelnienie otworów, oczyszczenie stanowiska pracy.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-80/-02138 - Tolerancje kształtu i położenia. Wartości.

PN-87/B-06200 - Konstrukcje stalowe budowlane. Wymagania i badania.

PN-88/H-84020 - Stal niestopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia Gatunki. PN-91/M-69430 - Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.

PN-75/M-69703 - Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

11.00.00. ROBOTY MALARSKIE Kod CPV- 45440000-6

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich na wykonanie zadania:

Przebudowa pomieszczeń w budynku Szpitala V piętro Pawilon A w Łomży przy Al. Piłsudskiego 11.

- Grunтовanie podłóży, powierzchnie poziome,;
- Grunтовanie podłóży, powierzchnie pionowe,
- Szpachlowanie dwukrotne
- Malowanie

Ściany -Powłoka malarska - farba lateksowa, **zawierająca jony srebra** , wodorozcieńczalna, o słabym zapachu, struktura ograniczająca osiadanie i wnikanie kurzu, bezrozpuszczalnikowa, podatna na czyszczenie i odporna na wodne środki dezynfekujące optymalna ochrona przed działaniem bakterii na powłokę - niezależnie testowana pod względem działania przeciwbakteryjnego, posiadająca właściwości bakteriologiczne i grzybobójcze , wg PN EN 13 300, klasa odporności na szorowanie na mokro - Klasa 1 Zaleca się stosowanie farb oznaczonych "E" potwierdzającym hipoalergiczny charakter materiału. Duża wytrzymałość na środki czyszczące i dezynfekujące, Odporność na szorowanie na mokro PN-C-81914 Rodzaj I **zawierająca jony srebra** ,

Sufity Powłoka malarska - farba lateksowa, , wodorozcieńczalna, o słabym zapachu, struktura ograniczająca osiadanie i wnikanie kurzu, bezrozpuszczalnikowa, podatna na czyszczenie i odporna na wodne środki dezynfekujące optymalna ochrona przed działaniem bakterii na powłokę - niezależnie testowana pod względem działania przeciwbakteryjnego, posiadająca właściwości bakteriologiczne i grzybobójcze , wg PN EN 13 300, klasa odporności na szorowanie na mokro - Klasa 1 Zaleca się stosowanie farb oznaczonych "E" potwierdzającym hipoalergiczny charakter materiału. Duża wytrzymałość na środki czyszczące i dezynfekujące, Odporność na szorowanie na mokro PN-C-81914 Rodzaj I

- Pod wszystkie farby należy stosować gładź gipsową oraz zagruntowanie

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót malarskich obiektu wg poniższego.

Malowanie tynków.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

- ściany istniejące - przecieranie istniejących tynków wewnętrznych z zeszkobaniem farby lub zdzieraniem tapet, naprawa tynków, szpachlowanie gładzią tworzącą gładką niepyłącą powierzchnię;
- ściany , szpachlowane gładzią tworzącą gładką niepyłącą powierzchnię;
- na przygotowane ściany w pomieszczeniach określonych dokumentacją projektową okładzina ścienna z wykładzin PCV heterogeniczna. Okładzina ścienna o szerokim zakresie zastosowania

2.1. Woda PN-75/C-04630.

Do przygotowania farb stosować można każdą wodę zdatną do picia.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Mleko wapienne.

Mleko wapienne powinno mieć postać cieczy o gęstości śmietany, uzyskanej przez rozcieńczenie 1 części ciasta wapiennego z 3 częściami wody, tworzącą jednolitą masę bez grudek i zanieczyszczeń.

2.3. Spoiwa bezwodne.

2.3.1. Pokost lniany powinien być cieczą oleistą o zabarwieniu od żółtego do ciemnobrązowego i odpowiadającą wymaganiom normy państwowej.

2.3.2. Pokost syntetyczny powinien być używany w postaci cieczy, barwy od jasnożółtej do brunatnej, będącej roztworem żywicy kalafoniowej lub innej w lotnych rozpuszczalnikach, z ewentualnym dodatkiem modyfikującym, o właściwościach technicznych zbliżonych do pokostu naturalnego, lecz o krótszym czasie schnięcia. Powinien on odpowiadać wymaganiom normy państwowej lub świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2.4. Rozcieńczalniki.

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

- wodę do farb wapiennych,
- terpentynę i benzynę do farb i emalii olejnych,
- inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom

państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

2.5. Farby budowlane gotowe.

2.5.1. Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać Wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2.5.2. Farby lateksowe i akrylowe wytwarzane fabrycznie.

2.5.5. Farby do malowania powierzchni ocynkowanych.

Wymagania dla farb:

- lepkość umowna: min. 60,
- gęstość: max. 1,6g/cm³,
- zawartość substancji lotnych w % masy max. 45%,
- roztarcie pigmentów: max. 90m,
- czas schnięcia powłoki w temp. 20°C i wilgotności względnej powietrza 65% do osiągnięcia 5 stopnia wyschnięcia - max. 2godz.

Wymagania dla powłok:

- wygląd zewnętrzny - gładka, matowa, bez pomarszczeń i zacieków, grubość - 100-120 p,m,
- przyczepność do podłoża - 1 stopień,
- elastyczność - zgięta powłoka na sworzniu o średnicy 3mm nie wykazuje pęknięć lub odstawania od podłoża,
- twardość względna - min. 0,1,
- odporność na uderzenia - masa 0,5 kg spadająca z wysokości 1,0 m nie powinna powodować uszkodzenia powłoki,
- odporność na działanie wody - po 120 godz. zanurzenia w wodzie nie może występować spękanie powłoki.

Farby powinny być pakowane zgodnie z BN-87/5046-02 w bębny lekkie lub wiaderka stożkowe wg BN-82/5046-05 i przechowywane w temperaturze do min. 5°C wg PN-73/C-81400.

2.6. Środki gruntujące.

2.6.1. Przy malowaniu farbami lateksowymi:

Powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby lateksowej nie podaje inaczej.

2.6.2. Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie należy zagruntować rozcieńczonym pokostem 1:1 (pokost: benzyna lakiernicza).

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

4. TRANSPORT

Farby pakowane wg punktu 2.5.6. należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż -8°

B. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.

W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8° C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej -1° C.

W niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych urządzeń grzewczych.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

5.1. Przygotowanie podłoża.

5.1.1. Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo - wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy, itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo - wapienną.

5.1.2. Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-70/H-97050, dla danego typu farby podkładowej.

5.2. Gruntowanie.

5.2.1. Przy malowaniu farbą wapienną wymalowania można wykonać bez gruntowania powierzchni.

5.2.2. Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie gruntować pokostem.

5.2.3. Przy malowaniu farbami chlorokauczukowymi elementów stalowych stosuje się odpowiednie farby podkładowe.

5.2.4. Przy malowaniu farbami epoksydowymi powierzchnie pokrywa się gruntoszpachlówką epoksydową.

5.3. Wykonywanie powłok malarskich.

5.3.1. Powłoki wapienne powinny równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam i odprysków.

5.3.2. Powłoki z farb lateksowych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących.

Powłoki powinny dawać aksamitno - matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug i śladów pędzla

5.3.3. Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą, zgodną ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia. Powłoki powinny mieć jednolity połysk. Przy

malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach..

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1.

Powierzchnia do malowania.

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości,

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3s.

6.2. Roboty malarskie.

6.2.1. Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,
- dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach..

6.2.2. Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C, przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

6.2.3. Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,
- dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowanie stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór podłoża.

8.1.1. Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo - wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

8.2. Odbiór robót malarskich.

8.2.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polega na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek, nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy, odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla, itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

8.2.2. Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

8.2.3. Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

8.2.4. Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

8.2.5. Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą, polegające na zwilżaniu

badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokramiękką szczotką lub szmatką.

Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni zamalowanej wg ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inżyniera i sprawdzonych w naturze.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-75/C-04630. - Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.

PN-69/B-10280. - Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.

PN-70/B10100. - Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze. PN-62/C-81502. - Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.

PN-86/B-30020. - Wapno.

PN-70/H-97053. - Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Wytyczne ogólne.

BN-84/6112-15. - Szpachlówka chlorokauczukowa ogólnego stosowania biała. BN-76/6113-32. - Farby do gruntowania - przeciwrdzewne cynkowe.
BN-79/6113-44. - Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania. BN-67/6113-67. - Farby olejne do gruntowania - ogólnego stosowania.
BN-76/6115-17. - Emalie chlorokauczukowe ogólnego stosowania.
BN-80/6117-05. - Farby emulsyjne do wymalowań wewnętrznych.
BN-70/6113-32. - Farby epoksypoliamidowe do gruntowania.
BN-75/6115-41. - Emalie epoksydowe chemoodporne.
PN-71/H-97053. - Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

B.12.00.00. ROBOTY IZOLACYJNE Kod CPV-45320000-6

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji na wykonanie zadania:

Przebudowa pomieszczeń w budynku Szpitala V piętro Szpitala Wojewódzkiego w Łomży przy Al. Piłsudskiego 11.

-Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych gr 3cm, izolacje poziome na wierzchu konstrukcji;

Gęstość pozorna 9-11 [kg/m³]

Współczynnik przewodzenia ciepła min 0,045 [W/(mK)]

Maksymalne obciążenia użytkowe ≤ 5 [kN/m²] Wytrzymałość na zginanie ≥ 50 [kPa]

Klasa reakcji na ogień E

Wymagana izolacyjność akustyczna od dźwięków uderzeniowych (maks. L'n,w [dB]) dla stropów w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych i użyteczności publicznej na podstawie normy PN-B-02151-3:1999

-izolacje przeciwwodne , przeciwwilgociowe

Cementowa zaprawa uszczelniająca do wytwarzania elastycznych i pokrywających rysy powłok, jako zabezpieczenie przed wodą i wilgocią.

Do wykonania izolacji zespolonych pod okładziny ceramiczne w zastosowaniach wewnętrznych i zewnętrznych

Taśma izolacyjna -Wzmocniona np. flizeliną, elastyczna, nieprzepuszczająca wody taśma uszczelniająca. Do stosowania w systemie z uszczelnieniami systemowymi przy wykonywaniu powłok uszczelniających

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji termicznej w obiektach objętych przetargiem.

Izolacje termiczne.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne.

2.1.1. Wszystkie materiały do wykonania izolacji przeciwwilgociowych bitumicznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB, dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.1.2. Lepiki i kleje nie powinny działać destrukcyjnie na łączone materiały i powinny wykazywać dostateczną odporność w środowisku, w którym zostają użyte, oraz należyłą przyczepność do sklejanych materiałów, określoną wg metod badań podanych w normach państwowych i świadectwach ITB.

2.1.3. Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.

2.2. Materiały do izolacji termicznych.

Płyty styropianowe 20/18 gr 18 mm i 20/20 -gr 20 mm

a) Wymagania.

Wymiary:

- długość - 3000, 2000, 1500, 1000, 500mm - dopuszczalne odchyłki + 0,5%,

- szerokość - 1200, 1000, 600, 500mm - dopuszczalne odchyłki + 1,5mm,

- grubość - 20 - 500mm co 10mm - dopuszczalne odchyłki + 0,5%.

b) Pakowanie.

Płyty układa się w stosy o pojemności 0,5 - 3,6 m³, przy czym wysokość stosu nie powinna być wyższa niż 1,2 m.

Na opakowaniu powinna być naklejona etykieta zawierająca nazwę zakładu, oznaczenie, nr partii, datę produkcji, ilość i pieczęć pakowacza.

c) Przechowywanie.

Płyty należy przechowywać w opakowaniu z dala od źródeł ognia.

d) Transport.

Płyty należy przewozić w opakowaniu z zachowaniem przepisów BHP i ruchu drogowego.

2.2.1. Płyty styropianowe Superflex 20/18 i 20/20 .

W postaci płyt, filców i mat.

Wymagania:

- wilgotność płyt max. 2% suchej masy,
- płyty powinny mieć na całej powierzchni jednakową twardość oraz ściśliwość.
- ściśliwość pod obciążeniem 4kPa nie większa niż 6% początkowej grubości,
- wytrzymałość na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni nie mniejsza niż 2kPa,
- nasiąkliwość po 24 godz. zanurzenia w wodzie nie większa niż 40% suchej masy.

Wyrób z wełny mineralnej należy mocować do podłoża przez przyklejenie lepikiem asfaltowym na gorąco lub układana luzem.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT

Wg punktu 2 niniejszej specyfikacji.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Izolacje przeciwwilgociowe B.12.01.02.

5.1.1. Przygotowanie podkładu.

a) Podkład pod izolację powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia.

b) Powierzchnia podkładu podizolację powinna być równa, czysta i odpylona.

5.1.2. Gruntowanie podkładu.

a) Podkład betonowy lub cementowy pod izolację z papy asfaltowej powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową.

b) Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.

c) Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach, z tym, że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.

d) Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Materiały izolacyjne.

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości, zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń, co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości, wystawionym przez producenta, powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

6.2. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7. OBMIAŁ ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest m³ powierzchni zaizolowanej. Ilość robót określa się na podstawie projektu, z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór robót izolacyjnych powinien odbywać się przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych. Podstawę do odbioru robót izolacyjnych powinny stanowić następujące dokumenty:

- a) dokumentacja techniczna,
- b) dziennik budowy,
- c) zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- d) protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- e) protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- f) wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez wykonawcę.

8.2. Roboty wg B.12.00.00. podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni izolacji wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- czyszczenie podłoża,

- dostarczenie materiałów,
- zagrunтовanie podłoża,
- ułożenie warstw izolacyjnych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Część I - Roboty ogólnobudowlane. MBiPMB i ITB, Warszawa 1977, wyd.II.

PN - 69 / B - 10260 - Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze, oraz wytyczne i instrukcje.