



PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

ROZBUDOWA SZPITALA POPRZEZ MODERNIZACJĘ (PRZEBUDOWĘ I ROZBUDOWĘ) BUDYNKU ODDZIAŁU DZIENNEGO POBYTU – REHABILITACYJNEGO.

Opracowany zgodnie z Rozporządzeniem ministra rozwoju i technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego

Lokalizacja:

Poznań, ul. 28 Czerwca 1956 r. 135/147

Numer działki:

Działka 131/6,, ark 15, obręb Wilda, Poznań

Zamawiający:

Ortopedyczno-Rehabilitacyjny Szpital Kliniczny im. Wiktora Degi
Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu
ul. 28 Czerwca 1956 r. nr 135/147, 61-545 Poznań

Autorzy opracowania:

Architektura – mgr inż. arch. Krzysztof Fraćkowiak

Konstrukcja – mgr inż. Jan Drzewiecki

Specyfikacje w zakresie budowlanym – mgr inż. Szymon Paduszyński

Instalacje elektryczne – mgr inż. Wojciech Leśny

Instalacje sanitarne – mgr inż. Jacek Sikora

Poznań styczeń 2023

SPIS ZAWARTOŚCI

A. KODY CPV	3
B. CZĘŚĆ OPISOWA.....	4
C. CZĘŚĆ INFORMACYJNA	98
D. ZAŁĄCZNIKI – WYKAZ.....	100

A. KODY CPV

- 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
- 45000000- 7 Roboty budowlane
- 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
- 45210000 -2 Roboty budowlane w zakresie budynków
- 45220000-5 Roboty inżynieryjne i budowlane
- 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
- 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
- 33100000-1 Urządzenia medyczne,
- 39000000-2 Meble (włącznie z biurowymi),
- 71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
- 71200000-0 Usługi architektoniczne i podobne
- 71300000-1 Usługi inżynieryjne
- 71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

B. CZĘŚĆ OPISOWA

Opis ogólny przedmiotu zamówienia

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania program funkcjonalno - użytkowy dla realizacji w systemie „zaprojektuj i wybuduj” zadania inwestycyjnego p.t.: ROZBUDOWA SZPITALA POPRZEZ MODERNIZACJĘ (PRZEBUDOWĘ I ROZBUDOWĘ) BUDYNKU ODDZIAŁU DZIENNEGO POBYTU – REHABILITACYJNEGO.

1.3. Istniejące zagospodarowanie terenu

Obszar objęty opracowaniem jest obecnie zajęty przez budynek ODP wraz z bezpośrednim otoczeniem, które stanowią drogi i chodniki oraz tereny zielone, na działce oznaczonej: nr dz. 131/6, ark. 15, obręb Wilda, Miasto Poznań.



Ortofotomapa

1.4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projekt przewiduje zmiany zagospodarowania terenu w obrębie dziedzińca wewnętrznego przez częściową jego zabudowę. Zakładany jest także remont nawierzchni przyległych dróg i chodników z ewentualnymi korektami wysokościowymi.

1.5. Urządzenia budowlane i instalacyjne

Jednostki zewnętrzne klimatyzacji, centrale wentylacyjne należy lokalizować na dachu budynku w sposób ograniczający ich widoczność z zewnątrz obiektu za pomocą osłon ażurowych.

1.6. Układ komunikacyjny

Obsługa obiektu z istniejącego układu komunikacji wewnętrznej szpitala.

1.7. Miejsca postojowe

Istniejące, bez zmian.

1.8. Miejsce gromadzenia odpadów stałych

Istniejące, bez zmian.

1.9. Uzbrojenie terenu

1.9.1. Przyłącze i instalacja wodociągowa

Istniejący obiekt podlegający przebudowie jest zasilany w wodę z istniejącego przyłącza wodociągowego, zgodnie z umową na dostarczanie wody z firmą Aquanet SA. Przebudowa przedmiotowego fragmentu budynku nie wpływa na zwiększone zapotrzebowanie na wodę do celów użytkowy, bytowych czy na wodę pożarową..

Przyłącze i kanalizacja deszczowa wody opadowej z dachów, odwodnienie terenu

Istniejący obiekt podlegający przebudowie do odprowadzania wód opadowych i roztopowych wykorzystywał będzie istniejący układ zewnętrznej instalacji kanalizacji przebiegającej na terenie Szpitala oraz przyłączy kanalizacyjnych do zewnętrznej sieci kanalizacji - zgodnie z umową z Aquanet SA na odbiór ścieków. Obiekt po przebudowie nie będzie generował zwiększonej ilości wód opadowych. Nie można wykluczyć korekt lokalizacji drogowych kratek wpustowych oraz wprowadzenia dodatkowych – np. przy wejściu do piwnicy.

Przyłącze i kanalizacja sanitarna

Istniejący obiekt podlegający przebudowie do odprowadzania ścieków bytowych wykorzystywał będzie istniejący układ zewnętrznej instalacji kanalizacji przebiegającej na terenie Szpitala oraz przyłączy kanalizacyjnych do zewnętrznej sieci kanalizacji - zgodnie z umową z Aquanet SA na odbiór ścieków.

1.9.2. Przyłącze elektroenergetyczne i sieć elektryczna

Budynek jest podłączony do sieci istniejących na terenie Szpitala.

1.10. Ukształtowanie terenu i zieleń

W związku z zamiarem częściowej zabudowy dziedzica przewidywane jest nowe jego zagospodarowanie zielenią i elementami małej architektury. Intencją Zamawiającego jest maksymalna ochrona istniejących drzew i krzewów oraz to, aby docelowo wielkość powierzchni biologicznie czynnej w tym obszarze nie uległa zasadniczym zmianom. Utwardzenia wokół budynku są przewidziane do remontu i ujednolicenia nawierzchni oraz lokalnych korekt poziomów. Zamawiający oczekuje zminimalizowania liczby uskoków, schodów zewnętrznych, itp. Nie są także wykluczone zmiany w geometrii dróg wokół budynku, o ile taka konieczności będzie wynikać z analizy bezpieczeństwa pożarowego

1.11. Opis budynku , która ma być poddany przebudowie i rozbudowie

Budynek zrealizowany w 1969 roku był lokalnie poddawany przebudowom i remontom. W przeważającej części jest to obiekt parterowy, częściowo podpiwniczony. W części centralnej posiada antresolę. Wydzielenie pomieszczenia na antresoli sprawia, że w jego obszarze jest to budynek o dwóch kondygnacjach naziemnych. Większość powierzchni budynku zajmują gabinety lekarskie i zabiegowe, sale terapii, sale ćwiczeń oraz pomieszczenia pomocnicze. Część obiektu jest zajęta przez archiwum zakładowe. Obszar w narożniku południowo- zachodnim, oznaczony na schemacie funkcjonalnym służy na cele dydaktyczne i będzie wyłączony z przebudowy i remontu za wyjątkiem docieplenia przegród zewnętrznych i wymiany zewnętrznych okien i drzwi.



Narożnik północno – wschodni



Narożnik południowo wschodni



Elewacja wschodnia



Narożnik południowo – zachodni



Elewacja zachodnia



Narożnik północno - zachodni

1.11.1. Rozwiązania budowlane

Zgodnie z książką obiektu budynek posiada fundamenty betonowe. Ściany nośne wykonano z cegły kratówki, częściowo występują słupy stalowe. Na większości powierzchni wykonano stropodach wentylowany z płyt korytkowych oparty na stropach żelbetowych. Nad archiwum jest dach z płyt korytkowych oparty na wiązarach stalowych. Sala gimnastyczna w części południowo wschodniej jest przekryta płytkami korytkowymi opartymi na belkach żelbetowych. Okna z PCV i częściowo aluminiowe, drzwi zewnętrzne aluminiowe i PCV częściowo przeszklone. Drzwi wewnętrzne drewniane, płytowe, niektóre przeszklone w konstrukcji aluminiowej. Nad archiwum

znajdują się świetliki dachowe z poliwęglanu, z możliwością otwierania. Wentylacja oparta głównie na murowanych kanałach wentylacji grawitacyjnej. Stan techniczny – dobry.



Wnętrze obecnego archiwum



Wnętrze obecnej sali gimnastycznej



Korytarz

1.11.2. Instalacje sanitarne

Przedmiotowy obiekt jest wyposażony we wszystkie niezbędne instalacje sanitarne: wodno – kanalizacyjną, centralne ogrzewanie i ciepłą wodę użytkową. W pomieszczeniu hydroterapii znajduje się lokalny wyciąg wentylacji mechanicznej. Stan techniczny instalacji sanitarnych oceniamy jako dobry.

1.11.3. Instalacje elektryczne

Obiekt jest wyposażony w instalacje: elektryczną, instalacje niskoprądowe. Stan techniczny – dobry.

1.11.4. Wykończenie wnętrz

W części będącej przedmiotem opracowania: ściany malowane, lokalnie płytki ceramiczne; wykładzina rulonowa PCV, lokalnie płytki ceramiczne; Stan techniczny – dostateczny.

Uwaga:

Przed rozpoczęciem prac nad projektem koncepcyjnym, budowlanym i wykonawczym należy wykonać niezbędne inwentaryzacje i ekspertyzy, uzyskać wszystkie niezbędne decyzje administracyjne, ewentualne warunki przyłączeniowe, opinie, odstępstwa i zgody dla realizacji inwestycji. Inwestor dysponuje badaniami podłoża gruntowego. Wykonawca jest zobowiązany do zweryfikowania istniejących badań pod kątem zgodności z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. „w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych”, Dz. U. z 2012 r., poz. 463) oraz czy zakres badań jest wystarczający dla projektowanej rozbudowy. Jeśli konieczne jest uzupełnienie/rozszerzenie badań Wykonawca uwzględni ich koszt w wycenie i wykona je na etapie projektu koncepcyjnego/budowlanego.

Podane w PFU informacje nie zwalniają Wykonawców z konieczności przeprowadzenia wizji lokalnej i uwzględnienia innych nie opisanych uwarunkowań.



Część dziedzińca przewidziana do zabudowy

Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Zamawiający zakłada przebudowę i rozbudowę wskazanego obszaru w celu dostosowania go do wymagań obecnie obowiązujących przepisów oraz oczekiwań Zamawiającego. Zamawiający zamierza realizować przedsięwzięcie w dwóch etapach. Są one pokazane na schematach funkcjonalnych. W etapie pierwszym należy opracować także kompleksową dokumentację dla przebudowy i uzyskać niezbędne decyzje administracyjne. W drugim etapie należy także wykonać remont przyległego otoczenia i zagospodarowanie dziedzińca.

W pierwszym etapie planowana jest zabudowa części wewnętrznego dziedzińca oraz przebudowa pomieszczeń w części północno – zachodniej – pokazane na rysunku schematu funkcjonalnego. Układ pomieszczeń – patrz: schemat funkcjonalny. W trakcie prowadzenia robót budowlanych w I etapie budynek będzie funkcjono-

wał. W projekcie należy przewidzieć i przeanalizować tego konsekwencje i przyjąć takie rozwiązania które zapewnią bezpieczeństwo użytkownika istniejącego obiektu przez pracowników i pacjentów.

W drugim, docelowym etapie planowane są pozostałe prace opisane w PFU i pokazane na rysunku schematu funkcjonalnego w tym modyfikacja wskazanego pomieszczenia przebudowanego w I etapie. Należy zwrócić uwagę, że planowana jest rozbiórka antresoli, schodów i pomieszczenia na I piętrze wraz ze stropem je wydzielającym od parteru, a piwnica ma być poddana remontowi.

Budynek powinien być w pełni przystosowany do użytkowania przez osoby o ograniczonej możliwości poruszania się w tym poruszające się na wózkach inwalidzkich; nie powinny występować różnice wysokości posadzek w obrębie kondygnacji. Istniejące różnice poziomów należy wyrównać. Wszystkie drzwi, których mogą korzystać pacjenci powinny mieć szerokość w świetle nie mniejszą niż 110 cm, pozostałe powinny mieć szerokość w świetle nie mniejszą niż 90 cm. Pomieszczenia, w tym sanitarne, dostosowane do użytkowania przez osoby z niepełnosprawnościami.

Zastosowane w budynku materiały wykończeniowe powinny się charakteryzować wysoką trwałością i odpornością na działanie środków dezynfekujących, ściany powinny być wykończone powłoką zmywalną. Technologia medyczna poszczególnych części funkcjonalnych musi być przygotowana w oparciu o Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą oraz powinna uwzględniać specyfikę pracy szpitala ortopedyczno – rehabilitacyjnego i zostać uzgodniona z użytkownikami poszczególnych części funkcjonalnych. Wykończenie wnętrz i graficzna informacja wizualna powinny w czytelny sposób prowadzić użytkownika.

Należy przeanalizować warunki ochrony p.poż wraz z warunkami ewakuacji. Zamawiający oczekuje zaprojektowania i wykonania zespołu baterii fotowoltaicznych na częściach dachu pomiędzy podwyższeniem obecnej sali gimnastycznej, a wyższą częścią dachu opartą na wiązarach stalowych. Panele oparte na konstrukcji ponad urządzeniami wentylacyjno- klimatyzacyjnymi. Kształt i powierzchnia pomieszczeń powinny umożliwiać prawidłowe funkcjonowanie założonych rozwiązań funkcjonalno – technologicznych. Wymagane jest uzgodnienie rozwiązań materiałowych, kolorystyki wnętrz z Zamawiającym.

Uwaga! Instalacje i urządzenia, które mogą być zdalnie kontrolowane i sterowane powinny być wyposażone w interfejsy umożliwiające włączenie ich do systemu BMS

Stan istniejący	
Powierzchnia zabudowy	ok. 1 915,0 m ²
Powierzchnia netto budynku	ok. 1 646,0 m ²
Powierzchnia netto parteru	ok. 1 581,0 m ²
Powierzchnia netto antresoli i I ptr. – docelowo do rozbiórki	ok. 58,0 m ²
Powierzchnia netto piwnicy – do remontu	ok. 7,0 m ²
Stan projektowany	
Powierzchnia netto budynku nie objęta przebudową	ok. 173,0 m ²
Powierzchnia netto objęta przebudową	ok. 1 356,0 m ²
Powierzchnia netto rozbudowy	ok. 245,0 m ²
Powierzchnia netto rozbudowy i przebudowy – I etap	ok. 455,0 m ²
Powierzchnia netto rozbudowy i przebudowy – docelowo (obejmuje ponowną przebudowę części powierzchni przebudowanej w I etapie)	ok. 1 601,0 m ²

Podane wskaźniki mają charakter informacyjny. Dopuszcza się odstępstwa od wymiarów i powierzchni i innych parametrów określonych w niniejszym opracowaniu i załączonym schemacie funkcjonalnym. Dopuszcza się ok. \pm 10-procentowe odchylenia, a w uzasadnionych przypadkach również większe – każde zmiany wymagają każdorazowo akceptacji Zamawiającego. Odstępstwa są możliwe pod warunkiem spełnienia wymogów i założeń funkcjonalnych oraz zachowania zgodności z obowiązującymi przepisami. Ostateczne wartości zostaną określone w dokumentacji projektowej sporządzonej przez Wykonawcę, w konsultacji z Zamawiającym.

3.Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

3.1. Zamawiający wymaga, aby projektowane elementy konstrukcyjne budynku, miały zapewnioną trwałość nie mniejszą niż 50 lat. Elementy instalacji powinny zapewnić użytkowanie przez okres nie krótszy niż 30 lat. Osprzęt i przybory instalacyjne powinny zapewnić sprawne funkcjonowanie przez okres min. 15 lat.

3.2. Układ i wielkości oczekiwanych pomieszczeń – patrz schemat funkcjonalny. Uwaga: w razie potrzeby należy zaprojektować dodatkowe pomieszczenia np. techniczne dla lokalnego UPS, techniki basenowej i inne. Zamawiający oczekuje, że Wykonawca na etapie koncepcji dokona niezbędnej analizy potrzeb i możliwości z uwzględnieniem wymagań technologii medycznej i w razie potrzeby zmodyfikuje założony schemat.

3.3. Wymagania w zakresie rozwiązań budowlanych

3.3.1. Główne elementy konstrukcyjne

Ewentualne wzmocnienia stropów, ścian, itp. - wg projektu konstrukcji. Konstrukcja części rozbudowywanej: fundamenty i podziemne części ścian - żelbetowe, ściany nadziemne z gazobetonu, strop nad częścią rozbudowywaną z blachy trapezowej opartej na belkach z impregnowanego drewna klejonego.

3.3.2. Ściany działowe i nośne

Istniejące okładziny ceramiczne ścian należy usunąć. Istniejące i projektowane ściany działowe i nośne tynkowane należy wyszpachlować na gładko. Nowoprojektowane ściany działowe z GK gr. 15 cm, szpachlowane. Ewentualne przeszklone fragmenty ścian – szkło bezpieczne o wymaganej odporności pożarowej z oznaczeniem bezpieczeństwa folią imitującą piaskowanie, wykonane w konstrukcji stalowej malowanej lakierem strukturalnym w kolorze wskazanym w dokumentacji. Uwaga: z uwagi na konieczność poszerzenia ościeży drzwi o szerokości mniejszej niż 90 cm. w świetle, należy w tych miejscach przewidzieć wymianę nadproży.

3.3.3. Pokrycie dachu

Pokrycie dachu należy wymienić na pokrycie z papy termozgrzewalnej (powinno być elementem kompletnego systemu) z uwzględnieniem wyznaczenia i zabezpieczenia dojsć do elementów technicznych na dachu.

3.3.4. Odwodnienie dachów

Rynny, rur spustowe i opierzenia wymienić na nowe z blachy tytanowo - cynkowej patynowanej, gr. min. 0,7 mm.

3.3.5. Izolacje termiczne

Ściany należy ocieplić styropianem metodą lekką moką. Docieplenie cokołów i podziemnych części ścian do głębokości ok. 1,0 m – styropian ekstrudowany. Na dachu wykonać docieplenie z klinów styropianowych. Posadzki ocieplić styropianem ekstrudowanym Parametry izolacji termicznej - co najmniej wymagane przez obecne przepisy.

Uwaga: przy ocieplaniu elewacji zachować jej rysunek wraz z pilastrami i osłonami rynien. W polach pomiędzy pilastrami wykonać tynk o fakturze zbliżonej do pierwotnej terrabony.

3.3.6. Izolacje przeciwwilgociowe: na posadzce i wyprowadzone na ściany do wys. 15cm i 200cm za armaturą i w natryskach i innych pomieszczeniach mokrych – elastyczna masa uszczelniająca.

3.6.7. Izolacje akustyczne: mata z wyłączonej pianki polietylenowej o strukturze zamkniętych komórek przeznaczona do wykonywania izolacji akustycznej pod posadzki betonowe. Wszystkie posadzki należy wykonać jako pływające.

3.7. Wymagania w zakresie konstrukcji

Konstrukcja części rozbudowywanej: fundamenty żelbetowe, ściany nadziemne z gazobetonu, podziemne z żelbetu, strop nad częścią rozbudowywaną z blachy trapezowej opieranej na belkach z impregnowanego drewna.

na klejonego. Nie zakłada się generalnych zmian w głównej konstrukcji obiektu poza likwidacją obecnej antresoli, chyba, że będzie to wynikać z potrzeb dostosowania do przyjętej koncepcji. Na obecnym etapie zakłada się, że ingerencja w istniejącą konstrukcję może dotyczyć np.: wymiany nadproży i poszerzenia otworów w drzwiowych w ścianach nośnych, wykonania przejść instalacyjnych przez stropy, ewentualnych wzmocnień stropodachu z uwagi na obciążenia od urządzeń wentylacyjno – klimatyzacyjnych, konstrukcji nośnej pod panele fotowoltaiczne, ewentualnych wzmocnień stropów z uwagi na obciążenia urządzeniami techniki medycznej, itp. W razie potrzeby trzeba będzie zaprojektować i wykonać konstrukcje wsporcze pod takie urządzenia.

Roboty rozbiórkowe należy prowadzić po wykonaniu niezbędnych odkrywek i rozpoznań. Rozbiórki będą dotyczyły: konstrukcji antresoli wraz ze schodami, wybranych ścian, drzwi, posadzek, itp.

Odporność ogniową żelbetowych elementów konstrukcyjnych zapewniona zostanie poprzez odpowiedni przekrój elementów konstrukcyjnych i otuliny zbrojenia. Elementy stalowe zabezpieczyć p.poż. farbami ogniochronnymi lub okładzinami.

Wykaz norm, innych wytycznych oraz przepisów prawa budowlanego, w szczególności:

- Ustawa, Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 2019r. poz. 1186 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019, poz.1065 z późniejszymi zmianami),
- PN-EN 1990:2004 - „Podstawy projektowania konstrukcji”;
- PN-EN 1991-1-1:2004 - „Oddziaływanie na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenie użytkowe w budynkach”.
- PN-EN 1991-1-3:2005 - „Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływania ogólne – Obciążenie śniegiem”.
- PN-EN 1991-1-4:2008 - „Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4: Oddziaływania ogólne – Oddziaływania wiatru”;
- PN-EN 1992-1-1:2008 - „Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków”
- PN-EN 1992-1-2 - Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe
- PN-EN 1993-1-1:2006 - „Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- PN-EN 1993-1-8:2006 - „Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-8: Projektowanie węzłów.
- PN-EN 1996-1-1:2006 - „Projektowanie konstrukcji murowych. Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych elementów murowych.
- PN-EN 1996-2:2006 - „Projektowanie konstrukcji murowych. Część 2: Uwarunkowania projektowe, dobór materiałów i wykonawstwo konstrukcji murowych.
- PN-EN 1996-3:2006 - „Projektowanie konstrukcji murowych. Część 3: Uproszczone metody obliczania niezbrojonych elementów murowych.
- EN 1995-1-1 - Konstrukcje drewniane. Postanowienia ogólne. Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków
- EN 1995-1-2 - Konstrukcje drewniane. Postanowienia ogólne. Proj. konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe

3.8. Wymagania w zakresie instalacji sanitarnych

Projektowany obiekt będzie wyposażony we wszystkie niezbędne do funkcjonowania media, zasilane z istniejących instalacji na terenie szpitala. Zamawiający ocenia, że są one wystarczające do obsługi planowanych

zmian. Bilanse sporządzone na etapie wykonywania projektu wykażą faktyczne zapotrzebowanie i ewentualną konieczność dokonania większych zmian. Istniejące wyposażenie instalacyjne należy zdemontować i poddać utylizacji.

3.8.1. Instalacja zw, cwu, cyrkulacji i hydrantowa

W przebudowywanej części budynku należy zdemontować istniejące wyposażenie instalacyjne.

Należy zaprojektować i wykonać wewnętrzną instalację wodną, bytową opartą o istniejące przyłącze/zasilanie wodociągowe zgodnie z z normą PN-92 B-01706.

Woda zimna, ciepła i cyrkulacja

Nowoprojektowana instalacja wody zimnej doprowadzi wodę do wszystkich projektowanych odbiorników sanitarnych oraz technologicznych. Podejścia do przyborów sanitarnych prowadzone warstwach podłogowych lub w brzdach ściennych. Wszystkie odejścia na poszczególne grupy pomieszczeń sanitarnych należy zaprojektować w taki sposób aby była możliwość odcięcia danej grupy w przypadku awarii lub remontu. Do odcinania przepływu wody na rurociągach, zastosować uniwersalne zawory kulowe, gwintowane na odejściach od głównych przewodów. Cała zastosowana armatura powinna posiadać świadectwa i atesty dopuszczenia do stosowania w budownictwie, w instalacji wodociągowej i cwu.

Instalację wody należy zaprojektować z następujących materiałów:

- główne przewody rozprowadzające - z rur ze stali nierdzewnej z połączeniami typu Press lub z rur polipropylenowych łączonych przez zgrzewanie;
- przewody zasilające grupy urządzeń i pojedyncze podejścia do odbiorników - z rur wielowarstwowych tworzywowych łączonych złączkami zaciskowymi lub z rur polipropylenowych łączonych przez zgrzewanie;.

Rury użyte do budowy instalacji muszą posiadać odpowiednie atesty lub certyfikaty.

Woda ciepła użytkowa dla przedmiotowego budynku będzie przygotowywana w istniejącym węźle cieplnym, zlokalizowanym w sąsiednim budynku. Projektowana instalacja ciepłej wody użytkowej powinna umożliwiać uzyskanie w punktach czerpalnych wody o temperaturze nie niższej niż 55°C i nie wyższej niż 60°C. Instalacja powinna umożliwiać przeprowadzanie ciągłej lub okresowej dezynfekcji metodą chemiczną lub fizyczną (w tym okresowe stosowanie metody dezynfekcji cieplnej), bez obniżania trwałości instalacji i zastosowanych w niej wyrobów. Do przeprowadzenia dezynfekcji cieplnej niezbędne jest zapewnienie uzyskania w punktach czerpalnych temperatury wody nie niższej niż 70°C i nie wyższej niż 80°C.

Izolacja:

Wszystkie rurociągi instalacji wody bytowej należy zaizolować termicznie przed utratą ciepła, a wody zimnej przed podgrzewaniem się wody i roszaniem. W przypadku przewodów układanych pod tynkiem, izolacja pełni również funkcję zabezpieczenia przed uszkodzeniami mechanicznymi rur na skutek kontaktu z tynkiem, zaprawą itp. oraz umożliwia swobodne ruchy termiczne przewodów. Izolację należy zaprojektować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. wraz z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie określa minimalną grubość izolacji cieplnej dla rurociągów. Izolacje powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Przewody wody zimnej należy zaizolować otuliną termoizolacyjną nierozprzestrzeniającą ognia - gr. 6 mm dla rur w bruzdach ściennych oraz poziomy 13 mm. Poziomy oraz pionowy wody ciepłej i całą instalację cyrkulacji należy zaizolować cieplnie otuliną termoizolacyjną

Grubość otulin termoizolacyjnych dla wody ciepłej i cyrkulacji

Średnica wewnętrzna przewodów i armatury	Grubość warstwy izolacyjnej
mm	mm
do 22	20
od 22 do 35	30
od 35 do 100	równa średnicy wewnętrznej rury

Grubość otuliny dla instalacji w bruzdach ściennych – 1/2 grubości z tabelki.

Wyposażenie w przybory sanitarne

- Przybory sanitarne w pomieszczeniach lekarskich, salach zabiegowych, terapeutycznych, itp – wg proj. architektury i technologii. Przy umywalkach w pomieszczeniach medycznych i sanitariatach - baterie bezdotykowe, pozostała armatura w wykonaniu medycznym.
- Przybory w pomieszczeniach sanitarnych: umywalki ceramiczne białe, baterie umywalkowe z ograniczeniem max. temperatury,
- Brodziki lokalizowane w warstwach posadzki, tak aby wystawał maksymalnie 2cm z baterią wannową termostaticzną z blokadą max. temperatury i rurą prowadzącą, miski ustępowe wiszące na stelażach, splukiwanie automatycznie,
- Pisuary na stelażach, splukiwanie automatycznie,
- Umywalki i zlewozmywaki jednodokorowe ze stali nierdzewnej w pomieszczeniach socjalnych
- Na zaworach ze złączką do węża należy montować zabezpieczenie antyśkażeniowe typ HA,

Sanitariaty dla osób niepełnosprawnych wyposażone w armaturę i osprzęt przeznaczony dla osób niepełnosprawnych.

Instalacja p.poż.

Wewnętrzną instalację wodociagową przeciwpożarową wykonać zgodnie z warunkami technicznymi dotyczącymi wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej dla istniejącego budynku. Hydranty należy lokalizować w ogólnodostępnych miejscach. Hydranty wewnętrzne powinny spełniać wymagania Polskich Norm dotyczących tych urządzeń, będących odpowiednikami norm europejskich. Zasilanie poboru wody musi być zapewnione przez co najmniej 1 godzinę.

Hydranty należy umieszczać na wysokości $1,35 \pm 0,1$ m od poziomu podłogi. Nasady tłoczne powinny być skierowane do dołu, usytuowane wraz z pokrętkiem zaworu względem ścian lub obudowy w sposób umożliwiający łatwe przyłączenie węża tłoczno oraz otwieranie i zamykanie jego zaworu.

Przed hydrantem i zaworem powinna być dostateczna przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej. Maksymalny zasięg hydrantów (znormalizowana długość odcinka węża + znormalizowana długość odcinka węża + rzut prądu gaśniczego) należy przyjąć: dla hydrantów Hp 25 – 33 m, natomiast dla hydrantów Hp 52 – 30m.

Instalację wewnętrzną p.poż. należy projektować uwzględniając jednoczesność poboru wody na jednej kondygnacji lub w jednej strefie pożarowej z co najmniej dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych: 2 x hydrant Hp-25 (lub Hp-52). Wewnętrzna instalacja przeciwpożarowa hydrantowa nawodniona budynku, wykonana ma być z rur instalacyjnych stalowych ocynkowanych łączonych na gwint przy pomocy łączników z żeliwa ciągliwego lub z rur ze stali nierdzewnej z połączeniami typu Press i uszczelkami spełniającymi wymagania dla instalacji hydrantowej.

W celu zabezpieczenia instalacji hydrantowej, przeciwpożarowej przed wykropleniem, rury stalowe należy zabezpieczyć przed roszeniem izolacją termiczną. Grubość izolacji należy przyjmować zgodnie z wytycznymi producenta. Na odcinku przewodu wody zimnej od wodomierza do ostatniego hydrantu nie może być żadnego zaworu odcinającego.

W celu uniknięcia przestoju wody w przewodach instalacji p.poż. należy zaprojektować podłączenie końcówki instalacji p.poż. do zaworu splukującego pisuar bądź do spluczki ustępowej.

Przewody należy prowadzić na ścianach w uchwytych systemowych stalowych z przekładką gumową, posiadających aktualne certyfikaty przeciwpożarowe dopuszczające do stosowania na terytorium Polski- rozstaw zgodnie z wytycznymi producenta rur.

W obrębie pomieszczeń nieogrzewanych instalacją hydrantową należy zaizolować izolacją termiczną i zabezpieczyć kablem grzejnym. Pozostałą instalację należy zabezpieczyć przeciwroszeniowo izolacją termiczną.

3.8.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej projektowanych pionów oraz poziomów kanalizacyjnych.

Instalację kanalizacji sanitarnej należy zaprojektować zgodnie z Polską Normą nr PN-EN 12056/2002 oraz PN-92/B-01707.

Ścieki sanitarne odprowadzone będą z budynku przez przykanaliki do zewnętrznej instalacji kanalizacyjnej, a następnie do miejskiej sieci kanalizacyjnej poprzez istniejące przyłącze kanalizacyjne.

Instalację wykonać z następujących materiałów:

Instalację kanalizacji sanitarnej prowadzone pod posadzką należy wykonać z rur i kształtek PVC-U klasy S (o litej strukturze ścianki) łączonych przez złącza kielichowe, z zastosowaniem uszczelki wargowej.

Instalację kanalizacji nadposadzkowej, pionów oraz podejścia odpływowe z przyborów sanitarnych należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych PP systemu niskosumowego. Dopuszcza się zastosowanie systemu rur i kształtek PP-HT lub PVC-HT łączonych przez złącza kielichowe, z zastosowaniem uszczelki wargowej, z dodatkową izolacją akustyczną

Skropliny z jednostek klimatyzacyjnych wykonać z rur PP lub PVC-U.

Wyposażenie sanitarne:

- Przybory sanitarne mocowane do stelaży systemowych.
- Miski ustępowe i pisuary wiszące.
- Wpusty ściekowe z odpływem pionowym, zamykane hermetycznie z wyjmowanym syfonem, regulowaną nasadką z kratką ze stali nierdzewnej.

– W pomieszczeniu dla niepełnosprawnych przybory sanitarne specjalne.

Instalację kanalizacji sanitarnej należy zaprojektować zgodnie z Polską Normą nr PN-EN 12056/2002 oraz PN-92/B-01707.

Wody opadowe odprowadzone z dachów oraz tarasów budynku kierowane będą przez przykanaliki do zewnętrznej instalacji kanalizacyjnej, a następnie do miejskiej sieci kanalizacyjnej poprzez istniejące przyłącze kanalizacyjne.

Kanalizację deszczową należy projektować w systemie tradycyjnym z wykorzystaniem rynien i rur spustowych.

Wszystkie zastosowane wpusty odwadniające dach powinny być podgrzewane elektrycznie.

3.8.3. Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

Zakres instalacji grzewczej musi obejmować wszystkie pomieszczenia w których występują straty ciepła.

Bilans ciepła wykonać zgodnie z poniższymi założeniami:

Przedmiotowy budynek położony jest w II strefie klimatycznej dla okresu lata i II strefie dla okresu zimowego – wg normy PN-76/B-03240

Obliczeniowe parametry powietrza wewnętrznego przyjęto na podstawie norm wg PN-78/B-03421 i PN-82/B-02402, PN-EN 12831 oraz warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)

Do obliczeń strat ciepła należy przyjąć wymagania izolacyjności przegród budowlanych (współczynnik przenikania ciepła $U[W/m^2K]$) zgodne z zapisami warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie, obowiązujące od 31.12.2020r.

Źródłem ciepła dla przedmiotowego budynku będzie istniejący, wymiennikowy węzeł cieplny, zlokalizowany w sąsiednim budynku.

Na etapie realizacji projektu należy wykonać szczegółowy bilans ciepła aby określić maksymalne zapotrzebowanie na ciepło. Na ewentualną modyfikację istniejącego węzła cieplnego należy uzyskać niezbędnie zgody i uzgodnienia.

W planowanych pomieszczeniach przewiduje się:

Ogrzewanie wodne, pompowe, dwururowe z rozdziałem dolnym o parametrach 70/50°C. Przewody rozdzielcze oraz piony – rury stalowe ze szwem, średnie, łączone przez spawanie wg PN-80/H-74244, lub z tworzywa sztucznego. Przewody rozprowadzające ciepło do grzejników - Rury i kształtki PE-X z warstwą antydyfuzyjną łączone poprzez złączki zaprasowane.

Projektowane grzejniki w wykonaniu higienicznym wyposażone w:

- zawory termostaticzne dla indywidualnej regulacji temperatury w ogrzewanych pomieszczeniach,
- odpowietrzniki miejscowe,
- zespoły odcinające – odwadniające, umożliwiające odcięcie i odwodnienie grzejnika bez konieczności opróżniania instalacji z wody (np. w przypadku jego awarii).

Grzejniki montowane do ścian z zastosowaniem zawieszek systemowych, zapewniających odpowiednią estetykę zamocowania.

Grzejniki należy montować 10 cm od podłogi i 7-10 cm od lica ściany.

Grzejniki łazienkowe (drabinkowe) wyposażone w:

- zawory termostaticzne dla indywidualnej regulacji temperatury w ogrzewanych pomieszczeniach,

- odpowietzniki miejscowe,
- zawór odcinający montowany na powrocie, umożliwiający odcięcie i opróżnienie grzejnika w razie jego awarii bez konieczności opróżniania całej instalacji.

Podejścia do grzejników gałęzek i pionów grzejnikowych ukryte w przegrodach budowlanych. Izolację termiczną rurociągów i armatury należy wykonać zgodnie z aktualnym rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami. Jeżeli współczynnik przenikania ciepła λ [W/mK] użytego materiału odbiega od współczynnika podanego w rozporządzeniu należy przeliczyć i zastosować odpowiednią grubość izolacji.

	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035W/(m.K) ¹)
1	Średnica wewnętrzna do 22mm	20mm
2	Średnica wewnętrzna od 22mm do 35mm	30mm
3	Średnica wewnętrzna od 35mm do 100mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100mm	100mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku ²)	50% wymagań z poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²)	100% wymagań z poz. 1-4

Przewody ciepła technologicznego zaleca się wykonać z rur stalowych łączonych poprzez kształtki zaciskowych. Na instalacjach stosować armaturę regulacyjną i odcinającą.

3.8.4. Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji

Celem instalacji wentylacji jest zapewnienie w pomieszczeniach odpowiedniej wymiany powietrza, utrzymanie odpowiedniej temperatury a w niektórych pomieszczeniach również zapewnienie odpowiedniej wilgotności stosownie do potrzeb i obowiązujących norm i przepisów.

Założenia projektowe

Opracowanie projektowe należy wykonać w oparciu o obowiązujące przepisy w szczególności Warunki Techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z tekstem jednolitym z 2002r i późniejszymi zmianami:

Dz.U.02.75.690

Dz.U.2019.poz.1065

Dz.U.2020.poz.2351

Dz.U.2020.poz.1608

Przy doborze elementów wentylacyjnych należy uwzględnić maksymalne moce wentylatorów: Dz.U. 2017 poz. 2285

złożona instalacja wentylacji nawiewnej - 1,9 kW/(m³/s),

złożona instalacja wentylacji nawiewnej z filtrami H13 – 2,5 kW/(m³/s),

złożona instalacja wentylacji wywiewnej - 1,3 kW/(m³/s),

Rozporządzenia komisji europejskiej:

nr 1253/2014 z dnia 7 lipca 2014r. w sprawie dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE

nr 327/2011 z dnia 30 marca 2011r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE

nr 640/2009 z dnia 22 lipca 2009r. w sprawie wykonania dyrektywy 2005/32/WE

Normy krajowe i europejskie:

DIN 1946-4:2008 - systemy wentylacji i klimatyzacji stosowane w budynkach i pomieszczeniach w sektorze opieki zdrowotnej

PN-EN-12237:2005 - badania szczelności kanały kanały i kształtki okrągłe

PN-EN-1507:2007 - badania szczelności kanały prostokątne

Ilości powietrza należy ustalić w oparciu o ilość osób przebywających w danym pomieszczeniu wg PN-EN 15351:2007, PN-B-03430:1983 i PN-B-03430:1983/Az3:2000 oraz w oparciu o wymiany powietrza.

Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań równoważnych zatwierdzonych przez Zamawiającego.

Wyjątek stanowią będą pomieszczenia w których technologia wymaga odpowiedniej krotności wymian powietrza, gdzie ilości powietrza przyjmowane będą na podstawie wymogów projektu technologicznego.

Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach klimatyzowanych należy przyjmować zgodnie z PN-78/B-03421 oraz wymaganiami technologicznymi.

Temperatury ogrzewanych pomieszczeń należy przyjmować zgodnie z PN-82/B-02402, oraz wymaganiami technologicznymi.

Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego, określone na podstawie PN-76/B-03420 i PN-82/B-02403:

zima: Temperatura powietrza: - 20°C; Wilgotność względna powietrza: 100%

lato: Temperatura powietrza: 30°C; Wilgotność względna powietrza: 45%.

Zalecany zakres temperatur powietrza w pomieszczeniach, winien wynosić odpowiednio:

- zimą: 20°C

- latem: 24°C

Nawilzacze powietrza należy zaprojektować w centralach wentylacyjnych dla których wymagane jest regulacja wilgotności. Nawilzacz należy dobrać tak aby utrzymać w pomieszczeniu minimalną wilgotność względną na poziomie $\varphi_{\min.} = 40\%$

Ilość świeżego powietrza i krotność wymian

W projekcie należy przyjąć minimalne ilości powietrza

Niezbędną minimalną ilość świeżego powietrza dla jednej osoby należy przyjąć na poziomie 30 m³/h

Minimalne krotności wymian:

- 10 w/h – gabinety zabiegowe,

- 1,5 w/h – komunikacja,

- pozostałe pomieszczenia zgodnie z projektem technologicznym

Poziomy hałasu w pomieszczeniach

Parametry hałasu w pomieszczeniach przyjęto zgodnie z normą PN-87/B-02151/02

W celu spełnienia wymagań dla poszczególnych pomieszczeń, wszystkie centrale wentylacyjne oraz wentylatory należy wyposażyć w tłumiki akustyczne.

Klasa szczelności kanałów wentylacyjnych

Kanały wentylacyjne należy wykonać w klasie szczelności B i C.

Opis projektowanych układów wentylacji

Należy zaprojektować układy wentylacji mechanicznej w oparciu o centrale nawiewno – wywiewne ze zintegrowaną automatyką, z odzyskiem ciepła za pomocą wymiennika obrotowego z nagrzewnicą i chłodnicą. Należy wykonać system automatyki central uwzględniający:

- przepustnice wstępne on/off (siłowniki ze sprężyną powrotną; krańcówki dla potwierdzenia zamknięcia/otwarcia
- sygnalizacja zabrudzenia filtrów.
- pomiar sprężu wentylatorów, informacja nt. przepływu wyrażone w [m³/h].
- sterowanie pracą wymiennika w trybie odzysku mocy grzewczej, wilgoci, w trybie odzysku mocy chłodniczej z powietrza wywiewanego. Monitoring obrotów rotora jako zabezpieczenie przed niekontrolowanym zerwaniem paska napędu rotora.
- zabezpieczenie przeciwołobdzeniowe wymiennika obrotowego poprzez czujnik temperatury na wyrzucie za wymiennikiem obrotowym oraz presostat wymiennika obrotowego
- przetwornice częstotliwości na zasilaniu wentylatorów nawiewnego i wyciągowego. Sterowanie wydajnością wentylatorów nawiewnych i wyciągowych w funkcji wskazań przetworników ciśnienia statycznego montowanych na zbiorczym kanale nawiewnym i zbiorczym kanale wyciągowym prowadzonych do/z centrali. Układ pracuje utrzymując zadaną wartość ciśnienia dyspozycyjnego w sieci przewodów. Presostaty różnicowe wentylatorów do monitorowania pracy wentylatorów, jeśli niemożliwe jest uzyskanie potwierdzenia z falowników
- regulacja jakościowa wydajności nagrzewnicy i chłodnicy
- układ sterowania centrali należy wyposażyć w zegar sterujący z programem dziennym i tygodniowym
- na zbiorczym kanale wyciągowym prowadzonym do centrali należy przewidzieć czujnik CO₂(monitoring)
- wyłączniki serwisowe
- zgłoszenie alarmu p.poż. w strefie obsługiwanej przez centralę, zadziałanie dowolnej klapy p.poż. w przedmiotowych systemach musi skutkować automatycznym wyłączeniem tych urządzeń oraz ich przejściem w stan alarmu
- sygnalizacja alarmu p.poż. w strefie p.poż. obsługiwanej przez przedmiotowe systemy powinna skutkować automatycznym wyłączeniem tych urządzeń
- należy zdefiniować procedurę startu oraz procedurę zatrzymania centrali dla warunków letnich i dla warunków zimowych
- dla wstępnego schłodzenia powierzchni wystawienniczych przed godzinami użytkowania należy zdefiniować procedurę „free coolingu” w formie tzw. przewietrzania nocnego
- pomiar parametrów powietrza zewnętrznego, nawiewanego, wyciągowego (temperatura, wilgotność względna), pomiar temperatury powietrza na nawiewie i wyrzucie za wymiennikiem obrotowym.

Klasy szczelności i izolacje kanałów wentylacyjnych

- kanały wentylacyjne powinny spełniać wymóg klasy szczelności B - dla wszystkich instalacji wentylacyjnych bez względu na wartość nadciśnienia / podciśnienia w instalacji (kryteria zgodnie z „Rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” oraz zgodnie z PN-EN 1507:2007) lub zawierać się w rozwiązaniach równoważnych dopuszczonych przez Zamawiającego
- do montażu nawiewników/wywiewników należy zastosować przewody elastyczne typu Flex izolowane
- kanały wentylacyjne pozostałych systemów nawiewnych i wyciągowych prowadzone wewnątrz budynku wykonanych z blachy ocynkowanej w przestrzeniach ogrzewanych należy izolować wełną mineralną na folii aluminiowej o grubości 30[mm]
- wszystkie kanały systemów czerpnych i wyrzutowych prowadzone wewnątrz budynku należy izolować wełną mineralną na folii aluminiowej o grubości 60[mm]
- wszystkie kanały systemów nawiewnych i wywiewnych prowadzone na zewnątrz budynku należy izolować wełną mineralną na folii aluminiowej o grubości 80[mm] zabezpieczone dodatkowo płaszczem ochronnym z blachy aluocynkowanej o grubości min. 0,6mm

Zadaniem systemów wentylacyjnych jest zapewnienie niezbędnych ilości świeżego powietrza dla osób przebywających w pomieszczeniach, wentylacja pomieszczeń zgodnie z wytycznymi technologicznymi. Centrale wentylacyjne należy zlokalizować na dachu budynku

Należy zaprojektować i wykonać instalację klimatyzacji/chłodzenia w pomieszczeniach użytkowych posiadających okna od południa, wschodu i zachodu oraz pomieszczeniach części rozbudowywanej.

W projekcie przewidzieć możliwość okresowego czyszczenia wszystkich urządzeń i elementów wentylacyjnych. Instalacje schładzania powietrza w centralach przewidzieć w oparciu o jednostki zewnętrzne klimatyzacji z układem rurociągów.

Z uwagi na małą wysokość pomieszczeń zakłada się prowadzenie kanałów wentylacji mechanicznej na dachu i schodzenie w dół do pomieszczeń. Ewentualne rozprowadzenia wewnątrz w przestrzeni sufitów podwieszonych tam, gdzie takowe będą zastosowane. Kanały powinny mieć stosowne izolacje i obudowy.

3.9. Wymagania w zakresie instalacji elektrycznych

3.9.1. Obiekt będzie zasilany z instalacji istniejących na terenie Szpitala, agregatu prądotwórczego . Zamawiający oczekuje zaprojektowania i wykonania zespołu baterii fotowoltaicznych na częściach dachu pomiędzy podwyższeniem obecnej sali gimnastycznej, a wyższą częścią dachu opartą na więzarkach stalowych. Panele oparte na konstrukcji ponad urządzeniami wentylacyjno- klimatyzacyjnymi. Przewiduje się budowę lokalnego UPS. Bilanse zostaną opracowane na etapie sporządzania projektu. Istniejące wyposażenie należy zdemontować i utylizować.

3.9.2. Rozdzielnie i rozdzielnice

Należy zaprojektować nowe rozdzielnice, w kategorii zasilania kat. I, kat. II i kat. III powiązane z istniejącym zasilaniem z UPS oraz agregatem prądotwórczym. Rozdzielnice powinna zasilic wszystkie podrozdzielnie oraz urządzenia znajdujące się w obiekcie. Przewidzieć min. 35% rezerwy miejsca pod zabudowę dodatkowych aparatów w przyszłości. Klasa izolacji rozdzielnic II.

3.9.3. Przeciwpozarowy wyłącznik prądu

Zgodnie z przepisami w obiekcie należy zainstalować Przeciwpozarowy Wyłącznik Prądu, który powinien umożliwić wyłączenie zasilania wszystkich obwodów w budynku, poza zasilaniem instalacji i odbiorów związanych z ochroną przeciwpożarową chyba, że projekt i ekspertyza p.poż wykażą brak takiej potrzeby.

3.9.4. Trasy kablowe

Ilość korytek należy dobierać stosownie do przewidywanych ilości przewodów z zachowaniem 20% zapasu. Dla instalacji teletechnicznych i ppoż. należy przewidzieć odrębne korytka układane obok lub ponad korytkami z przewodami elektrycznymi. Korytka należy układać w pomieszczeniach technicznych oraz w przestrzeniach nad stropem podwieszonym i wydzielonych szachtach na odcinkach pionowych i poziomych. Należy zaprojektować drzwiczki rewizyjne w szachtach, sufitach i przestrzeniach instalacyjnych obudowanych płytą G-K lub podobną w celu umożliwienia wymiany i dobudowania dodatkowych instalacji elektrycznych.

3.9.5. Oświetlenie wewnętrzne i zewnętrzne

Oświetlenie energooszczędne LED, zgodne z obowiązującymi normami i warunkami, dobrać na etapie projektowania w konsultacji z Zamawiającym. W łazienkach i na korytarzach oświetlenie sterowane czujnikami ruchu.

3.9.6. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne

W budynku na drogach komunikacyjnych oraz w innych, uzasadnionych ze względu na bezpieczeństwo ludzi, miejscach zgodnie z obowiązującymi normami. Oświetlenie z regulacją natężenia – wszystkie pomieszczenia funkcyjne. Czas działania 1 godzina, minimum 1lx na drogach komunikacyjnych, 5 lx przed przeszkodami i sprzętem p.poż., oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego przed każdym wyjściem na zewnątrz oddziału 10lx.

3.9.7. Obwody gniazd wtykowych

We wszystkich pomieszczeniach należy wykonać osobne obwody gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia dostosowując ilość gniazd i ich lokalizację do charakteru i zagospodarowania poszczególnych pomieszczeń oraz wymagań Zamawiającego. Rodzaj i liczbę gniazd należy ustalić na etapie sporządzania koncepcji.

3.9.8. Instalacja i okablowanie

Do zasilania odbiorów stosować przewody miedziane zgodnie z dyrektywą CPR 305/2011 EN50575:2014, które należy układać na korytkach instalacyjnych/rurkach instalacyjnych bezhalogenowych, podtynkowo w uchwytach. Wprowadzenie przewodów i kabli do puszek należy wykonać przez dławiki zapewniające wymagany stopień ochrony IP.

3.9.9. Instalacja odgromowa, przepięciowa - Instalację wykonać na podstawie normy PN-EN 62305.

3.9.10. Instalacja Systemu Sygnalizacji Pożaru

Należy zaprojektować instalację SSP, która będzie mieć możliwość integracji z instalacją istniejącą. Obecnie na terenie Szpitala funkcjonuje system Bosch. Całą przebudowywana część należy objąć całkowitą ochro-

ną systemu sygnalizacji pożaru poprzez montaż: czujek punktowych na sufitach oraz w ewentualnej przestrzeni międzystropowej, przycisków ROP, sygnalizatorów akustycznych i modułów nadzorująco-sterujących.

3.9.11. Instalacja Kontroli Dostępu

System powinien mieć możliwość zintegrowania z istniejącym systemem na terenie Szpitala (VISO). Kontrolą dostępu należy objąć co najmniej wszystkie pomieszczenia funkcyjne.

3.9.12. System sygnalizacji włamania i napadu

Wskazane przez Zamawiającego pomieszczenia należy wyposażyć w SSWiN.

3.9.13. System telewizji dozorowej

Przewiduje się objęcie nadzorem telewizyjnym przestrzeni komunikacyjnych. Należy zaprojektować system CCTV w oparciu o kamery IP minimum 2MPX. Obraz z kamery musi umożliwiać identyfikację obserwowanych osób. Komputer systemowy powinien zapewnić archiwizację przez co najmniej 30 dni. Przy każdej kamerze zewnętrznej zastosować należy ochronniki przeciwprzepięciowe.

3.9.14. Uwaga: SSP, SSWiN, CCTV i KD powinny mieć możliwość zintegrowania w ramach jednolitego systemu bezpieczeństwa, także z innymi systemami na terenie Szpitala.

3.9.15. Okablowanie strukturalne

Instalacja zbudowana będzie w oparciu o urządzenia zapewniające parametry transmisyjne dla okablowania poziomego F/UTP kategorii 6A. Zamawiający wskaże preferowane miejsce włączenia do instalacji w budynku. Poza gniazdami dostępu do sieci w poszczególnych pomieszczeniach z uwzględnieniem paneli w salach chorych należy zaprojektować i wykonać sieć Wi-fi zintegrowana z siecią Szpitala. Dodatkowo w poczekalni wykonać okablowanie dla potrzeb RTV – RJ 45.

3.9.16. System przyzywowy

W pomieszczeniach toalet,

3.9.17. Automatyka

Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne będą sterowane zintegrowana automatyką.

3.10. Wymagania w zakresie wykończenia

3.10.1. Posadzki

Sanitariaty, szatnie pomieszczenia basenu, hydroterapii, itp., pomieszczenia socjalne i porządkowe – płytki gresowe , cokół 15 cm z płytki gresowej. Pozostałe pomieszczenia – wykładzina rulonowa naturalna z warstwą ochronną, grubość 2,5 mm, 2 900g/m², cokół systemowy.

3.10.2. Ściany

Sanitariaty, szatnie i pomieszczenia basenu, hydroterapii, itp., pomieszczenia socjalne i porządkowe – gres do wysokości minimum 200 cm. Układ płytek skoordynowany z układem posadzki i wysokością ościeżnic.

Pomieszczenie socjalne - fartuszek z płytek ceramicznych nad blatem roboczym, reszta malowana.

Komunikacja, poczekalnia, recepcja, sale kinezyterapii, - wykładzina ścienna winylowa w rolce, gr. min. 1,3mm na całej wysokości.

Pozostałe pomieszczenia - malowanie farbą antybakteryjną do malowania ścian wewnętrznych o jedwabście matowym wykończeniu: odporność na szorowanie PN-EN 13300 Klasa 1, połysk PN-EN 13300 Matowy, współczynnik przenikania pary wodnej EN ISO 7783-2 $S_d \geq 0,14$ [m] $S_d < 1,4$ [m], Odporność na środki dezynfekujące Metoda ECOLAB Ecolab- Badanie tolerancji na środki dezynfekcyjne dla Incidin: Rapid (2% r-r), Plus (2% rr), Extra N (2% r-r), Liquid (gotowy do użycia), Foam (gotowy do użycia), Pozytywna ocena działania bakteriobójczego próbek farby względem: Escherichia coli, Staphylococcus aureus, MRSA, Pseudomonas aeruginosa, Enterococcus hirae, Acinetobacter baumannii, Streptococcus pneumoniae, Klebsiella pneumoniae wytwarzających karbapenemazy za pomocą zmodyfikowanej normy ISO 22196: 2011

3.10.3. Sufity i sufity podwieszane

W pomieszczeniach o zwiększonej wysokości (obszar obecnego archiwum, sala gimnastyczna, część rozbudowywana) stosować sufity podwieszane z gk i modułowe – wg projektu wnętrz. Rozwiązania akustyczne w klasie A.

Pozostałe sufity malowane farbą wodorozcieńczalną, lateksową, akrylowo-kompozytową, o najwyższej odporności na szorowanie (1 klasa wg PN-EN 13300), antyrefleksyjną, spełniającą wszystkie wymogi z zakresu higieny radiacyjnej, niezależnie testowaną, z potwierdzoną laboratoryjnie skutecznością, na następujące bakterie: Gronkowiec złocisty staphylococcus aureus, 100% skuteczność, Pseudomonas aeruginosa, 100% skuteczność, Streptococcus sp., 99,55% skuteczność, Escherichia coli, 100% skuteczność, Klebsiella pneumoniae, 99,89% skuteczność, grzyby, pleśnie i glony, połysk PN-EN 13300 85°- poniżej 5 (Głęboki Mat), odporność na stosowane środki dezynfekcyjne.

3.10.4. Drzwi

Drzwi i ścianki przeszklone należy wymienić na nowe, w ramach stalowych, lakierowane lakierem strukturalnym, o wymiarach i innych parametrach wynikających z dokumentacji projektowej. Drzwi do innych pomieszczeń - płytowe, lakierowane. Ościeżnice do drzwi płytowych obejmujące, regulowane z opaskami, lakierowane. Lakier o zwiększonej odporności mechanicznej, odporny na szorowanie i środki dezynfekcyjne.

Drzwi przystosowane do kontroli montażu dostępu. Uwaga: z wytycznych technologicznych i przeciwpożarowych mogą wynikać dodatkowe wymagania wobec drzwi.

3.10.5. Meble i wyposażenie wnętrz

Meble i wyposażenie ruchome dostarczy Zamawiający. Obowiązkiem Wykonawcy będzie dostawa i montaż lamy w recepcji (wg zatwierzonego projektu wnętrz – blat do obsługi pacjentów na stojąco, blat do pracy na siedząco, 2 stanowiska komputerowe, 2 szafki podblatowe, półka na dokumentację) oraz zabudowy ciągu kuchenn-

nego w pokoju socjalnych z wyposażeniem (wg zatwierdzonego projektu wnętrz – blat, szafki stojące i wiszące, lodówka podblatowa, zmywarka 60 cm, płyta indukcyjna dwupalnikowa, zlewozmywak jednokomorowy z ociekaczem, kuchenka mikrofalowa, wyciąg)

3.10.5. Technologia medyczna

Zamawiający oczekuje wykonania projektu technologii medycznej w porozumieniu z użytkownikiem obiektu. Elementy wyposażenia technologicznego dostarczy Zamawiający. Obowiązkiem Wykonawcy będzie zaprojektowanie i wykonanie elementów budowlanych i instalacyjnych niezbędnych dla funkcjonowania tego wyposażenia, a ponadto zaprojektowanie i wykonanie groty solnej oraz basenu rehabilitacyjnego wraz z niezbędnym zapleczem technicznym.

Zamawiający oczekuje, że obiekt będzie wyposażony w niżej wymienione elementy technologii medycznej. Uwaga: podane nazwy własne mają charakter przykładowego określenia standardu urządzeń. Zamawiający dopuszcza zastosowanie urządzeń równoważnych technicznie, użytkowo i estetycznie.

Grota solna z tężnia

Wielkość groty ok. 60 m²; ściany wyłożone dużymi bryłami soli kamiennej himalajskiej w kolorze różowym lub pomarańczowymi ceglami solnymi; na podłodze sól kłodawska kamienna, grubość pokrywy 8-10cm; sól z morza martwego do tężni; sufit podświetlany w motywie nocnego nieba, około 250 punktów świetlnych; nagłośnienie; tężnia solankowa wymiary ok 250x50x220mm, wypełniona witkami brzoźowymi, oświetlona wewnętrznie i zewnętrznie; generator zjonizowanego tlenu; ultradźwiękowy generator solny; klimatyzacja; wyposażenie w leżaki, koce;

System do rehabilitacji i reedukacji chodu

Elementy: system odciążenia pacjenta, interfejs użytkownika, system poręczy regulowanych elektrycznie, rampa umożliwiająca podjazd wózkiem, podstawy pod stopy z pasami, umożliwiają symulację dowolnego ruchu kończyn dolnych podczas chodzenia po płaskim lub w górę i w dół, moduł zautomatyzowanego treningu schodzenia i wchodzenia po schodach. Wizualne scenariusze wyświetlane podczas chodu, współpraca z modułami FES i EMG, moduł dla dzieci od 90cm, możliwość treningu niektórych faz chodu, informacja zwrotna z platform (obciążenie stopy lewej, prawej), urządzenie bada postępy pacjenta i dostosowuje ustawienia. Moduł naukowy zapewnia wpisywanie danych do oprogramowania lub ich przechowywanie, moduł bazy danych synchronizuje dane z bazą danych klinicznych, możliwość włączenie pomiarów tętna i saturacji krwi do danych, dodatkowa stymulacja mięśni impulsami elektrycznymi, podparcie stawu kolanowego 2 ortezami, wizualizacja danych, długość 310cm, szerokość 204cm, wysokość 260cm, masa 800kg, zasilanie 110/230V, max szybkość 2,3km/h, max kadencja kroków 70cm, max długość kroku 55cm, max wysokość kroku 20cm, max kąt stopy -10/+10stopni.

Zestaw do treningu i analizy chodu np. Zebris, Rehawalk, Forestwalk, Robowalk, poręcze z regulacją wysokości, airwalk

System oceny postawy: system aktywnych markerów wraz z oprogramowaniem, współpracujących z platformą w celu oceny kontroli sensomotorycznej i umiejętności kontroli niestabilnego podłoża platformy, ocena ruchomości kręgosłupa, ocena postawy i sylwetki. ilość markerów 6 pojedynczych lub 2x3 w tripletach, 1 wejście cyfrowe,

częstotliwość próbkowania sygnału 200Hz/ilość markerów, Ocena położenia i ruchu segmentów kończyny górnej i dolnej. Możliwość synchronizacji dodatkowego sygnału EMG, video z innych urządzeń. Oprogramowanie do archiwizacji, wizualizacji i obróbki statystycznej. Bieżnia reh: pozwala na obiektywną ocenę oraz trening chodu z informacją zwrotną na podstawie rejestracji sił reakcji podłoża, platforma zawiera matrycę czujników rejestrujących obciążenie przypadające na powierzchnię, parametry mogą być synchronizowane z innymi sygnałami video, EMG. Analizowany sygnał jest przedstawiany w czasie rzeczywistym na monitorze komputera PC. Podczas terapii docelowy wzorec chodu jest wyświetlany na pasie bieżni. System do treningu wizualnego i VR Rehawalk, dynamiczna symulacja wizualna. System Forestwalk wyświetla informację zwrotną na ekranie w wirtualnym lesie. System do rejestracji i analizy sEMG marki Noraxon. System do rejestracji i analizy wideo Noraxon MyoVideo. System do rejestracji i analizy ruchu z czujnikami inercyjnymi Noraxon MyoMotion. prędkość bieżni 0-25km/h, regulacja kąta nachylenia 0-28%, wielkość pasa 170x65cm, wielkość matrycy pomiarowej 132,1x55,9cm, częstotliwość próbkowania 120Hz, ilość czujników 4576, wysokość wejścia na bieżnię 23cm, max waga pacjenta 200kg, poręcz, rama bezpieczeństwa, rewers pasa, system podwieszania. Bieżnia połączona z monitorem z systemem wizualnej stymulacji dynamicznej.

Basen rehabilitacyjny

Wymiary, szer. ok. 4m, dł. ok.10m, głębokość 1,2m; niecka betonowa wyłożona mozaiką lub niecka akrylowa, system filtracji, stacja uzdatniania wody, oświetlenie basenowe, 3-4 dysze wodno-powietrzne.

2 urządzenia do wodnego masażu suchego

Łóżko do masażu membranowego z funkcją regulacji i utrzymania stałej temperatury wody i gotowymi programami terapeutycznymi (6), regulacja czasu trwania zabiegu, częstotliwości i sekwencji zmian stref masujących, elastyczna mata kauczukowa, 12 dysz do hydromasażu, wszystkie dysze mogą pracować jednocześnie, 6 stref masujących, ustawianie i archiwizacja indywidualnych programów masażu, dotykowy panel sterujący, podświetlenie LED u podstawy, zamknięty obieg wody, pojemność 220l, moc 3,6kW, zasilanie 230V/50Hz, wymiary dł/szer/wys 237x114x70cm, masa bez wody 190kg.

Platforma statyczno-dynamiczna

Urządzenie umożliwiające diagnostykę i trening neuro-fizyczny; czujniki siły zintegrowane z uchwytami i platformą; monitorowanie on-line efektów ćwiczeń dzięki oprogramowaniu (biofeedback); stałe zmiany trajektorii pracy platformy; możliwość uruchomienia protokołów ćwiczeń dla 12 dyscyplin sportowych; około 170 pre-programowanych sesji terapeutycznych dedykowanych dla konkretnych jednostek chorobowych (np.: lumbago, skrzywienie stawu skokowego, stwardnienie rozsiane, choroba Parkinsona), poszczególnych partii ciała (np.: barki, biodra, kolana, stawy skokowe), opieki przed i pooperacyjnej (np.: endoprotezoplastyka stawu biodrowego, kolannowego), możliwość tworzenia zindywidualizowanych programów; śledzenie postępów.

Urządzenie do masażu wirowego kończyn dolnych

Niecka urządzenia w kolorze białym, niecka wzmocniana matami z włókna szklanego, ekonomiczne zużycie wody w czasie zabiegu, pojemność zabiegowa 120l, pojemność do przelewu 160l, liczba dysz 6, efektywny masaż wirowy przy użyciu 6 dysz kierunkowych, regulacja intensywności masażu przez napowietrzanie dysz, elek-

troniczny panel sterowania, ustawianie czasu zabiegu 1-30min, zabezpieczenie pompy przed pracą na sucho, system odkamieniania sterowany elektronicznie, czujnik temperatury wody, czujnik poziomu wody, system automatycznego napełniania, szybkie napełnianie i opróżnianie niecki łącznie 5min, półautomatyczny system opróżniania niecki, regulowane stopki umożliwiające wypoziomowanie urządzenia, prysznic, stopień ułatwiający wejście do niecki urządzenia, pobór prądu 5A, zasilanie 230V/50Hz, wymiary dł/szer/wys 117x62x81cm, waga 55kg.

2 urządzenia do masażu wirowego kończyn górnych

Niecka urządzenia w kolorze białym, niecka wykonana z wysokiej jakości akrylu, wzmocniona matami z włókna szklanego, ekonomiczne zużycie wody w czasie zabiegu 30l, pojemność do przelewu 45l, efektywna kąpiel z masażem wirowym przy użyciu 44 dysz, system napowietrzania strumienia wody z regulacją, elektroniczny panel sterowania, ustawianie czasu zabiegu 1-30 min, zabezpieczenie pompy przed pracą na sucho, system odkamieniania sterowany elektronicznie, czujnik temperatury wody, czujnik poziomu wody, szybkie napełnianie i opróżnianie niecki łącznie 2min, półautomatyczny system opróżniania niecki, regulowane stopki umożliwiające wypoziomowanie urządzenia, prysznic, krzesło obrotowe, system automatycznego napełniania, pobór prądu 5A, zasilanie 230V/50Hz wymiary dł/szer/wys 90x95x92cm, waga 60kg.

2 wanny terapeutyczne

Niecka wanny w kolorze białym, niecka wykonana z wysokiej jakości akrylu, wzmocniona matami z włókna szklanego, ekonomiczne zużycie wody w czasie zabiegu 160-280l, pojemność do przelewu 320l, 26 dysz kierunkowych do hydromasażu podzielonych na 3 niezależne strefy, regulacja intensywności masażu poprzez napowietrzanie dysz, 126 dysz powietrznych do masażu perlekowego z regulacją intensywności, automatyczne napełnianie, łatwo dostępny, kolorowy, dotykowy panel sterowania, ustawianie czasu zabiegu 5-30min, zabezpieczenie pompy przed pracą na sucho, system dezynfekcji i odkamieniania, system usuwania wody z całej instalacji wanny, czas napełniania i spustu łącznie 8min, 2 czujniki temperatury wody pomiar przy napełnianiu wanny i podczas zabiegu, poręcze na dłonie, profilowane miejsca na kończyny górne i dolne pomagające zachować odpowiednią pozycję ciała podczas zabiegu, regulowane stopki umożliwiające wypoziomowanie wanny, prysznic, zdejmowany zagłówek dla pacjenta, stopień, pobór prądu 25A, zasilanie 230V/50Hz, wymiary dł/szer/wys 241x85x85cm, waga 170-195kg, dodatkowe wyposażenie: bicz wodny do manualnego masażu podwodnego z regulacją ciśnienia.

Stół trakcyjny

6-sekcyjny stół zabiegowy zapewniający optymalny komfort pacjenta w pozycji na brzuchu i na wznak podczas terapii manualnej i trakcji, sprężyny gazowe i siłowniki elektryczne do ustawiania stołu, pochycenie sekcji miednicy regulowane w zakresie od 0° do 18°, aby zapewnić prawidłowe zgięcie kręgosłupa lędźwiowego i rozwiązanie problemu asymetrii miednicy, sekcja zagłówek z regulacją pochycenia w zakresie od -25° do + 40°, aby umożliwić łatwy dostęp do kręgosłupa piersiowego i szyjnego, składane uchwyty do trakcji w podwieszeniu, sekcja kończyn dolnych z regulacją od 0° do 45°, sprężyny gazowe ułatwiają regulację sekcji głowy, miednicy, klatki piersiowej i kończyn dolnych, które są łatwo dostępne z każdej strony stołu, sterownik nożny/ręczny umożliwia łatwą regulację wysokości stołu i stosowanie, blokowanego mechanizmu bezpieczeństwa, wymiary dł/szer/wys 217x69x48-95, zasilanie 100-240V, 50/60Hz, obciążenie 275kg, masa 165kg. Trakcja odcinka lędźwiowego i szyjnego kręgosłupa oraz

obrębu stawu łokciowego, tryb pracy: statyczny, przerywany i cykliczny, graficzny atlas anatomiczny, encyklopedia terapii zawierająca zdjęcia i opisy metodologii, system kart „chipowych” do archiwizacji terapii, gotowe procedury terapeutyczne, procedury użytkownika: 80, siła trakcji (rozciąganie): 0-90kg, zegar zabiegowy: 0-90min, niezależna regulacja czasu impulsu i czasu relaksacji: 0-90s, regulacja prędkości: 30%, 50%, 100%, funkcja ustalania wstępnego napięcia linki, wskaźnik kąta trakcji, wyłącznik bezpieczeństwa dla pacjenta, możliwość rozbudowy o moduł sEMG, wysuwany, regulowany zaczepek do mocowania na stole.

Rotor neurologiczny do ćwiczeń biernych i czynnych

Ćwiczenia czynne - ruch w obu kierunkach o zmiennym obciążeniu, ruch bierny z regulacją prędkości obrotowej, rodzaje treningu: pasywny, aktywny, delikatny, symetryczny, wymienne uchwyty, regulacja prędkości 20-60 obrotów na min, skala 5-stopniowa, max obciążenie 150W, waga 10kg, zasilanie 220-240V, wymiary dł/szer/wys 60x26x16cm, wskazania: stany po złamaniu z unieruchomieniem w obrębie stawu kolanowego, zmiany zwyrodnieniowe stawów (osteoartroza), stany po endoprotezoplastyce kolana, stany zanikowe mięśni po unieruchomieniu stawu, stany pooparzeniowe, ćwiczenia zapobiegające powstawaniu osteoporozy, ćwiczenia ogólnorozwojowe, stany zapalne i reumatyczne, stany zaburzenia krążenia.

2 zestawy do magnetoterapii

Zestawy na wózku mobilnym, aplikator o średnicy 80cm na leżance sterowanej automatycznie, 3 niezależne kanały, prosta obsługa, czytelny panel sterowania z wyświetlaczem LCD z klawiaturą membranową, parametry modyfikowalne przez użytkownika: częstotliwość, czas, intensywność, 255 programów: 62 programy standardowe, 10 programów o różnym kształcie pola, 183 programy wolne, sterownik na mobilnej podstawie, aplikator szpulowy o średnicy 80 cm, możliwość cyklicznego poruszania się aplikatora 80 cm wzdłuż leżanki w trakcie trwania całego zabiegu, pomiędzy ustawionymi 2 pozycjami krańcowymi. częstotliwość 0,5-100Hz, intensywność 5-100%, max indukcja magnetyczna 24mT, czas zabiegu 1-99min, waga 25kg, wymiary dł/szer/wys 420x440x860mm.

5 aparatów do elektroterapii

Z kompletem elektrod silikonowych i samoprzylepnych, opasek do mocowania elektrod, 7-calowy ekran dotykowy o wysokiej rozdzielczości, wbudowana pamięć podręczna i funkcja aktualizacji oprogramowania, interaktywne lampki informujące o statusie urządzenia i portów, system procedur terapeutycznych, wybór procedur z dostępnych procedur terapeutycznych lub zasobów klinicznych znajdujących się w menu, dostosowanie generowanego przebiegu prądu, możliwość rozbudowy o wózek, modłów do terapii podciśnieniowej.

2 aparaty do terapii ultradźwiękami

Częstotliwość pracy 1MHz i 3MHz, częstotliwość w trybie pulsacyjnym 10-150Hz z krokiem zmiennym, całkowita powierzchnia czoła głowicy 1cm², 5cm², 17cm², wypełnienie w trybie pulsacyjnym 5-75%, krok 5%, zegar zabiegowy 30s-30min, wymiary dł/szer/wys 25x27x16cm, zasilanie 100-240VAC, 50/60Hz, Terapia ultradźwiękowa: wodoszczelne głowice, emisja ciągła/impulsowa, kontrola przylegania czoła głowicy (mierzony efektywny czas zabiegu), kontrola temperatury głowic, kalibracja czułości głowicy według potrzeb, głowice z wbudowanymi około 100 programami zabiegowymi, około 50 programów ustawianych dla użytkownika, możliwość jednoczesnej pracy 2

głowic, możliwość wyboru programu po nazwie jednostki chorobowej lub dziedzinie, możliwość wykonywania terapii LIPUS, statystyki przeprowadzanych zabiegów.

2 aparaty do laseroterapii biostymulacyjnej

Obsługuje dwie sondy punktowe promieniowania podczerwonego i czerwonego z regulacją mocy i wyborem trybu pracy (ciągła i impulsowa), możliwość podłączenia aplikatora prysznicowego na 5 źródeł światła czerwonego i 4 źródła promieniowania podczerwonego, może pracować w trybie z pojedynczym źródłem promieniowania lub w klastrach, 2 aplikatory skanujące, które dysponują dwoma źródłami promieniowania – podczerwonego i czerwonego o różnych mocach źródeł laserowych, sterownik posiada opcję jednoczesnego podłączenia 2 sond punktowych oraz 1 aplikatora skanującego lub prysznicowego, opcja powtórzenia zabiegu bez konieczności obsługi aparatu, konstrukcja statywu wyposażona jest w siłownik pneumatyczny, równoważący ciężar głowicy, głowica skanująca posiada regulację położenia w dwóch osiach, duży czytelny wyświetlacz z obsługą w trybie graficznym, jeden kanał zabiegowy, tryb manualny, jednostki chorobowe wybierane po nazwie, baza wbudowanych programów zabiegowych, baza wbudowanych sekwencji zabiegowych, baza programów użytkownika, możliwość edycji nazw programów użytkownika, 168 wbudowanych programów zabiegowych, 50 programów do ustawienia dla użytkownika, 10 wbudowanych sekwencji do sond punktowych, współpraca z aplikatorami: skanującym, prysznicowym i sondami punktowymi, tryby emisji: ciągły i impulsowy, regulacja mocy promieniowania laserowego, regulacja wypełnienia, automatyczny test mocy promieniowania laserowego, automatyczne przeliczanie czasu względem parametrów zabiegowych - dawki, mocy, wypełnienia, pola zabiegowego, 3 tryby naświetlania pola zabiegowego w aplikatorach skanujących, dedykowane tryby do współpracy z aplikatorami światłowodowymi, końcówki światłowodowe do laseropunktury i zastosowań laryngologicznych, wiązka pilotująca wskazująca miejsce aplikacji.

3 Szyny do ćwiczeń biernych kończyny dolnej

Szyny z programowalnym pilotem. Bierna mobilizacja st. biodrowego $7^{\circ} \div 115^{\circ}$, kolanowego w zakresie: $0^{\circ} \div 110^{\circ}$ oraz skokowego w zakresie: $20^{\circ} \div 40^{\circ}$. Regulacja następujących parametrów: prędkości w trakcie ruchów zgięcia i wyprostu, siły, czasu trwania ćwiczeń, automatycznego zwiększenia zakresów wyprostu i zgięcia, przerwy w trakcie tych ruchów, limitu automatycznego wzrostu zgięcia i wyprostu oraz powtórzeń ruchu na limicie ROM. Ponadto urządzenie posiada funkcję rozgrzewki i kartę pamięci dla pacjenta.

2 zestawy szyn do ćwiczeń biernych stawu barkowego

Zestaw do ćwiczeń biernych stawu barkowego. Zakresy ruchu: zgięcie/wyprost 0-180 stopni, odwodzenie/przywodzenie całkowity zakres ruch fizjologicznego, rotacja zewnętrzna/wewnętrzna 90/0/90. Możliwość wykonywania ćw. w pozycji leżącej i siedzącej. Regulowana prędkość wykonywanych ruchów.

Urządzenie do podgrzewania i mieszania masy parafinowej

Urządzenie ze stali nierdzewnej, zdalne sterowanie pilotem, specjalnie ukształtowany mieszalnik rozdrabniająca masę, regulacja temperatury, system utrzymywania zadanej temperatury zapobiegający przypalaniu masy, zakres temperatur 55-80stopniC, pojemność 40l, temperatura sterylizacji 130stopniC, zasilanie 400V/50Hz, wymiary wys/szer/gł 74x66x64cm, max pobór mocy 2,3kW, waga 90kg,

Podnośnik jezdny

Owalna rama wysięgnika zwiększająca zasięg podnośnika oraz uchylne ramię. Zasilany akumulatorem 24V. Wyposażony w wyświetlacz LCD ze stanem akumulatora. Możliwość dopasowania siedziska. Może służyć reedukacji chodu.

30 urządzeń do terapii w podwieszeniu

Wytrzymała i stabilna rama metalowa zamontowana do sufitu, prowadnice z rolkami i ślizgami, 2 wózki wzdlużne i 2 poprzeczne na łożyskach, z opcją wychylenia ramienia, 12 punktów podwieszenia, 6 po bokach i wiele małych pojedynczych punktów u dołu do zamocowania linek i karabinków po obu stronach podstawy, zestaw podwieszek, obciążników i linek.

Schody rehabilitacyjne

Złożone z dwóch ciągów, schody z podestem oraz pochylnia, zabezpieczone w dwóch stron poręczami z regulacją wysokości, wymiary dł/szer/wys. 2160x720x1400mm, poręcze wys. 600-1000mm, podest dł/szer 660x660mm, kąt równi pochyłej 0-26 stopni, system analizy chodu, w tym symetria obciążenia kończyn, czas kontaktu w fazie podporu, dł kroku, przemieszczenie środka ciężkości ciała, regulacja wys stopni 0-16,5cm, zapis danych, kolorowy ekran dotykowy, stopniowanie trudności, max waga pacjenta 200kg,

4 stoły rehabilitacyjne

Wymiary dł/szer 2000x660mm, regulacja wysokości 490-1020mm, regulacja części pod nogami do pozycji siedzącej -35/+55stopni, regulacja części pod nogi w płaszczyźnie strzałkowej -15/+15stopni, regulacja części pod nogi w płaszczyźnie poprzecznej -10/+10stopni, regulacja zagłówka -35/+55stopni, max obciążenie 150kg.

Zogniskowana vibracja do neurorehabilitacji kończyn

Urządzenie do funkcjonalnej proprioceptywnej stymulacji układu nerwowego, skład zestawu: 12 stymulatorów, stacja sterująca, krzesło pionizujące, podnośnik do kończyn dolnych dla pacjentów leżących, antygravitacyjne wsparcie kończyn górnych, zestaw opasek mocujących stymulatory,

3.10.6. Inne

Okna istniejące należy zdemontować i wymienić na nowe PCV z zachowaniem obecnych podziałów i sposobu otwierania. Parametry cieplne – zgodnie z obowiązującymi przepisami. Parapety wewnętrzne należy wymienić na nowe – laminowane. Parapety zewnętrzne aluminiowe. W oknach należy zamontować podwójne rolety wewnętrzne sterowane ręcznie. Rolety o zaciemnieniu 100% + 30%, w kolorze jasno-szarym (kolor będzie ustalony w trybie nadzoru autorskiego) np. typu Screen lub równoważne. Istniejące świetliki dachowe należy zdemontować i wbudować nowe, przeszklone, z funkcjami przewietrzania i zaciemniania sterowanymi elektromechanicznie.

Budynek należy wyposażyć w system informacji wizualnej (oznaczenia pomieszczeń, tablice informacyjne, itp.) z uwzględnieniem oznaczeń dla osób niewidomych.

Na obwodzie dachu pomiędzy podwyższeniem atyki od strony zachodniej i podwyższeniem dachu w części południowo – wschodniej oraz wokół dziedzińca należy zamontować żaluzje aluminiowe przesłaniające elementy techniczne na dachu. Z analizy akustycznej może zaistnieć konieczność wykonania w/w jako akustycznych. Zejście do piwnicy i ewentualnie inne różnice wysokościowe należy zabezpieczyć balustradą.

3.11. Wymagania w zakresie ochrony p.poż.

Wymagania w zakresie ochrony p. poż. określone zostaną na etapie projektowania we współpracy z rzeczoznawcą ds. ochrony p.poż. W razie potrzeby Wykonawca przygotowuje niezbędne ekspertyzy i przygotowuje wnioski o uzyskanie stosownych odstępstw. Nie można wykluczyć, że konieczne będzie zaprojektowanie i wykonanie zmian w przebiegu drogi pożarowej.

4. Wymagania w zakresie dokumentacji projektowej

4.1. Przed przystąpieniem do prac Wykonawca powinien wykonać niezbędne opracowania przedprojektowe, badania, inwentaryzacje, odkrywki, opinie i ekspertyzy , uzyskać inne materiały niezbędne do dalszych prac.

Opracowanie projektowe winno obejmować cały zakres realizowanego zadania z uwzględnieniem etapowej jego realizacji. Dokumentacja projektowa winna być kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz spełniać obowiązujące przepisy. Dokumentację należy wykonać zgodnie z: aktualnym Rozporządzeniem ministra rozwoju i technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego, Rozporządzeniem ministra rozwoju i technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym, pozostałymi przepisami wymienionymi w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym i innym nie wymienionym, a obowiązującymi. Dokumentacja powinna posiadać wszystkie wymagane prawem uzgodnienia i opinie.

4.2. Koncepcja

Wykonawca Robót wspólnie z Projektantem i Zamawiającym powinien przeanalizować schemat funkcjonalny będący załącznikiem do PFU i wykonać wielobranżowe opracowanie koncepcyjne, na etapie którego, wspólnie z Zamawiającym, zostanie ustalona ostateczna aranżacja i wyposażenie poszczególnych pomieszczeń. Na etapie koncepcji należy uzyskać niezbędne dla tego etapu uzgodnienia i sporządzić wytyczne ochrony przeciwpożarowej. Koncepcję należy przekazać Zamawiającemu do uzgodnienia w 1 egzemplarzu drukowanym oraz w postaci elektronicznej (pliki źródłowe i PDF). Po zatwierdzeniu koncepcji należy przekazać Zamawiającemu 4 egzemplarze drukowane oraz zapis elektroniczny (pliki źródłowe i PDF).

4.3. Projekt Budowlany

Po zatwierdzeniu koncepcji należy sporządzić Projekt Budowlany (PB). Opracowanie to ma być wykonane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z późniejszymi zmianami. PB powinien obejmować zakres niezbędny do

uzyskania prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę wraz z wymaganymi uzgodnieniami. PB należy przekazać Zamawiającemu do uzgodnienia w 1 egzemplarzu drukowanym oraz w postaci elektronicznej (pliki źródłowe i PDF). Po zatwierdzeniu PB należy przekazać Zamawiającemu 4 egzemplarze drukowane oraz zapis elektroniczny (pliki źródłowe i PDF).

4.4. Dokumentacja Wykonawcza

Dokumentacja Wykonawcza (DW) obejmuje: projekty wykonawcze (PW), przedmiary robót (lub zestawienia ilościowe dla wyposażenia wnętrz i technologii), kosztorysy inwestorskie (lub zestawienia wartościowe dla wyposażenia technologicznego i wnętrz) oraz Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiOR). DW należy sporządzić po zatwierdzeniu PB i przekazać Zamawiającemu po uzyskaniu decyzji o pozwoleniu na budowę. DW należy przekazać Zamawiającemu do uzgodnienia w 1 egzemplarzu drukowanym oraz w postaci elektronicznej (pliki źródłowe i PDF). Po zatwierdzeniu PW należy przekazać Zamawiającemu 4 egzemplarze drukowane oraz zapis elektroniczny (pliki źródłowe i PDF). Po zatwierdzeniu przedmiary robót , kosztorysy inwestorskie oraz Specyfikacje Techniczne Wykonania i odbioru Robót Budowlanych należy przekazać w 2 egzemplarzach oraz w wyżej opisanej formie elektronicznej.

DW powinna obejmować cały zakres realizowanego zadania, a w szczególności:

- architekturę
- konstrukcję
- projekt technologii medycznej (projekt powinien być wykonany w zakresie umożliwiającym wykorzystanie go do przeprowadzenia postępowania na dostawę i montaż jego przedmiotu)
- instalacje sanitarne (w tym wod-kan, wentylację, klimatyzację, CO i CW, itp.)
- instalacje elektryczne (w tym: niskoprądowe, zabezpieczeniowe, itp)
- projekt wnętrz (projekt aranżacji meblowej, mebli indywidualnych, sufitów podwieszonych, oznaczeń graficznych, itp. Projekt powinien być wykonany w zakresie umożliwiającym wykorzystanie go do przeprowadzenia postępowania na dostawę i montaż jego przedmiotu)

Opracowanie projektowe winno obejmować cały zakres realizowanego zadania. Dokumentacja projektowa winna być kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz spełniać obowiązujące przepisy. Dokumentację należy wykonać zgodnie z: aktualnym Rozporządzeniem ministra rozwoju i technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego, Rozporządzeniem ministra rozwoju i technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym, pozostałymi przepisami wymienionymi w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym i innym nie wymienionym, a obowiązującymi.

Jeżeli w trakcie prac niezbędne okaże się uzyskanie odstępstw od obowiązujących przepisów , to Wykonawca wykona niezbędne ekspertyzy i przygotowuje stosowne wnioski. Zakres i forma dokumentacji projektowej odpowiadać powinny ściśle zamówieniu w taki sposób, w jaki określił je Zamawiający. Wykonawca nie może wykorzystywać ewentualnych omyłek, lub nieścisłości w Programie Funkcjonalno-Użytkowym. Winien natychmiast powiadomić Zamawiającego aby wyjaśnić wątpliwości.

4.5. Do obowiązków projektanta należeć będzie także pełnienie nadzoru autorskiego w zakresie zgodnym z Prawem Budowlanym.

5. REALIZACJA ROBÓT

5.1. Roboty instalacyjno – budowlane należy realizować zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją. Na jej podstawie Wykonawca Robót przedkłada do Inwestora dokumentację materiałów i urządzeń proponowanych do wbudowania. Do realizacji mogą być wykorzystywane wyłącznie materiały i urządzenia, które uzyskały pozytywną opinię Zamawiającego i Projektanta. Zamawiający oczekuje przedstawienia do akceptacji próbek materiałów wykończeniowych i widocznych elementów wyposażenia instalacyjnego. Dysponując zatwierdzonymi: dokumentacją i materiałami Wykonawca przystępuje do realizacji zadania.

5.2. Wykonawca Robót winien sporządzić:

Harmonogram rzeczowo – finansowy

Projekt organizacji i zasilania w media placu budowy

Plan B i O Z

Projekt organizacji ruchu drogowego i zabezpieczenia pasa drogowego w rejonie ewentualnego przewidywanego zajęcia pasa ruchu.

Dokumentację roboczą (warsztatową) - w oparciu o wybrane i zatwierdzone materiały i technologie

Projekty montażu dla nowobudowanych elementów - w oparciu o wybrane i zatwierdzone materiały i technologie

Rysunki montażowe rozdzielnic elektrycznych - w oparciu o wybrane i zatwierdzone materiały i technologie

Scenariusz rozwoju wypadków w czasie pożaru z matrycą sterowań - w oparciu o wybrane i zatwierdzone materiały i technologie

Dokumentację powykonawczą

Fotografie instalacji podlegających zakryciu, w tym także przestrzeni nad sufitami podwieszonymi

5.3. Uwaga: wszelkie zmiany rozwiązań technicznych, plastycznych i technologicznych w stosunku do zatwierdzonej przez Zamawiającego dokumentacji wymagają wcześniejszej akceptacji Zamawiającego i Projektanta. Jeżeli zastosowanie rozwiązań, lub technologii odmiennych w stosunku do zatwierdzonych wcześniej PB i PW wymagać będzie sporządzenia dokumentacji zamiennej, lub uzupełniającej, to zostanie ona opracowana przez Wykonawcę, który winien uzyskać dla niej wszystkie wymagane opinie, decyzje administracyjne itp. Dokumentacja zamienna wymaga zaakceptowania przez Zamawiającego i projektanta przed skierowaniem do realizacji. Jeżeli taka dokumentacja zostanie sporządzona, to jej autor powinien zapewnić nadzór autorski nad jej realizacją .

5.4. Uwaga: W celu oszacowania i wyceny zakresu robót dla potrzeb sporządzenia oferty należy kierować się w szczególności:

-wynikami szczegółowych wizji terenowych i inwentaryzacji własnych, wynikami badań i pomiarów własnych,

- wynikami opracowań własnych, wstępnym projektem koncepcyjnym, zapisami niniejszego Programu funkcjonalno-użytkowego, wywiadem geodezyjnym, analizą materiałów dotyczących planowanych inwestycji

Wykonawca musi mieć świadomość, że dane zawarte we wstępnej koncepcji, Programie funkcjonalno – użytkowym są orientacyjne i poglądowe i mogą ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji projektowej

Szczegółowe rozwiązania wpływające na zwiększenie zakresu robót stanowią ryzyko Wykonawcy i nie będą traktowane jako roboty dodatkowe.

W trakcie opracowywania oferty Wykonawca winien mieć świadomość stopnia złożoności, rozmiarów i wymogów przedmiotu zamówienia i że wartość umowy obejmuje wszelkie dodatkowe koszty, które mogą być związane z wypełnieniem przez Wykonawcę warunków i wymogów wynikających z umowy.

Zamawiający nie będzie ponosił odpowiedzialności wobec Wykonawcy za jakiegokolwiek warunki, przeszkody czy okoliczności, które mogą mieć wpływ na wykonanie przedmiotu umowy. Zamawiający wymaga, że wartość robót określona w ofercie Wykonawcy będzie prawidłowa i wystarczająca na pokrycie wszystkich jego obowiązków koniecznych do wykonania przedmiotu zamówienia. Wykonawcy nie będzie przysługiwać żadna dodatkowa zapłata z powodu nieuwzględnienia kosztów niezbędnych do wykonania przedmiotu zamówienia.

6. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

6.1. WYMAGANIA OGÓLNE

6.1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych.

Przebudowa części szpitala będzie zlokalizowana na działce oznaczonej geodezyjnie: nr dz. 131/6, ark. 15, obręb Wilda, Miasto Poznań, działki stanowią własność Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu.

6.1.3. Roboty towarzyszące, które są niezbędne dla prawidłowego wykonania zamówienia Wykonawcy

utrzymanie i likwidacja placu budowy,

utrzymanie urządzeń placu budowy,

ochrona i ewentualne przestawienie urządzeń na placu

dostawa i montaż podliczników do pomiaru energii elektrycznej i wody,

zapewnienie pracownikom pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych, których rodzaj, ilość i wielkość powinny być dostosowane do liczby zatrudnionych pracowników, stosowanych technologii i rodzajów pracy oraz warunków w jakich ta praca jest wykonywana,

Wykonawca będzie na bieżąco usuwał z placu budowy gruz i inne odpady związane z prowadzonymi robotami.

Roboty specjalne zaliczane do świadczeń umownych będące kosztem Wykonawcy:

Wykonawca w przypadku zatrudnienia na placu budowy podwykonawców ponosi koszty z tym związane i odpowiada za ich działanie jak za własne.

6.1.4. Informacje o terenie budowy.

Teren wokół budynku szpitala jest zagospodarowany w formie utwardzonych ciągów komunikacyjnych oraz terenów zielonych.

Teren objęty zakresem opracowania znajduje się na działce oznaczonej geodezyjnie: nr dz. 131/6, ark. 15, obręb Wilda, Miasto Poznań.

Istniejący budynek wyposażony jest w następujące instalacje techniczne: instalację zw, instalację cw zasilana z kotłowni własnej, instalację kanalizacji sanitarnej, instalację kanalizacji deszczowej, instalację co, instalacje elektryczne i teletechniczne, lokalne instalacje klimatyzacji, SAP.

6.1.5. Organizacja robót budowlanych, przekazanie placu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekazuje Wykonawcy teren budowy. Zaplecze budowlane wykonawca zorganizuje w miejscu wskazanym przez Inwestora. Wykonawca będzie prowadził roboty wg uzgodnionego harmonogramu i zgodnie z zapisami Specyfikacji Warunków Zamówienia.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy oraz robót poza placem budowy w okresie trwania realizacji zadania aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały oraz urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Inwestora).

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Wykonawca w ramach zadania ma uprzętnąć plac budowy po zakończeniu robót, zlikwidować plac budowy i doprowadzić teren budowy do stanu pierwotnego. W czasie przekazania placu budowy Wykonawca i Inwestor uzgodnią lokalizację zaplecza budowy, ilość i usytuowanie obiektów socjalnych, biurowych, magazynowych itd. Wykonawca zabezpieczy swoje zaplecze przed dostępem osób niepowołanych oraz dopilnuje aby jego funkcjonowanie nie naruszało prawa własności i porządku publicznego.

6.1.6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich:

Wykonawca powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej. Wykonawca odpowiada za prawidłowe użytkowanie urządzeń i instalacji na terenie placu budowy. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu pomieszczeń do chwili końcowego odbioru robót, a uszkodzone lub zniszczone elementy wyposażenia stałego i ruchomego Wykonawca odtworzy na własny koszt.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji istniejących obrębie prowadzonych prac oraz w pozostałych pomieszczeniach w których następują prace przyłączeniowe.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniami tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń na terenie budowy i powiadomić Inspektora Nadzoru i inwestora o zamiarze rozpoczęcia robót.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i Inwestora oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji wewnętrznych i zewnętrznych w obrębie prowadzonych prac.

6.1.7 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

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

W okresie trwania prac budowlanych i przy likwidacji placu budowy Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu i innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu, lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na: lokalizację baz, warsztatów, magazynów, baz, składowisk i dróg dojazdowych, środki ostrożności i zabezpieczenia przed: zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożarów, hałasem.

6.1.8. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować się do zaleceń Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (Kierownik budowy jest obowiązany sporządzić, przed rozpoczęciem budowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – zgodnie z art.21a Prawa Budowlanego). Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony zdrowia i życia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań bezpieczeństwa określonych powyżej są uwzględnione w cenie umowy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających 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.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy.

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

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót, albo przez personel Wykonawcy.

6.1.9. Warunki dotyczące organizacji ruchu:

Wykonawca wspólnie z Zamawiającym przeanalizuje konieczność wprowadzenia zmian w organizacji ruchu i w razie potrzeby wykona niezbędne drogi tymczasowe i stosowne oznaczenia.

6.1.10. Ogrodzenie placu budowy i zabezpieczenie terenu budowy:

Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego lub Inwestorowi projekt zagospodarowania placu budowy i uzyska jego akceptację.

Wykonawca wygrodzi teren budowy i będzie go utrzymywał w porządku i czystości. W czystości należy utrzymać także teren korytarzy, dróg komunikacyjnych wewnętrznych i ulic przy placu budowy w szczególności w okresie wywozu i przywozu ziemi.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót a w szczególności:

- zabezpieczy i utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
- Wykonawca przed ich rozpoczęciem umieści tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.
- Wykonawca we własnym zakresie zorganizuje zaplecze budowy.
- Wykonawca wykona wszystkie prace wstępne potrzebne do zorganizowania zaplecza, doprowadzi instalacje niezbędne do jego funkcjonowania oraz wyposaży w odpowiednie obiekty i drogi montażowe.

Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych do zaplecza i placu budowy, takich jak: energia elektryczna, gaz, woda, ścieki itp.

Zabezpieczenie korzystania z w/w czynników i mediów energetycznych należy do obowiązków Wykonawcy i w pełni jest on odpowiedzialny za uzyskanie wszystkich warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień itp.

6.1.11. Zabezpieczenie chodników i jezdni:

W dniu przekazania placu budowy Inspektor i Wykonawca spiszą protokół z wizualnej oceny stanu technicznego przyległych korytarzy, dróg komunikacyjnych, ulicy, krawężników, chodników i innych elementów wzdłuż dojazdu na budowę. Wykonawca zapewni takie użytkowanie tych elementów, aby ich stan po zakończeniu robót nie zmienił się na gorsze. Jeśli w skutek działalności Wykonawcy dojdzie do jakichkolwiek uszkodzeń na w/w ulicach i drogach Wykonawca dokona napraw na własny koszt, doprowadzając do stanu w dniu przekazania placu budowy.

6.1.12. Nazwy i kody: grupy robót, klasy robót, kategorie robót:

Tabele z klasyfikacją wg CPV znajdują się w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych. sporządzonych w ramach DW

6.1.13. Określenia podstawowe

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji przedmiotu przetargu.

Roboty – ogół działań, niezbędnych do podjęcia w ramach realizacji przez Wykonawcę przedmiotu zadania.

Laboratorium - drogowe lub inne laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inwestora.

Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

Inspektor nadzoru inwestorskiego –osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót. bierze udział w odbiorach częściowych , zanikających i odbiorze obiektu.

Aprobata techniczna – dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych; spis jednostek aprobowanych zestawiony jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 r. W sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z dnia 8 lutego 1995 r. Poz.48, rozdział 2 z późniejszymi zmianami).

Certyfikat zgodności – dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatę techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).

Znak zgodności – zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym

Deklaracja zgodności - oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

Dokumentacja projektowa –służy do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których jest wymagane pozwolenie na budowę –składa się w szczególności z projektu budowlanego i wykonawczego, przedmiaru robót i informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Dokumentacja powykonawcza budowy –składa się z dokumentacji budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie wykonywania robót.

Obmiar robót –pomiar wykonanych robót budowlanych dokonany w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmian parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót dodatkowych, nie objętych przedmiarem, o ile zakłada to Umowa.

Odbiór częściowy - nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji i urządzeń technicznych .

Odbiór końcowy - polegającym na protokolarnym przyjęciu (odbiorze) od wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób, wyznaczoną przez inwestora. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z zagospodarowaniem i uporządkowaniem terenu

budowy i ewentualnie terenów przyległych, wykorzystywanych jako plac budowy, oraz po przygotowaniu przez niego dokumentacji powykonawczej.

Przedmiar robót – wykaz robót podstawowych przewidzianych do wykonania z podaniem ich ilości.

Umowa – umowa na wykonanie zadania objętego SIWZ, zawarta po rozstrzygnięciu przetargu pomiędzy Zamawiającym (Inwestorem) i Wykonawcą.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – określa Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23-06-2003 r. (Dz. U. nr 120, poz. 1126).

Instrukcja bezpiecznego wykonywania robót budowlanych – sposób zapobiegania zagrożeniom związanym z wykonywaniem robót budowlanych oraz sposób postępowania w przypadku wystąpienia tych zagrożeń.

Wspólny Słownik Zamówień – jest to system klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych stworzony na potrzeby zamówień publicznych.

Grupy, klasy, kategorie robót: -są to grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

6.2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH:

Specyfikacja „Wymagania ogólne” odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zadania.

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu ze specyfikacjami wykonanymi w ramach DW

6.2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości wyrobów i materiałów budowlanych:

Wykonawca jest odpowiedzialny za to aby użyte materiały posiadały :

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną,
- Inne prawnie określone dokumenty.
- Powinny posiadać właściwości określone w specyfikacji SST 0 .

Na żądanie Inspektora Nadzoru, co najmniej na 7 dni przed planowanym wykorzystaniem materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów, i odpowiednie certyfikaty lub deklaracje zgodności oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

Na żądanie Inspektora nadzoru Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia badań materiałów w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu robót.

6.2.2. Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli

Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inwestorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

6.2.3. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót odpowiadały wymaganiom określonym w art.10 ustawy Prawo Budowlane oraz w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu materiałów i elementów konstrukcyjnych do wykonania robót, a także o aprobatkach technicznych i certyfikatach zgodności.

6.2.4. Materiały nieodpowiadające wymaganiom.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inwestora. Jeśli Inwestor zezwoli wykonawcy na użycie tych materiałów do robót innych, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inwestora. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

6.2.5. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego zastosowania materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze co najmniej 2 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 zmieniony bez zgody Inwestora.

6.2.6. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

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 SST, 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 ustalonymi w dokumentacji projektowej i SST i wskazaniach Inwestora w terminie przewidzianym Zleceniem. Sprzęt będący własnością Wykonawcy bądź 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. Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później

zmieniony bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków zlecenia, zostaną przez Inwestora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

6.2.7. Wymagania dotyczące środków transportu

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń na oś przy transporcie materiałów i sprzętu na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru.

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST, i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem.

Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

6.2.8. Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST, poleceniami Inwestora, Inspektora Nadzoru, decyzjami nadzoru autorskiego oraz sztuką budowlaną. Podstawą realizacji robót jest dokumentacja projektowa specyfikacje techniczne oraz przedmiary robót a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru i Projektanta, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi a także z innymi przepisami obowiązującymi.

Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Przy wykonywaniu robót należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji.

W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji ITB, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia niewyszczególnionych w niniejszej dokumentacji a obowiązujących, Wykonawca ma również obowiązek stosowania się do ich treści i postanowień.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inwestora. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robot zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inwestora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inwestora dotyczące

akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, dokumentacji projektowej i ST, a także w normach i wytycznych.

Przy podejmowaniu decyzji Inwestor 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. Polecenia Inwestora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inspektora oraz będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymywanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Inspektor może wstrzymać roboty, jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, w tym przypadku na polecenie Inspektora powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia. Wykonawca jest zobowiązany znać wszelkie przepisy wydane przez władze centralne miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Likwidacja placu budowy jest obowiązkiem Wykonawcy bezpośrednio po zakończeniu robót objętych Umową. Wykonawca uporządkuje plac budowy oraz teren wokół do stanu na dzień przekazania placu budowy.

6.2.9. Kontrola, badania oraz odbiór wyrobów i robót budowlanych

6.2.9.1.. Zasady kontroli jakości robót.

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru Programu Zapewnienia Jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST.

Program Zapewnienia Jakości winien zawierać:

a) część ogólna opisująca:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),

- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru.

b) część szczegółowa opisująca 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 ilości środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- 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.

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć

założona jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to 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 wykonania jest zadawalający. Wykonawca będzie przeprowadzać 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 są określone w SST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji.

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

6.2.9.2. Pobranie próbek.

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inwestora Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości

co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek: w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Pojemniki do pobierania będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Próbkę dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inwestora będą odpowiednio opisane i oznaczone, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

6.2.9.3. Badania i pomiary.

Wszystkie pomiary i badania będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

6.2.9.4. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonych przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

Przed wykonaniem badań i jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru 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 dostarczona do robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru. Materiały posiadające atest a urządzenia – ważne legitymacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST to takie materiały i / lub urządzenia zostaną odrzucone.

6.2.9.5. Dokumenty budowy.

Dziennik budowy.

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na kierowniku budowy. Zapisy w Dzienniku budowy będą wykonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegi robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jego imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inżyniera.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności: datę przekazania Wykonawcy terenu budowy, datę zaakceptowania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej, uzgodnienie przez Inwestora harmonogramów robót, terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót, przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach, uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru, uwagi i polecenia Projektanta, daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu, zgłoszenia i daty odbioru 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 przeprowadził, wyniki robót poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadził, inne istotne informacje o przebiegu robót, Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się,

Decyzje Inwestora wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inwestora do ustosunkowania się.

Księga obmiaru.

Księga obmiaru winna być prowadzona w przypadku obmiarowego rozliczenia inwestycji. W przypadku ryczałtu prowadzenie księgi obmiaru jest zbędne.

Dokumenty laboratoryjne.

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

Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w powyższych trzech punktach następujące dokumenty:

pozwolenie na realizację zadania budowlanego,

protokoły przekazania terenu budowy,

umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,

protokoły odbioru robót,

protokoły z narad i ustaleń,

korrespondencję na budowie.

operaty geodezyjne.

Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszystkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inwestora i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

6.2.10. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

6.2.10.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

W przypadku prowadzenia księgi obmiarów, należy je prowadzić zgodnie z zasadami wynikającymi z Katalogu Nakładów Rzeczowych.

6.2.10.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jeśli SST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój. Np.:

m³ – wykopu oznacza objętość gruntu mierzoną w stanie rodzimym.

m³ – nasypu oznacza objętość materiału mierzoną po zagęszczeniu nasypu.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami SST.

6.2.10.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

6.2.10.4. Czas i częstotliwość przeprowadzenia obmiaru.

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

6.3. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH:

6.3.1 Rodzaje odbiorów.

Występują następujące rodzaje odbiorów: odbiór częściowy, odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu, odbiór końcowy, odbiór po okresie rękojmi, odbiór ostateczny (pogwarancyjny).

6.3.2. 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 ulegają zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbiór robót dokonuje Inspektora Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomieniem o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

6.3.3. Odbiór częściowy.

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

6.3.4. 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 będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inwestora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie poniżej pt. „Dokumenty do odbioru końcowego robót”. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inwestora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST. W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego. W przypadku

stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacji projektowej i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszona wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach kontraktowych.

6.3.5. 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,
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót znikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- uwagi i zalecenia Projektanta
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy i księgi obmiaru,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie z ST 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 ST,
- sprawozdanie techniczne,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego,

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

- zakres i lokalizacje wykonywanych robót,
- wykaz wprowadzonych zmian w 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 będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

6.3.6. Odbiór po okresie rękojmi.

Pod koniec okresu rękojmi Zamawiający lub właściciel obiektu organizuje odbiór "po okresie rękojmi". Odbiór taki wymaga przygotowania następujących dokumentów:

- umowy o wykonaniu robót budowlanych,
- protokołu odbioru końcowego obiektu,
- dokumentów potwierdzających usunięcie wad zgłoszonych w trakcie odbioru końcowego obiektu (jeżeli były zgłoszone wady),
- dokumentów dotyczących wad zgłoszonych w okresie rękojmi oraz potwierdzenia usunięcia tych wad,
- innych dokumentów niezbędnych do przeprowadzenia czynności odbioru.

6.3.7. Odbiór ostateczny.

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

6.4. SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZĄCYCH.

Roboty towarzyszące i tymczasowe Wykonawca musi uwzględnić w cenie oferty. Roboty te nie podlegają odrębnemu rozliczeniu. Zasady rozliczenia i płatności są określone w umowie.

6.5. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumentacją odniesienia są:

- SIWZ
- umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót
- zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja budowlana i wykonawcza ww. zadania
- normy
- aprobaty techniczne
- inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.
- Podstawowe przepisy w zakresie projektowania i realizowania planowanego przedsięwzięcia:
- Ustawa z dnia 7 .07.1994 r. Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 27.04.2001r. o Prawo Ochrony Środowiska
- Ustawa z dnia 27.04.2001r. o odpadach
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie , z póź zm.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów BHP , z póź zm.
- Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 27 lipca 2011 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych

Uwaga: Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek aktu prawnego, dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

6.6. Wymagania branżowe

6.6.1. Część budowlana

Roboty rozbiórkowe

Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robot rozbiórkowych realizowanych w obrębie placu budowy.

Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu, realizacji i odbiorze robot

Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną.

Roboty obejmujące wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robot rozbiórkowych.

Określenia podstawowe.

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

Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robot jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Materiały

Nie występują.

Sprzęt

Wg zasad podanych w „Część ogólna” Do wykonywania robot rozbiórkowych należy stosować: narzędzia ręczne w postaci pił mechanicznych, młotów elektrycznych, przecinaków, samochód skrzyniowy lub wywrotki. Załadunek i wyładunek materiałów z rozbiórki musi się odbywać z zachowaniem warunków BHP ludzi pracujących przy robotach rozbiórkowych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Transport

Wg zasad podanych w „Część ogólna” Załadunek i wyładunek materiałów z rozbiórki musi się odbywać z zachowaniem warunków BHP ludzi pracujących przy robotach rozbiórkowych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonywania robót.

Wg zasad podanych w „Część ogólna”

Wykonanie robót rozbiórkowych.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy wcześniej sprawdzić i odłączyć wszystkie media łączące budynek z sieciami zewnętrznymi (energia elektryczna, woda). Odłączenie należy przeprowadzić przez pracowników właściwych branż. Okna i drzwi demontować ręcznie od strony pomieszczenia. Ościeża należy odkuć, kotwy przeciąć i wyjąć okno lub drzwi. Należy zachować ostrożność, aby nie skaleczyć się odłamkami szkła, resztki rozbitych szyb należy usunąć przed demontażem okna. Elementy rozbiórkowe to przede wszystkim gruz ceglany i betonowy, stolarka okienna i drzwiowa, konstrukcje drewniane stropów i podłóg. Wszystkie elementy rozbiórkowe należy wywieźć na wysypisko śmieci zgodnie z ustawą o zagospodarowaniu odpadów. Obiekt będący przedmiotem opracowania jest budynkiem wolno stojącym. W związku z tym roboty rozbiórkowe nie będą zagrożeniem dla sąsiednich obiektów.

Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne”. Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonania robót rozbiórkowych.

Przedmiar o obmiar robót

Wg wymagań wspólnych

Sposób odbioru robót

Roboty objęte ST odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie wpisów do dziennika budowy.

Podstawa płatności

Wg ustaleń wspólnych.

Dokumenty odniesienia

Ustawa z dn. 7 lipca 1994 Prawo Budowlane Dz.U. z 2000r. Nr 106 z późniejszymi zmianami

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.kwietnia 2002r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. z 2002r. Nr 75

Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.

Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. Dz.U. 2001 Nr 62 poz. 628

Roboty żelbetowe

Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót betonowych realizowanych w obrębie placu budowy.

Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu, realizacji i odbiorze robót

Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną.

Roboty obejmujące wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót betonowych.

Określenia podstawowe.

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

Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

Materiały

Wybór rodzaju szalunków należy do Wykonawcy, jednak muszą one spełniać warunki wynikające z projektu. Technologia deskowania musi być tak dobrana, aby zminimalizować nakład pracy przy późniejszych robotach wykończeniowych. Deskowania powinny w czasie ich użytkowania zapewnić sztywność, niezmienność i bezpieczeństwo wykonywanych w nich elementów konstrukcji monolitycznych. Deskowania należy sprawdzić na siły wywołane parciem świeżej masy betonowej i uderzeniem przy jej wylewaniu z pojemników z uwzględnieniem sposobu zagęszczenia masy. Deskowania, w których będzie ułożona mieszanka betonowa powinny być szczelne i zabezpieczone przed wyciekaniem zaprawy cementowej. Wszystkie kotwy, listwy, wypusty, przejścia osadzić wg rysunków szalunkowych zawartych w PW.

W przypadku konieczności wykonania przerw roboczych, uszczelnień, dylatacji, przyłączeń do elementów żelbetonowych zaleca się stosować rozwiązania systemowe.

W przypadku betonowania etapami w tym samym szalunku, przed rozpoczęciem kolejnego etapu należy szalunek oczyścić i wyregulować.

Środki antyadhezyjne należy nanosić na oczyszczone z zaprawy cementowej i suche powierzchnie deskowań – bezpośrednio przed układaniem zbrojenia. Środki ułatwiające rozformowanie nie powinny zostawiać żadnych śladów na powierzchni betonu.

Łączna powierzchnia ewentualnych braków po rozszalowaniu nie powinna być większa niż 5 % całkowitej powierzchni danego elementu. Lokalne braki nie powinny obejmować więcej niż 5 % przekroju danego elementu.

Beton

Klasy betonu należy stosować według Dokumentacji Projektowej oraz zgodnie z normą PN-88/B-06250 lub normy równoważnej. Producenta i dostawcę mieszanki betonowej zatwierdza Inspektor. Dostawa betonu na miejsce budowy nie może negatywnie wpływać na jakikolwiek parametr mieszanki betonowej. Układanie mieszanki betonowej obejmuje również odpowiednią pielęgnację betonu (zgodnie z technologią) aż do uzyskania przez niego żądanej wytrzymałości podanej zgodnie ze Specyfikacjami szczegółowymi, lub w PW.

Betonowanie nie może przebiegać przy temperaturze otoczenia niższej niż +5stC i podczas intensywnych, ciągłych opadach. W przeciwnym razie Wykonawca powinien opracować do zaakceptowania plan czynności przy betonowaniu umożliwiający poprawne wiązanie betonu.

Wykonawca zapewnia oznakowanie i zabezpieczenia umożliwiające użytkowanie świeżo zabetonowanej konstrukcji do celów komunikacyjnych. Wszelkie ubytki należy uzupełniać materiałami posiadającymi atest przydatności do tego celu oraz zaakceptowanymi przez Projektanta. Należy stosować rozwiązania systemowe napraw betonu. Wszelkie nadlewki, uskoki czy pogrubienia przy krawędziach należy starannie usunąć

Sprzęt

Wg zasad podanych w „Część ogólna” Do wykonywania robót rozbiórkowych należy stosować:

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora. Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji. Mieszanie składników powinno odbywać się wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania betoniarek wolnospadowych). Do podawania mieszanek należy stosować pojemniki lub pompy przystosowane do podawania mieszanek plastycznych.

Transport

Wg zasad podanych w „Część ogólna”

Środki do transportu betonu:

mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi (tzw. gruzkami)

Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonywania robót.

Rozpoczęcie robót betoniarskich może nastąpić w oparciu o szczegółowy program i dokumentację technologiczną zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru, obejmującą:

wybór składników betonu

opracowanie receptur laboratoryjnych i roboczych

sposób wytwarzania mieszanki betonowej

sposób transportu mieszanki betonowej

kolejność i sposób betonowania

wskazanie przerw roboczych i sposobu łączenia betonu w przerwach

sposób pielęgnacji betonu

warunki rozformowania konstrukcji

zestawienie koniecznych badań.

Przed przystąpieniem do betonowania, powinna być stwierdzona przez Inspektora prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności:

prawidłowość wykonania deskowań

prawidłowość wykonania zbrojenia

przygotowanie powierzchni betonu uprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej

prawidłowość wykonania wszystkich robót zanikających

prawidłowość rozmieszczenia i niezmienność kształtu elementów wbudowanych w betonową konstrukcję.

Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 206-1:2003 lub równoważnej.

Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne”.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- szalunków,
- zbrojenia,
- cementu i kruszyw do betonu,
- receptury betonu,
- sposobu przygotowania i jakości mieszanki betonowej przed wbudowaniem,
- sposobu ułożenia betonu i jego zawibrowania,
- dokładności prac wykończeniowych,
- pielęgnacji betonu.

Przedmiar i obmiar robót

Wg ustaleń wspólnych

Sposób odbioru robót

Roboty objęte ST odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie wpisów do dziennika budowy.

Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów konstrukcji oraz wyników badań laboratoryjnych w budowanej mieszance betonowej.

Roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbioru końcowego.

Podstawa płatności

Wg ustaleń wspólnych

Dokumenty odniesienia

PN-EN 12504-3:2006P Badania betonu w konstrukcjach --Część 3: Oznaczanie siły wrywającej.

PN-EN 206-1:2003/Ap1:2004 Beton Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

PN-EN 12504-2:2013-03E Badanie betonu w konstrukcjach. Cz.2- Badania nieniszczące. Oznaczenie liczby odbicia.
PN-EN 196-6:2011P Metody badania cementu -- Część 6: Oznaczanie stopnia zmielenia
PN-EN 934-2+A1:2012E Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu -- Część 2: Domieszki do betonu -- Definicje, wymagania, zgodność, oznakowanie i etykietowanie

Zbrojenie

Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zbrojenia betonu w konstrukcjach żelbetowych wykonywanych na mokro realizowanych w obrębie placu budowy.

Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu, realizacji i odbiorze robot

Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną.

Roboty obejmujące wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zbrojenia konstrukcji.

Określenia podstawowe.

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

Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

Materiały

Do zbrojenia konstrukcji żelbetowych prętami wiotkimi w obiektach budowlanych objętych zakresem kontraktu stosuje się stal klas i gatunków wg dokumentacji projektowej, wg normy PN-H-84023-06:1989 Stal określonego zastosowania - Stal do zbrojenia betonu - Gatunki: AIIIIN, gatunku B500SP EPSTAL oraz stal klasy AII, gatunku St3S
Do montażu prętów zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego tzw. wiązałkowego, jeżeli nie stosuje się połączeń spawanych lub zgrzewanych.

2.1.5. Podkładki dystansowe.

Dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych z betonu lub zaprawy i tworzyw sztucznych. Podkładki dystansowe muszą być przymocowane do prętów.

Sprzęt

Wg zasad podanych w „Część ogólna”

Doboru sprzętu dokonuje wykonawca i uzgadnia go z nadzorem inwestorskim. Wykonawca przy doborze sprzętu przeanalizuje okoliczności wynikające z lokalizacji budowy i mogące mieć wpływ na ograniczenia dla jego zastosowania.

Transport

Wg zasad podanych w „Część ogólna” Załadunek i wyładunek materiałów musi się odbywać z zachowaniem warunków BHP ludzi pracujących przy robotach.

Pręty do zbrojenia powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, w sposób zapewniający uniknięcie trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

Wykonawca przy doborze środków transportu przeanalizuje okoliczności wynikające z lokalizacji budowy mogące mieć wpływ na ograniczenia dla jego zastosowania.

Wykonanie robót

Wg zasad podanych w „Część ogólna”

Do zbrojenia betonu konstrukcji zastosowano stal A-III, A-II i A-0. Układ zbrojenia w konstrukcji musi umożliwiać jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu, rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie. W konstrukcję można wbudować stal pokrytą co najwyżej nalotem nie łuszczącej się rdzy.

Nie można wbudować stali zatłuszczonej smarami lub innymi środkami chemicznymi, zabrudzonej farbami, zabłoconej i oblodzonej, stali, która była wystawiona na działanie słonej wody.

Możliwe jest wykonanie zbrojenia z prętów innej średnicy, niż przewidziane w projekcie oraz zastosowanie innego gatunku stali, zmiany te wymagają pisemnej zgody. Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest niedopuszczalne.

Niedopuszczalne jest chodzenie i transportowanie materiałów po wykonanym szkielecie zbrojeniowym.

Kontrola jakości

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne”. Kontrola jakości robót wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz podanymi powyżej wymaganiami. Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem. Przy odbiorze stali dostarczonej na budowę należy przeprowadzić następujące badania:

sprawdzenie zgodności przywieszek z zamówieniem,

sprawdzenie stanu powierzchni

sprawdzenie wymiarów

sprawdzenie masy

próba rozciągania wg normy PN-EN ISO 6892-1:2010 Metale -- Próba rozciągania -- Część 1: Metoda badania w temperaturze pokojowej lub normy równoważnej

próba zginania na zimno wg normy PN-EN ISO 7438:2006 Metale -- Próba zginania lub normy równoważnej

Przedmiar i obmiar

Wg ustaleń wspólnych

Sposób odbioru

Roboty objęte ST odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie wpisów do dziennika budowy.

Roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbioru końcowego. Zakres robót zanikających lub ulegających zakryciu określają pisemne stwierdzenia Inspektora lub inne dokumenty potwierdzone przez Inspektora

Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inspektora w dzienniku budowy, zakończenia robót zbrojarskich i pisemnego zezwolenia Inspektora na rozpoczęcie betonowania elementów, których zbrojenie polega odbiorowi.

Generalnie odbiór powinien polegać na sprawdzeniu:

zgodności wykonania zbrojenia z rysunkami roboczymi konstrukcji żelbetowej,
zgodności z rysunkami roboczymi liczby prętów w poszczególnych przekrojach,
rozstawu strzemion,
prawidłowości wykonania złączy i długości zakotwień prętów,
prawidłowości osadzenia kotew,
zachowania wymaganej z projektem otuliny zbrojenia.

Podstawa płatności

Wg ustaleń wspólnych

Dokumenty odniesienia.

PN-EN 10020:2003P Definicja i klasyfikacja gatunków stali.

PN-EN 10027-1:2007P Systemy oznaczania stali. Część 1 - Znaki stali.

PN-ISO 6935-1:1998P Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie.

PN-ISO 6935-1/Ak:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie. Dodatkowe wymagania stosowane w kraju.

PN-ISO 6935-2:1998P Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane.

PN-ISO 6935-2/Ak:1998P Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane. Dodatkowe wymagania stosowane w kraju.

PN-H-93220:2006P Stal B500SP o podwyższonej ciągliwości do zbrojenia betonu – Pręty i walcówka żebrowana,

PN-EN 10080:2007P Stal do zbrojenia betonu – Spajalna stal zbrojeniowa – Postanowienia ogólne

Roboty tynkarskie

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru całości Robót związanych z wykonaniem tynkowania ścian wewnątrz obiektu.

Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu, realizacji i odbiorze robot

Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia Robót związanych z budową następujących elementów:

tynki cementowo – wapienne na wskazanych ścianach murowanych z bloków gazobetonowych;

tynki gipsowe i cementowe wykonane maszynowo.

Określenia podstawowe.

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne”

Ogólne wymagania dotyczące Robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST 0.0 „Wymagania Ogólne”

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami i poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego.

Materiały

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w ST 0.0 "Wymagania Ogólne",

Wszystkie stosowane materiały powinny być zgodne z wymogami określonymi w Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych oraz odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Stosowany materiał tynkarski.

Należy stosować:

tynk cementowo- wapienny,

materiały wynikające z opisu technicznego do projektu architektury Dokumentacji Projektowej dane podstawowe,

tynk cementowo – wapienny stosowany jako warstwa końcowa pod flizelinę dane podstawowe,

na powierzchni murowane oraz żelbetowe wielowarstwowy, kategorii III z powierzchnią końcową tynku szlachetnego – bardzo drobnoziarnistego grubości 4 – 6 mm,

masa powinna składać się z piasku o uziarnieniu do 1,2 mm oraz piasku o uziarnieniu w przedziale 0,25 – 0,5 mm

dla warstwy wierzchniej, cementu portlandzkiego 35 i wapna hydratyzowanego; zaleca się dodatek w formie mączki kamiennej z marmurów jasnych,

woda czysta i wolna od: oleju, związków alkalicznych, materii organicznej oraz innych szkodliwych materiałów.

Grubość nakładania – całkowita grubość nanoszonych warstw to 8 – 15 mm.

Stosowanie zaprawy:

kolejną warstwę należy nanosić najwcześniej po około 2 dniach;

nie należy wykonywać Robót przy temperaturze powietrza i podłoża poniżej 5°C;

nie dopuszcza się stosowania związków zapobiegających zamarzaniu w celu obniżenia punktu zamarzania masy;

należy zastosować masę w ciągu 2 godzin od wymieszania w temperaturach powyżej 26°C i 2,5 godzin w temperaturach poniżej 10°C;

uzupełnienie wody w masie: aby uzupełnić ubytek w wyniku parowania dopuszczalne jest tylko w ciągu dwóch godzin od wymieszania; nie wolno uzupełniać wody po upływie dwóch godzin od wymieszania zaprawy murarskiej.

cienkowarstwowy tynk lekki cementowo – wapienny stosowany jako warstwa końcowa pod flizelinę

Akcesoria.

W trakcie realizacji powierzchni tynkarskich należy używać odpowiednich akcesoriów, jak listwy narożne, elastyczne taśmy dylatujące tynk od innego materiału (stolarki), listwy typu shadowline, itp. Używanie kompletu dostępnych akcesoriów jest warunkiem bezwzględnym odbioru Robót.

Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania Ogólne”

Stosowany sprzęt

Do wykonania Robót związanych z pracami tynkarskimi należy stosować:

- jedynie sprzęt dopuszczony przez wybrany system;
- bądź inny sprzęt zaakceptowany przez Przedstawiciela Zamawiającego.

Dopuszczone jest stosowanie specjalistycznego, mechanicznego sprzętu do nanoszenia masy tynkarskiej i uzyskania końcowej płaszczyzny tynkowanej powierzchni.

Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania Ogólne”

Transport materiałów.

Materiały bezwzględnie należy przewozić w oryginalnych opakowaniach fabrycznych, w sposób określony przez producenta oraz w sposób uniemożliwiający ich zniszczenie, w szczególności zawilgocenie. Masy zawilgocone nie nadają się do stosowania.

Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania Robót podano w ST „Wymagania Ogólne”

Zasady realizacji Robót.

Należy wykonać, próbne kładzenie każdego z przewidzianych tynków. Całość będzie podlegała ocenie i końcowej akceptacji. W próbie należy zawrzeć wszystkie tzw. miejsca trudne, które wymagają dodatkowych akcesoriów i akceptacji detali, w szczególności miejsca styku z instalacjami i ze ślusarką.

Przygotowanie podłoża.

Przed rozpoczęciem Robót tynkarskich należy:

- upewnić się o wykonaniu wszystkich otworów, przejść instalacyjnych, zamontowaniu marek, uchwytów, itp. oraz o wprowadzeniu wszystkich akcesoriów elektrycznych, wodno – kanalizacyjnych, itp.; nie dopuszcza się wykonywania w tynku bruzd, otworów, rozcięć, itp. – w przypadku konieczności wykonania takowych niezbędne będzie powtórne otynkowanie większych płaszczyzn w celu uniknięcia nierówności oraz przebarwień;
 - w przypadku połączeń ze stropami, podciągami i innymi elementami zwracać uwagę na to, aby uginane elementy budowlane nie przenosiły sił na ściany otynkowane – należy zastosować dylatacje;
- wysokość ściany zgodnie z Dokumentacją Projektową; w przypadku braku stropów podwieszonych tynkowane są wszystkie płaszczyzny;
- podłoże przeznaczone do tynkowania musi być nośne, czyste, wolne od kurzu
 - podłoże należy zagruntować podkładem.

Obróbka ścian.

Z dużą starannością należy zaplanować Roboty tynkarskie na płaszczyznach mających styk ze stolarką i ślusarką. Należy ochronić przed resztkami zaprawy, gruntem, itp.

Obróbka detali wewnątrz.

Należy przestrzegać następujących zasad:

- dylatacje należy rozmieścić zgodnie wytycznymi projektowymi i normami, w sposób skoordynowany z przebiegiem dylatacji w konstrukcji budynku i jego wykończeniu, w spójnym układzie zatwierdzonym przez Przedstawiciela Zamawiającego;
- na narożnikach zewnętrznych należy zamontować profile ochronne na całej widocznej wysokości narożnika;
- na krawędziach, przy otworach, przy uskokach, itp. należy zamontować profile ochronne na całym obwodzie;
- należy stosować taśmy wykończeniowe w miejscach, gdzie tynk styka się z innym materiałem, w szczególności dotyczy to przejść instalacji rurowych;
- całość powierzchni musi być idealnie gładka jednorodna kolorystycznie.

Uwaga:

całość instalacji technicznych, okablowania strukturalnego, itp. należy prowadzić w bruzdach; nie dopuszcza się prowadzenia jakichkolwiek instalacji natynkowo, chyba, że zostało to w Dokumentacji Projektowej wyraźnie określone; uwaga wymaga bezwzględnego stosowania w trakcie realizacji całości wewnątrz.

Kontrola jakości

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania Ogólne”

Kontrola jakości Robót budowlanych

Sprawdzenie jakości robót polega na sprawdzeniu ich zgodności z:

- Dokumentacją Projektową w zakresie kompletności wykonanych robót;
- wymaganiami podanymi w niniejszej Specyfikacji
- sprawdzeniu ilości zużytych materiałów, w szczególności mas – zużycie powinno być zgodne z instrukcją producenta.

Badania tynków powinny umożliwić ocenę:

- jakość zastosowanych materiałów i wyrobów;
- prawidłowość przygotowania podłoża;
- przyczepność tynków do podłoża;
- grubość tynku;
- prawidłowość wykonania powierzchni i krawędzi tynku;
- wykończenie tynku na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

Ponadto:

- niedopuszczane są wypryski i spęczenia;
- niedopuszczane są pęknięcia; dopuszcza się rysy i zadraśnięcia w ilości 3 sztuk na 10 m²;
- niedopuszczane są wykwyty i zacieki;
- niedopuszczane są jakiegokolwiek przebarwienia (smugi i plamy);
- odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie większe niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na długości 3 m;
- odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego i poziomego nie większe niż 1,5 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 3,5 mm na wysokości i nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi;
- odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w Dokumentacji Projektowej nie większe niż 2 mm na 1 m.

Obmiar robót

Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

Jednostką obmiaru Robót jest 1 m kwadratowy (1m²) otynkowanej powierzchni.

Odbiór robót

Ogólne zasady dotyczące odbioru Robót podano w ST „Wymagania Ogólne”

Odbiór podłoża

Należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do Robót tynkarskich. Jeżeli odbiór odbywa się po dłuższym okresie czasu od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

Odbiór Robót tynkarskich

Odbiór Robót tynkarskich winien nastąpić przed wykonaniem prac wykończeniowych, malarskich, okładzinowych, itp. Wykonanie Robót należy zgłosić do odbioru Przedstawicielowi Zamawiającego.

Roboty będą odbierane łącznie z ułożonymi instalacjami oraz łącznie z przejściami technologicznymi zamkniętymi, w tym pożarowo, gotowymi do realizacji prac kończących.

Podstawa płatności

Wg ustaleń wspólnych

Przepisy związane:

PN-65/B 10101 Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze,
PN-79/B 06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych,
PN-88/B 32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw,
PN-90/B 14501 Zaprawy budowlane zwykłe,
PN-B 10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych,
PN-B 10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie,
PN-B 30020:1999 Wapno,
PN-EN 998-1:2004 Wymagania dotyczące zapraw do murów,
PN-EN 1015-12:2002 Metody badań zapraw do murów. Część 12: Określenie przyczepności do podłoża,
PN-EN 30042:1997 Spoiwa i tynki gipsowe,

Ściany działowe i okładziny na bazie płyt GK

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru całości robót związanych ze ścianami działowymi i okładzinami ścian wewnątrz obiektu z płyt na bazie gipsu.

Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu, realizacji i odbiorze robót

Zakres Robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia Robót związanych z budową następujących elementów:

- ściany działowe na podkonstrukcji systemowej w okładzinie z płyt gipsowo – kartonowych
- okładziny wykańczające z płyt gipsowo – kartonowych, wykańczające fragmenty przy innych drobnych fragmentach zamykających przestrzeń wypełnioną izolacją.

Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne”

Ogólne wymagania dotyczące Robót .

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST „Wymagania Ogólne”

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami i poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego.

Dokumentacja Projektowa szczegółowa.

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić Roboty zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz zgodnie z poleceniami przekazanymi przez Przedstawiciela Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany przedłożyć wyniki badań użytych materiałów oraz jest zobowiązany przedłożyć atesty, aprobaty, certyfikaty, itp. na użyte materiały.

W przypadku zastosowania rozwiązań alternatywnych Wykonawca zobowiązany jest przedstawić rysunki warsztatowe wraz z kartami katalogowymi proponowanych rozwiązań oraz zobowiązany jest prześledzić konsekwencje wprowadzanych zmian w całości Dokumentacji Projektowej i przewidzieć wprowadzenie ewentualnych dalszych korekt.

Wykonawca jest zobowiązany przedłożyć do zatwierdzenia przez Przedstawiciela Zamawiającego Dokumentację Warsztatową łącznie ze schematami montażu konstrukcji na budowie.

Materiały

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w ST "Wymagania Ogólne",

Stosowany materiał okładzinowy.

Należy stosować następujące grupy materiałowe:

- płyty gipsowo – kartonowe grubości 12,5 mm

ogólne dane materiałów do stosowania dla okładzin z płyt gipsowo – kartonowych:

- płyta gipsowo – kartonowa H2: grubości całkowitej 1,25 cm (w tym rdzeń gipsowy dwustronnie obłożony kartonem, nadającym płytom wymaganą wytrzymałość i gładkość powierzchni);

dane płyt gipsowo – kartonowych i jej bezpośrednich akcesoriów:

- płyta gipsowo – kartonowa H2: grubości 12,5 mm, szerokość 1200 mm o maksymalnej dopuszczalnej długości fazowanych krawędziach;

- podkonstrukcja z systemowych profili stalowych, zimno giętych, ocynkowanych grubości blachy 0,6 mm, stosowanych w układzie zagęszczonym dla uzyskania właściwego wzmocnienia płaszczyzn ścian, grubość profili w płaszczyźnie ścian 50 mm i 100 mm;

- akcesoria związane z gipsowymi płytami ściennymi: zgodnie z zaleceniami producenta;

- narożniki ochronne nakładane: metalowe, perforowane;

- połączenia systemowe płyt gipsowo – kartonowych ze stropem podwieszonym w pasach międzyokiennych;

- taśma wzmacniająca, szpachlówka, elementy montażowe: zgodnie z zaleceniami producenta systemu;

- inne akcesoria zgodnie z zaleceniami producenta systemu;

- wypełnienie ścian wełną mineralną skalną akustyczną

- elastyczna ogniochronna płyta z skalnej o wysokich właściwościach pochłaniających dźwięk i termoizolacyjnych;

- grubość 50 mm i 100 mm;

- rurki (peszle) do prowadzenia instalacji wewnątrz ścian z płyt gipsowo – kartonowych.
- rodzaj i parametry techniczne zgodne z dokumentacją branżową.

Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania Ogólne”. Do wykonania Robót związanych z okładzinami ściennymi należy stosować: - jedynie sprzęt dopuszczony przez system lub przez wytwórcę; bądź inny sprzęt zaakceptowany przez Przedstawiciela Zamawiającego.

Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania Ogólne”

Materiały bezwzględnie należy przewozić w opakowaniach fabrycznych na paletach, w sposób uniemożliwiający ich zniszczenie, w szczególności połamanie lub popękanie oraz w sposób uniemożliwiający ich zawilgocenie. Nie dopuszcza się wbudowywania materiału uszkodzonego w transporcie lub podczas przechowywania oraz materiału, który uległ zawilgoceniu.

Materiał winien znajdować się w opakowaniu fabrycznym lub warsztatowym (warsztatowe docinanie formatek) do czasu jego wbudowania.

Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania Robót podano w ST „Wymagania Ogólne”

Zasady realizacji Robót.

Wykończenie obiektu będzie poprzedzone wykonaniem fragmentów próbnych dla każdego z materiałów wykańczających, należy wykonać, próbne kładzenie każdego z przewidzianych okładzin. Całość będzie podlegała ocenie i końcowej akceptacji. W próbie należy zawrzeć wszystkie tzw. miejsca trudne, które wymagają dodatkowych akcesoriów i akceptacji detali, w szczególności miejsca styku z instalacjami i ze stolarką aluminiową.

Przygotowanie Robót.

Przed przystąpieniem do Robót należy dokładnie sprawdzić kompletność zakrywanych instalacji, ich poprawność ułożenia i prawidłowość wyprowadzeń. Należy sprawdzić prawidłowość zamontowania stelaży pod urządzenia sanitarne.

Należy:

- uwzględnić i stosować rysunek podziałów ścian z okładziną wewnętrzną zgodnie z Dokumentacją Projektową;
- uwzględnić wszystkie połączenia ścianek pomiędzy sobą, ze ścianami betonowymi, z sufitami betonowymi oraz z wykończonymi podłogami;
- w przypadku połączeń ze stropami lub podciągami zwracać uwagę na to, aby uginane elementy budowlane nie przenosiły sił na ściany z okładziną wewnętrzną.

Ponadto:

- nie dopuszcza się montażu płyt przed zamknięciem budynku, i doprowadzeniem do niego ciepła, oraz przed zakończeniem prac, podczas których powstaje pył;
- przed rozpoczęciem montażu pomieszczenia muszą być zupełnie suche;
- przed, w czasie i po zakończeniu montażu należy utrzymywać stałą temperaturę o wartości minimalnej 15o C i wilgotność w granicach 20% do 40%;
- nie wolno montować płyt zanim wilgotność elementów murowanych i betonowych nie zmniejszy się do dopuszczalnego poziomu.

Montaż płyt gipsowo – kartonowych.

Okładziny z płyt gipsowo – kartonowych stosowane są w obiekcie, w pięciu zasadniczych sytuacjach:

- montaż ścian działowych na podkonstrukcji systemowej zagęszczonej z wypełnieniem dźwiękochłonną wełną skalną w obustronnej okładzinie z płyt gipsowo – kartonowych zwykłych, wodoodpornych (zielonych) i pożarowych (czerwonych) o łącznej grubości 10 cm i 15 cm;
- zamknięcie przestrzeni instalacyjnych w pomieszczeniach sanitarnych na podkonstrukcji systemowej zagęszczonej z płyt gipsowo – kartonowych wodoodpornych (zielonych);
- zamknięcie elementów konstrukcji na podkonstrukcji systemowej zagęszczonej z płyt gipsowo – kartonowych;
- obłożenie konstrukcji żelbetowej na klej z płyt gipsowo – kartonowych;

Kontrola jakości

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w ST „Wymagania Ogólne”

Kontrola jakości Robót budowlanych .

Sprawdzenie jakości robót polega na sprawdzeniu ich zgodności z: Dokumentacją Projektową w zakresie kompletności wykonanych Robót oraz zgodności z projektowanymi wymiarami; - wymaganiami podanymi w niniejszej Specyfikacji.

Ponadto:

- odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie większe niż 2 mm w liczbie nie większej niż 2 na długości 3 m;
- odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego i poziomego nie większe niż 1,5 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 3,5 mm na wysokości;
- odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w Dokumentacji Projektowej nie większe niż 2 mm na 1 m.

Dodatkowo:

- szczególną uwagę należy zwrócić na dokładność wykonania przewidzianej w Dokumentacji Projektowej dylatacji pomiędzy płaszczyzną ściany i płaszczyzną stropu oraz odpowiedniego jej wypełnienia;
- szczególną uwagę należy zwrócić na odpowiednie „wyprowadzenie” ponad płaszczyznę stropu okładziny ściennej, w taki sposób aby była niewidoczna krawędź końca okładziny ściennej; w stropach wyspowych i ażurowych okładzinę prowadzić do stropu żelbetowego.

Kontrolą jakości wykonanych robót należy objąć poszczególne etapy, a mianowicie:

- tyczenie;
- montaż podkonstrukcji;
- montaż izolacji akustycznej;
- montaż instalacji wewnętrznych ścian;
- montaż płyt, stosowane łączniki;
- impregnację miejsc cięcia;
- wykończenie.

Ze względu na wagę robót okładzinowych dla efektu końcowego, prace powinny być kontrolowane w sposób ciągły.

Obmiar robót

Jednostką obmiaru robót jest 1 m kwadratowy (1m²) ściany działowej i obłożonej powierzchni.

Odbiór robót

Ogólne zasady dotyczące odbioru Robót podano w ST „Wymagania Ogólne”

Częściowy odbiór Robót .

Należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót wykończeniowych (malarskich).

Końcowy odbiór Robót.

Odbiór Robót okładzinowych winien nastąpić po wykonaniu prac wykończeniowych, malarskich, okładzinowych, itp.

Wykonanie Robót należy zgłosić do odbioru Przedstawicielowi Zamawiającego.

Roboty będą odbierane łącznie z ułożonymi instalacjami oraz łącznie z przejściami technologicznymi, w tym pożarowymi.

Podstawa płatności

Wg ustaleń wspólnych

Przepisy związane:

PN-72/B 10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-B-19401 :1996 Płyty gipsowe dźwiękochłonne, dekoracyjne i wentylacyjne

PN-B-79405:1997 Wymagania dla płyt gipsowo – kartonowych

PN-B-79406:1997 Wymagania dla płyt warstwowych gipsowo – kartonowych

PN-B-02151-3:1999 Akustyka badana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna

Roboty malarskie

Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru całości robót związanych z Robotami malarskimi farbą emulsyjną wewnątrz obiektu.

Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu, realizacji i odbiorze robot

Zakres Robót objętych ST .

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej stanowią wymagania dotyczące Robót związanych z wykonaniem malowania farbą emulsyjną

Określenia podstawowe .

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz definicjami podanymi w „Wymagania ogólne”

Ogólne wymagania dotyczące Robót.

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w „Wymagania Ogólne”

Dokumentacja Projektowa szczegółowa.

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić Roboty zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz zgodnie z poleceniami przekazanymi przez Przedstawiciela Zamawiającego. Wykonawca jest zobowiązany przedłożyć instrukcję producenta wykonania Robót, wyniki badań użytych materiałów oraz jest zobowiązany przedłożyć atesty, aprobaty, certyfikaty, itp. na użyte materiały.

Materiały

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w ST "Wymagania Ogólne",

Stosowany materiał malarski.

Farba antybakteryjna do malowania ścian wewnętrznych o jedwabście matowym wykończeniu: odporność na szorowanie PN-EN 13300 Klasa 1, połysk PN-EN 13300 Matowy, współczynnik przenikania pary wodnej EN ISO 7783-2 $S_d \geq 0,14$ [m] $S_d < 1,4$ [m], Odporność na środki dezynfekujące Metoda ECOLAB Ecolab- Badanie tolerancji na środki dezynfekcyjne dla Incidin: Rapid (2% r-r), Plus (2% rr), Extra N (2% r-r), Liquid (gotowy do użycia), Foam (gotowy do użycia), Pozytywna ocena działania bakterioobójczego próbek farby względem: Escherichia coli, Staphylococcus aureus, MRSA, Pseudomonas aeruginosa , Enterococcus hirae, Acinetobacter baumannii, Streptococcus pneumoniae, Klebsiella pneumoniae wytwarzających karbapenemazy za pomocą zmodyfikowanej normy ISO 22196: 2011

Sprzęt

Doboru sprzętu dokonuje wykonawca i uzgadnia go z nadzorem inwestorskim. Wykonawca przy doborze sprzętu przeanalizuje okoliczności wynikające z lokalizacji budowy i mogące mieć wpływ na ograniczenia dla jego zastosowania.

Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania Ogólne”

Materiały bezwzględnie należy przewozić w oryginalnych opakowaniach fabrycznych, w sposób określony przez producenta oraz w sposób uniemożliwiający ich zniszczenie. Rozładunek materiałów należy prowadzić w sposób ostrożny przy użyciu środków i sprzętu zapewniających niezmiennie właściwości materiałów, gwarantujących właściwą jakość Robót. Materiał winien znajdować się w opakowaniu fabrycznym do czasu jego wbudowania.

Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania Robót podano w ST 0.0 „Wymagania Ogólne”

Zasady malowania farbą emulsyjną.

Materiał należy nanosić:

- na odpowiednio przygotowane podłoże za pomocą wałka z krótkim włosiem, pistoletu lub za pomocą natrysku typu „airless”.
- pierwszą warstwę nanieść rozcieńczając farbę do 15%;
- następnie nanosić dwie warstwy w odpowiednim kolorze ze średnim zużyciem 5 – 8 m²/Kg na wszystkie warstwy;
- każdą z warstw (trzech) nanosić po minimum 5 godzinach;
- nie nanosić w temperaturze poniżej +5 oC.

Kontrola jakości

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w ST 0.0 „Wymagania Ogólne”

Kontrola jakości Robót budowlanych.

Sprawdzenie jakości Robót polega na sprawdzeniu ich zgodności z:

- Dokumentacją Projektową w zakresie kompletności wykonanych Robót oraz zgodności z projektowanymi wymiarami;
- wymaganiami podanymi w niniejszej Specyfikacji.

Ze względu na wagę Robót malarskich dla efektu końcowego, prace powinny być kontrolowane w sposób ciągły. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- kompletność otworowania i instalacji;
- podłoże przed malowaniem;
- kolorystykę ścian;
- sposób nanoszenia farby emulsyjnej;
- jakość – gładkość naniesionej powłoki;
- wykończenie miejsc trudnych.

Obmiar robót

Jednostką obmiaru Robót jest 1 m kwadratowy (1m²) pomalowanej powierzchni.

Odbiór robót

Ogólne zasady dotyczące odbioru Robót podano w ST „Wymagania Ogólne”

Odbiór Robót ulegających zakryciu

Część Robót należy traktować jako zanikające. Ich odbiór powinien zostać wykonany przed rozpoczęciem następnego etapu. Dotyczy to:

- przygotowania podłoża;
- gruntowania;
- tapetowania;
- gruntowania powtórnego;
- pierwszego i drugiego pomalowania.

Wykonanie części Robót należy zgłosić do odbioru Przedstawicielowi Zamawiającego, a ustalenia związane z dokonanym odbiorem należy zapisać w Dzienniku Budowy.

Podstawa płatności

Wg ustaleń wspólnych

Przepisy związane:

PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych

PN-EN ISO 12944-5 :2001 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich

PN 72/M-47185.01/03 Agregaty malarskie

PN 75/M-47186.01/03 Aparaty natryskowe malarskie

PN-ISO 7724-1/3 :2003 Farby i lakiery. Kolorymetria

PN-ISO 7784-1/3 :2000 Farby i lakiery. Oznaczenie odporności na ścieranie

PN-C-81906 :2003 Wodorozcieńczalne farby i impregnaty do gruntowania

PN-C-81907 :2003 Wodorozcieńczalne farby nawierzchniowe

Roboty murowe

Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych realizowanych w obrębie placu budowy.

Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu, realizacji i odbiorze robót

Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną.

Roboty obejmujące wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót murowych.

Określenia podstawowe.

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

Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

Materiały

Bloczki silkatowe

Do wykonania ścian murowanych z bloczków silikatowych wykorzystano następujące materiały:

Standardowe bloczki silikatowe, grubości 24cm 15cm i 12cm, wysokość standardowa 19,8cm

Do budowy należy stosować materiały wysuszone, w których już wystąpił skurcz.

Odporność ogniowa: zapewniająca stałą charakterystykę bloczków ze względu na odporność ogniową;

Preferowane murowanie zaprawą klejową na cienkie spoiny poziome i połączenia na wpust - pionowe, w dopuszczalnym przypadku murowania na spoinę zwykłą (na bazie cementu) należy uwzględnić konieczność wykonania spoiny jako widocznej z uwagi na wiele przypadków braku dalszego wykończenia ściany. Zaprawa wg PN-EN 998-2:2010 Wymagania dotyczące zapraw do murów – Część 2: Zaprawa murarska lub wg normy równoważnej. Minimalna klasa zaprawy M15.

Zaprawa cementowa i cementowo-wapienna

Zaprawa cementowa i cementowo-wapienna kl. 3 i 5 i 7MPa wytwarzana na budowie lub dostarczona z węzła betoniarskiego (obowiązkiem Inspektora nadzoru inwestorskiego zatwierdzenie receptur na wytwarzane zaprawy wytwarzane na budowie), Zaprawa cementowa kl. 5 i 10MPa - wykonać w węźle betoniarskim na budowie zgodnie z zatwierdzoną recepturą przez Inspektora nadzoru. Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie. Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin. Do zapraw murarskich 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 $+5^{\circ}\text{C}$. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone 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.

Zaprawa cienkowieściowa

Zaprawy murarskie do cienkich spoin są przeznaczone do łączenia elementów murowych na cienkie spoiny grubości od 1 do 3 mm. Zaprawę otrzymuje się w wyniku wymieszania z wodą na placu budowy fabrycznie zaprojektowanej i przygotowanej mieszanki suchej. Mieszanka taka składa się ze spoiwa mineralnego (cementu lub z cementu i wapna), spoiw polimerowych, drobnoziarnistych wypełniaczy mineralnych (piasku) o uziarnieniu do 1.0 mm oraz z dodatków i domieszek technologicznych. Mieszanka sucha poza cementem może zawierać również spoiwo wapienne. Najczęściej są stosowane domieszki uplastyczniające i zwiększające przyczepność zaprawy do podłoża. Zaprawa może być stosowana do ręcznego łączenia elementów murowych, pustaków i bloczków wg zasad określonych w PN-EN 1996-3:2010 lub w normie równoważnej. Większość zapraw jest przeznaczona do murowania ścian wewnętrznych w pomieszczeniach w środowisku powietrzno-suchym oraz do wznoszenia murów zewnętrznych, nadziemnych otynkowanych lub w inny sposób zabezpieczonych przed bezpośrednim oddziaływaniem wody opadowej i mrozu. Tolerancje wymiarowe elementów murowych, przeznaczonych do murowania na cienkie spoiny, nie powinny przekraczać w przypadku wysokości i płaskości $\pm 1,5$ mm (zalecane $\pm 1,0$ mm).

Sprzęt

Wg zasad podanych w „Część ogólna”

Doboru sprzętu dokonuje wykonawca i uzgadnia go z nadzorem inwestorskim. Wykonawca przy doborze sprzętu przeanalizuje okoliczności wynikające z lokalizacji budowy i mogące mieć wpływ na ograniczenia dla jego zastosowania.

Transport

Wg zasad podanych w „Część ogólna” Załadunek i wyładunek materiałów musi się odbywać z zachowaniem warunków BHP ludzi pracujących przy robotach. Pręty do zbrojenia powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, w sposób zapewniający uniknięcie trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego. Wykonawca przy doborze środków transportu przeanalizuje okoliczności wynikające z lokalizacji budowy mogące mieć wpływ na ograniczenia dla jego zastosowania.

Wykonanie robót

Wg zasad podanych w „Część ogólna”

Ogólne zasady murowania ścianek działowych

Ścianki działowe o grubości $\frac{1}{4}$ cegły należy murować na zaprawie cementowej o wytrzymałości nie niższej niż 5N/mm². Przy rozpiętości przekraczającej 5 m lub wysokości powyżej 2,5 m powinny być zbrojone. Zbrojenie powinno być zakotwione w spoinach nośnych na głębokość nie mniejszą niż 70 mm. Ścianka powinna być połączona ze ścianami konstrukcyjnymi za pomocą strzemi zazębionych krytych. W budynkach o konstrukcji nośnej żelbetowej lub stalowej ścianki działowe oraz osłonowe są oddylatowane od stropów i pionowych elementów konstrukcyjnych. Połączenie tych ścianek z elementami konstrukcyjnymi wykonuje się więc za pomocą kotew stalowych.

Ogólne zasady wykonywania nadproży

Nadproża mogą być wykonywane na placu budowy lub prefabrykowane. Nadproża prefabrykowane powinny spełniać wymagania norm PN-EN 845-2:2004, PN-EN 845-2:2004/Ap1:2005 lub norm równoważnych. Nadproża należy wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta kształtek. Nadproża powinny być opierane na zaprawie i wypoziomowane zarówno w kierunku podłużnym jak i poprzecznym. Oparcie końca nadproża powinno być nie mniejsze niż 100 mm. Przy murach wykonanych z elementów zawierających więcej niż 50% pustek powietrznych lub z elementów z autoklawizowanego betonu komórkowego minimalna długość oparcia końca nadproża powinna być wyliczona w dokumentacji projektowej, zgodnie z PN-EN 1996-1-1:2010 lub normą równoważną. W przypadku ścian szczelinowych oparcie powinno sięgać co najmniej na 50 mm poza zakończenie szczeliny wewnętrznej.

Elementy prefabrykowane nadproży murowych powinny spełniać wymagania PN-EN 845-2:2004, PN-EN 845-2:2004/Ap1:2005 lub norm równoważnych.

Kontrola jakości

Ogólne zasady kontroli jakości robot podano w specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne”.

Bieżące badania kontrolne obejmują sprawdzenie:

Kształtu i wymiarów

Uszkodzeń

Gęstości objętościowej w stanie suchym i w stanie wilgotności wysyłkowej

Średniej wytrzymałości na ściskanie

Cechowanie

Bieżące badania kontrolne powinny być wykonane dla każdej przedstawionej od odbioru partii wyrobów.

Przedmiar i obmiar robót

Wg wymagań wspólnych

Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

Sposób odbioru robót

Roboty objęte ST odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie wpisów do dziennika budowy.

Roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbioru końcowego.

Zakres robot zanikających lub ulegających zakryciu określają pisemne stwierdzenia Inspektora lub inne dokumenty potwierdzone przez Inspektora

Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inspektora w dzienniku budowy

Podstawa płatności

Wg ustaleń wspólnych

Dokumenty odniesienia.

PN-EN 771-4:2012P Wymagania dotyczące elementów murowych – Część 4: Elementy murowe z autoklawizowanego betonu komórkowego.

PN-EN 998-1:2012P Wymagania dotyczące zapraw do murów – Część 1: Zaprawa tynkarska.

PN-EN 998-2:2012P Wymagania dotyczące zapraw do murów – Część 2: Zaprawa murarska.

PN-B-10104:2014-03P Wymagania dotyczące zapraw murarskich ogólnego przeznaczenia -- Zaprawy murarskie według przepisu, wytwarzane na miejscu budowy.

Ślusarka i stolarka otworowa

Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wymiany i odbioru stolarki i ślusarki okiennej.

Zakres stosowania ST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót

Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie stolarki okiennej

Określenia podstawowe.

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne.

Materiały

-Okna zewnętrzne PCV z zachowaniem obecnych podziałów i sposobu otwierania. Parametry cieplne – zgodnie z obowiązującymi przepisami. Parapety wewnętrzne należy wymienić na nowe - laminowane

W oknach należy zamontować podwójne rolety wewnętrzne sterowane ręcznie. Rolety o zaciemnieniu 100% + 30%, w kolorze jasno-szarym (kolor będzie ustalony w trybie nadzoru autorskiego) np. typu Screen lub równoważne.

Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania Ogólne”

Stosowany sprzęt

Do wykonania Robót należy stosować jedynie sprzęt dopuszczony przez wybrany system; bądź inny sprzęt zaakceptowany przez Przedstawiciela Zamawiającego.

Transport

Wg zasad podanych w „Część ogólna” Załadunek i wyładunek materiałów musi się odbywać z zachowaniem warunków BHP ludzi pracujących przy robotach.

Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania Robót podano w ST „Wymagania Ogólne”

Przygotowanie ościeży.

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica.

W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.

Stalarkę okienną należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami

Osadzanie i uszczelnianie stolarki

Wymiary okien i drzwi zewnętrznych należy sprawdzić bezpośrednio na budowie przed przystąpieniem do ich wykonania

Osadzanie stolarki okiennej.

W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stalarkę na podkładkach lub listwach.

Elementy kotwiące osadzić w ościeżach. Uszczelnienie ościeży należy wykonać pianką poliuretanową i silikonem.

Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie. Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna,

nie więcej niż 3 mm. Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

- 2 mm przy długości przekątnej do 1 m,
- 3 mm przy długości przekątnej do 2 m,
- 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeże a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.

Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć. Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien. Okna i drzwi powinny być wbudowane zgodnie z dokumentacją projektową.

Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie;

Kontrola jakości

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w ST „Wymagania Ogólne”.

Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej

Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- 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.

Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest: m²

Sposób odbioru

Roboty objęte ST odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie wpisów do dziennika budowy.

Roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbioru końcowego.

Podstawa płatności

Wg ustaleń wspólnych

Dokumenty odniesienia.

PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział.

Stolarka drzwiowa

Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wymiany i odbioru stolarki drzwiowej

Zakres stosowania ST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót

Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie stolarki drzwiowej

Określenia podstawowe.

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne.

Materiały

W realizacji stolarki drzwiowej wewnętrznej należy stosować system, który jest przewidziany do stosowania w obiektach użyteczności publicznej o dużej intensywności użytkowania, który posiada odpowiednie referencje obiektowe i który jest w stanie podolać wymaganiom technicznym i jakościowym.

W realizacji wyposażenia drzwi w akcesoria typu samozamykacze, itp. należy stosować system jednolity w całym obiekcie system, który jest w stanie podolać wymaganiom technicznym i jakościowym. System proponowany Geze.

Ponadto:

- grubość skrzydła drzwi: 40 do 45 mm;
 - izolacja dźwiękowa: $R_w = 35$ dB;
 - wymiary: zgodnie z zestawieniem w Dokumentacji Projektowej – Zestawienie stolarki;
 - zamek: średnio ciężki zamek wpuszczany z mankietem,
 - klamka kompletna: kwasoodporna, ogniotrwała ze stali nierdzewnej z jednorodnym stalowym łóżem ślizgowym z mechanizmem zatraskowym łączącym klamkę z rozetą, do akceptacji przez Przedstawiciela Zamawiającego, wykończenie powierzchni wg wyboru, okucie ze stali nierdzewnej, wzór do zatwierdzenia przez Przedstawiciela Zamawiającego;
 - całość akcesoriów winna zostać zgrana pod względem detalu i wykończenia powierzchni.
- Drzwi i ścianki przeszklone należy wymienić na nowe, w ramach stalowych, lakierowane lakierem strukturalnym, o wymiarach i innych parametrach wynikających z dokumentacji projektowej. Drzwi do innych pomieszczeń - płytowe, lakierowane. Ościeżnice do drzwi płytowych obejmujące, regulowane z opaskami, lakierowane. Lakier o zwiększonej odporności mechanicznej, odporny na szorowanie i środki dezynfekcyjne.

Drzwi przystosowane do kontroli montażu dostępu. Uwaga: z wytycznych technologicznych i przeciwpożarowych mogą wynikać dodatkowe wymagania wobec drzwi.

Drzwi o wysokości w świetle co najmniej 2,0 m. Szerokość drzwi w świetle min. 90 cm. i 110 cm. Drzwi wewnętrzne do pomieszczeń użytkowych płytowe, lakierowane. Ościeżnice do drzwi płytowych obejmujące, regulowane z opaskami, lakierowane. Drzwi przystosowane do kontroli dostępu. Uwaga: z wytycznych technologicznych i przeciwpożarowych mogą wynikać dodatkowe wymagania wobec drzwi. Wydzielenia wewnętrzne – ścianki i drzwi przeszklone w konstrukcji stalowej, malowanej lakierem strukturalnym, takim jak ślusarka ściany osłonowej i drzwi zewnętrzne.

Sprzęt

Do wykonania Robót związanych ze stolarką drzwiową obiektową należy stosować:

- jedynie sprzęt dopuszczony przez system;
- bądź inny sprzęt zaakceptowany przez Przedstawiciela Zamawiającego.

Całość elementów do wbudowania powinna zostać sprefabrykowana w wytwórni, w takim stopniu aby na budowie zminimalizować docinanie, klejenie, itp. Tak więc należy używać jedynie wiertarek, imadeł stolarskich, mechanicznych wkrętarek oraz sprzętu czyszczącego i zabezpieczającego.

Transport

Wyroby należy przewozić w opakowaniach fabrycznych, w sposób uniemożliwiający ich porysowaniu, wgnieceniu, itp. Elementy uszkodzone podczas transportu należy wymienić.

Osobno należy przewozić akcesoria jak klamki, samozamykacze, itp.

Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania Robót podano w ST „Wymagania Ogólne”

Roboty realizować może Wykonawca posiadający odpowiednie atesty, certyfikaty, dopuszczenia, itp.

Wymiary otworów, wnęk, uskoków dla stolarki drzwiowej należy, przed prefabrykacją, sprawdzić na budowie.

Zasady realizacji Robót .

Wykończenie obiektu będzie poprzedzone wykonaniem fragmentów próbnych dla każdego z materiałów wykańczających, należy wykonać, próbne – modelowe drzwi jednoskrzydłowe, wraz z kompletnym osadzeniem. Drzwi modelowe należy wyposażać w komplet akcesoriów, w szczególności zamki, klamki, itp.

Całość będzie podlegała ocenie i końcowej akceptacji.

W próbie należy zawrzeć wszystkie tzw. miejsca trudne, które wymagają dodatkowych akcesoriów i akceptacji detali, w szczególności miejsca styku ze ścianą, miejsca styku z innymi materiałami wykończeniowymi.

Przygotowanie Robót.

Przed przystąpieniem do Robót należy dokładnie sprawdzić kompletność instalacji doprowadzanych do drzwi, ich poprawność ułożenia i prawidłowość wyprowadzeń.

Wykonanie oznaczeń drzwi.

Stolarka drzwiowa w całości musi posiadać prócz tabliczek znamionowych wytwórcy i tabliczek znamionowych dotyczących bezpieczeństwa pożarowego, tabliczki z kolejnym numerem drzwi. Tabliczki muszą być wykonane w stali nierdzewnej, w sposób estetyczny, jednolity dla całego obiektu. Sposób wykonania oraz miejsce montażu muszą być uzgodnione z Przedstawicielem Zamawiającego.

Kontrola jakości

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w ST „Wymagania Ogólne”

Kontrola jakości Robót związanych ze stolarką drzwiową wewnętrzną metalową.

Sprawdzenie jakości Robót polega na sprawdzeniu ich zgodności z:

- Dokumentacją Projektową i Dokumentacją Warsztatową w zakresie kompletności wykonanych Robót oraz zgodności z projektowanymi wymiarami i widokami ścian;
- wymaganiami podanymi w niniejszej Specyfikacji.

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- sposób przygotowania ościeży otworów do osadzenia stolarki;
- sposób przygotowania instalacji do ościeżnic;
- ilość i jakość łączników mechanicznych zastosowanych do osadzenia stolarki;
- pewność zakotwienia łączników mechanicznych w murze poprzez przeprowadzenie próby wyrywania;
- stabilność zamontowania stolarki w murze;
- poprawność osadzenia i regulacji stolarki;
- poprawność działania skrzydła i wszystkich elementów ruchomych;

- pionowość osadzenia stolarki;
- poprawność montażu kompletu uszczelek;
- szczelność i estetykę wykończenia połączeń stolarki z ościeżami otworów – stosowanie taśm wykończeniowych;
- prawidłowość umieszczenia tabliczek znamionowych.

Obmiar robót .

Jednostką obmiaru Robót jest 1 sztuka (1szt.) stolarki drzwiowej wewnętrznej.

Odbiór robót

Ogólne zasady dotyczące odbioru Robót podano w ST „Wymagania Ogólne”

Końcowy odbiór Robót .

Końcowy odbiór Robót winien nastąpić po wykonaniu całości Robót dotyczących stolarki drzwiowej wewnętrznej, łącznie z innymi okładzinami i łącznie z wykończeniem detali. Wykonanie Robót należy zgłosić do odbioru Przedstawicielowi Zamawiającego. Odbiór może nastąpić po przekazaniu kompletu świadectw dopuszczeń, atestów, kart gwarancyjnych na produkt oraz okucia, zamki, inne akcesoria.

Podstawa płatności

Wg ustaleń wspólnych

Przepisy związane

PN-EN 130:1998 Metody badań drzwi

PN-EN 1529:2001 Skrzydła drzwiowe. Wysokość, szerokość, grubość i prostokątność. Klasy tolerancji

PN-EN 1530:2001 Skrzydła drzwiowe. Płaskość ogólna i miejscowa. Klasy tolerancji

PN-EN 179:1999/A1:2002 Okucia budowlane. Zamknięcia awaryjne do wyjść uruchamiane klamką lub płytką naciskową. Wymagania i metody badań

PN-EN 1906:2003 Okucia budowlane. Klamki i gałki drzwiowe wraz z tarczami. Wymagania i metody badań

PN-EN 1935:2003/AC:2005 Okucia budowlane. Zawiasy jednoosiowe. Wymagania i metody badań

PN-EN 12217:2005 Drzwi. Siły operacyjne. Wymagania i klasyfikacja

Sufity podwieszane

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru całości Robót związanych z realizacją sufitów podwieszonych w obiekcie.

Zakres stosowania ST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót

Zakres Robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia Robót związanych z budową następujących elementów:

- sufity podwieszane modułowe z akustycznych płyt z prasowanej wełny kamiennej na systemowej podkonstrukcji aluminiowej

Określenia podstawowe.

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne”

Określenia podstawowe.

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

Materiały

Stosowany materiał sufitowe.

Należy stosować następujące grupy materiałowe:

W obiekcie stosować sufity podwieszane z gk i modułowe – wg projektu wnętrz. Rozwiązania akustyczne w klasie A.

Sprzęt

Wg zasad podanych w „Część ogólna”

Doboru sprzętu dokonuje wykonawca i uzgadnia go z nadzorem inwestorskim. Wykonawca przy doborze sprzętu przeanalizuje okoliczności wynikające z lokalizacji budowy i mogące mieć wpływ na ograniczenia dla jego zastosowania.

Transport

Wg zasad podanych w „Część ogólna” Załadunek i wyładunek materiałów musi się odbywać z zachowaniem warunków BHP ludzi pracujących przy robotach

Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania Robót podano w ST „Wymagania Ogólne”

Przygotowanie Robót

Przed przystąpieniem do Robót należy dokładnie sprawdzić kompletność zakrywanych instalacji, ich poprawność ułożenia i prawidłowość wyprowadzeń. Ponadto należy dokonać prób działania instalacji i urządzeń posiadających swoje elementy w zakrywanym międzystropiu.

Należy:

- uwzględnić wszystkie elementy – oprawy oświetleniowe, nawiewniki i wyciągi, itp. zlokalizowane w stropach podwieszonych, lokalizacja tych elementów winna być zgodna z Dokumentacją Projektową

- uwzględnić wszystkie elementy – czujki, oświetlenia awaryjne, itp. zlokalizowane na stropach podwieszonych, lokalizacja tych elementów winna być zgodna z Dokumentacją Projektową ,lub winna zostać ustalona na miejscu przez Przedstawiciela Zamawiającego – należy z odpowiednim wyprzedzeniem zaplanować pracę i zakres urządzeń do uzgodnienia; nie dopuszcza się samowolnego i przypadkowego lokalizowania urządzeń
- uwzględnić wszystkie rewizje do urządzeń i elementów umieszczonych w międzystropiu .Lokalizacja tych elementów winna być zgodna z Dokumentacją Projektową

Ponadto:

- nie dopuszcza się rozpoczęcia prac montażowych przed zakończeniem realizacji kompletu instalacji międzystropowych dopuszcza się montażu elementów płyt sufitów przed zamknięciem budynku i doprowadzeniem do niego ciepła oraz przed zakończeniem prac, podczas których powstaje pył, jak również prac instalacyjnych i elektrycznych na wysokości, przed przeprowadzeniem prób i testów tych instalacji oraz ich odebraniem;
- przed rozpoczęciem montażu pomieszczenia muszą być zupełnie suche;
- przed, w czasie i po zakończeniu montażu należy utrzymywać stałą temperaturę o wartości minimalnej 15o C i wilgotność w granicach 20% do 40%;
- nie wolno montować płyt sufitowych zanim wilgotność elementów murowanych i betonowych nie zmniejszy się do dopuszczalnego poziomu.

Wykonanie sufitów z płyt modułowych z prasowanej wełny mineralnej skalnej .

Do wykonania należy używać płyt modułowych z prasowanej wełny skalnej, o wymiarach zgodnych z Dokumentacją Projektową oraz systemowych profili montażowych na ruszcie dobranym przez dostawcę systemu wyspecyfikowanym w Dokumentacji Warsztatowej, na zawieszach do konstrukcji żelbetowej stropu.

Wykonanie stelaży metalowych:

- przed rozpoczęciem Robót należy sprawdzić dokumenty odbiorowe wszystkich instalacji w międzystropiu;
- należy podwieszać stelaż wyłącznie do trwałych elementów konstrukcji, tj. do konstrukcji żelbetowej;
- widoczne kratki wentylacyjne, deflektory itp. oraz oprawy oświetleniowe należy montować po zakończeniu prac związanych montażem płyt modułowych.

Montaż płyt modułowych:

- przeprowadzić montaż płyt modułowych zgodnie z zaleceniami i instrukcjami producenta;
- montaż prowadzić w sposób zapewniający zachowanie bezwzględnej czystości płaszczyzn płyt modułowych;
- montaż prowadzić w sposób zapewniający swobodną możliwość otwierania międzystropia;
- należy usunąć wadliwe wykonane elementy i dokonać stosownych poprawek, zgodnie z zaleceniami Przedstawiciela Zamawiającego.

Wraz z wykonawcami branży elektrycznej, wentylacyjnej, itp. należy:

- rozmieścić całość urządzeń umieszczonych w suficie podwieszonym i na suficie podwieszonym.

Kontrola jakości

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w ST „Wymagania Ogólne”.

Kontrola jakości Robót budowlanych.

Sprawdzenie jakości Robót polega na sprawdzeniu ich zgodności z:

- Dokumentacją Projektową w zakresie kompletności wykonanych Robót oraz zgodności z projektowanymi wymiarami;
- wymaganiami podanymi w niniejszej Specyfikacji.

Ponadto:

- odchylenie powierzchni stropu od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie większe niż 2 mm i równocześnie w liczbie nie większej niż 2 na długości 3 m;
- odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego i poziomego nie większe niż 1,5 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 3,5 mm na wysokości i nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni poziomej ograniczonej przegrodami pionowymi;
- odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w Dokumentacji Projektowej nie większe niż 2 mm na 1 m.

Dodatkowo:

- szczególną uwagę należy zwrócić na rozmieszczenie elementów lokowanych w stropie i na stropie (oprawy oświetleniowe, elementy wentylacji, rewizje, itp.), całość musi być zgodna z Dokumentacją Projektową i zaleceniami Przedstawiciela Zamawiającego;

Kontrolą jakości wykonanych Robót należy objąć poszczególne etapy, a mianowicie:

- tyczenie stropów podwieszonych;
- montaż podkonstrukcji;
- montaż płyt, stosowane łączniki;
- regulacja;
- wykończenie;
- montaż końcówek technicznych.

Ze względu na wagę Robót okładzinowych dla efektu końcowego, prace powinny być kontrolowane w sposób ciągły.

Obmiar robót

Jednostką obmiaru Robót jest 1 m kwadratowy (1m²) stropu podwieszzonego.

Odbiór robót

Ogólne zasady dotyczące odbioru Robót podano w ST 0.0 „Wymagania Ogólne”

Odbiór Robót ulegających zakryciu .

Przed zamknięciem stropów z instalacjami należy dokonać odbioru instalacji technicznych w nich prowadzonych (w tym prób działania); brak odbioru oznacza konieczność demontażu stropu.

Należy przewidzieć następujące odbiory robót ulegających zakryciu:

- odbiór podkonstrukcji;
- odbiór montażu płyt;

Wykonanie Robót należy zgłosić do odbioru Przedstawicielowi Zamawiającego.

Końcowy odbiór Robót .

Odbiór Robót stropów podwieszonych winien nastąpić po wykonaniu prac wykończeniowych, malarskich, okładzinowych, itp. oraz po zamontowaniu kompletu końcówek technicznych. Wykonanie Robót należy zgłosić do odbioru Przedstawicielowi Zamawiającego. Roboty będą odbierane łącznie z ułożonymi instalacjami oraz łącznie z przejściami technologicznymi, w tym pożarowymi.

Podstawa płatności

Wg ustaleń wspólnych

Przepisy związane

PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-EN 16964:2004(U) Sufity podwieszane. Wymagania i metody badań

PN-EN ISO 7050:1999 Wkręty samogwintujące z łbem stożkowym z wgłębieniem krzyżowym

PN-B-30041 :1997 Spoiwa gipsowe. Gips budowlany

PN-B-30042 :1997 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, tynkarski i klej gipsowy

Roboty posadzkowe

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót posadzkowych

Zakres stosowania ST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót

Zakres Robót objętych ST.

Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności umożliwiających i mających na celu wykonanie okładzin posadzek

Określenia podstawowe.

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne”

Określenia podstawowe.

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne.”

Materiały

Sanitariaty, pomieszczenia socjalne i porządkowe – płytki gresowe , cokół 15 cm z płytki gresowej

Pozostałe pomieszczenia – wykładzina rulonowa naturalna z warstwą ochronną, grubość 2,5 mm, 2 900g/m², cokół systemowy

Sprzęt

Wg zasad podanych w „Część ogólna”

Doboru sprzętu dokonuje wykonawca i uzgadnia go z nadzorem inwestorskim. Wykonawca przy doborze sprzętu przeanalizuje okoliczności wynikające z lokalizacji budowy i mogące mieć wpływ na ograniczenia dla jego zastosowania.

Transport

Wg zasad podanych w „Część ogólna” Załadunek i wyładunek materiałów musi się odbywać z zachowaniem warunków BHP ludzi pracujących przy robotach

Wykonanie robót

Wykonanie robót winno być zgodne z wymaganiami aprobaty technicznej oraz kart technologicznych Producenta stosowanych preparatów. Wykonawca winien przedstawić Inspektorowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający czas schnięcia kolejnych warstw. Należy przestrzegać temperatur podłoża, otoczenia i materiałów podanych w kartach technicznych, które nie powinny być niższe niż +8°C i jednocześnie co najmniej 3°C powyżej panującej temperatury punktu rosy. Zabronione jest wykonywanie robót poza granicznymi temperaturami, w czasie deszczu i przy wilgotności powietrza przekraczającej 85%.

Kontrola jakości

Zasady kontroli jakości robót

Kontrola jakości wykonywanych robót określonych niniejszą dokumentacją polega na sprawdzeniu zgodności rzeczywistych warunków wykonania robót z warunkami określonymi w Specyfikacji z potwierdzeniem ich w formie wpisu do Dziennika Budowy. Przeprowadzenie wszystkich badań materiałów i jakości robót związanych z realizacją robót wykończeniowych należy do Wykonawcy. Kontroli podlegają wszystkie etapy prowadzenia robót.

Powinna ona umożliwić ocenę pod kątem następujących wymagań:

zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej;

jakości zastosowanych materiałów i wyrobów;

prawidłowości przygotowania podłoża;

kontroli prawidłowości wykonania robót;

oceny estetyki wykonanych robót;

sprawdzenie czystości wykonanych prac.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego.

Kontrola jakości materiałów

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inspektorowi nadzoru do akceptacji Aprobaty techniczne i atesty materiałów. Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia daty produkcji, przydatności do stosowania, stanu opakowań oraz właściwego przechowywania materiałów.

Obmiar robót

Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót

Odbiór robót

Odbiór każdego etapu powinien być potwierdzony wpisem do Dziennika Budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

Podstawa płatności

Wg uzgodnień wspólnych

Przepisy związane

PN-EN 649: Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z polichloru winylu. Wymagania.

PN-EN 685: Elastyczne pokrycia podłogowe. Klasyfikacja.

PN-EN 14259:2005 Kleje do wykładzin podłogowych. Wymagania dotyczące mechanicznych i elektrycznych właściwości użytkowych.

PN-76/B-04270 Wykładziny podłogowe z polichloru winylu. Badania techniczne.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano -montażowych, tom I -Budownictwo ogólne.

Pokrycie dachu papą

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z pokryciem dachu papą.

Zakres stosowania ST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót

Zakres Robót objętych ST.

Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności umożliwiających i mających na celu wykonanie pokryć dachowych z papy

Określenia podstawowe.

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz definicjami podanymi w ST, „Wymagania ogólne”

Określenia podstawowe.

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne.

Materiały

Papy

Papy zgrzewalne modyfikowane SBS, na włókninie poliestrowej
papa podkładowa asfaltowa zgrzewalna do mocowania mechanicznego
papa nawierzchniowa asfaltowa zgrzewalna,

Roztwór asfaltowy do fruntowania. Wymagania wg normy PN-74/B-24622

Klej bitumiczny

Obróbki blacharskie

Sklejka wodoodporna gr.18mm

Blacha cynkowo- tytanowa gr 0,7mm

Sprzęt

Wg zasad podanych w „Część ogólna”

Doboru sprzętu dokonuje wykonawca i uzgadnia go z nadzorem inwestorskim. Wykonawca przy doborze sprzętu przeanalizuje okoliczności wynikające z lokalizacji budowy i mogące mieć wpływ na ograniczenia dla jego zastosowania.

Transport

Wg zasad podanych w „Część ogólna” Załadunek i wyładunek materiałów musi się odbywać z zachowaniem warunków BHP ludzi pracujących przy robotach

Wykonanie robót

Powierzchnię podłoża należy zagruntować preparatem gruntującym. W celu usunięcia wilgoci spod pokrycia.

Przed przystąpieniem do prac należy dokonać pomiarów połaci dachowej sprawdzić poziomy osadzenia wpustów dachowych, wielkość spadków dachu oraz ilość przerw dylatacyjnych i na tej podstawie precyzyjnie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy na powierzchni dachu. Wskazane jest wykonanie podręcznego projektu pokrycia z rozplanowaniem pasów papy szczególnie przy bardziej skomplikowanych kształtach dachu. Dokładne zaplanowanie prac pozwoli na optymalne wykorzystanie materiałów.

Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż:

0°C w przypadku pap modyfikowanych SBS,

+5°C w przypadku pap oksydowanych.

Temperatury stosowania pap zgrzewalnych można obniżyć pod warunkiem, że rolki będą magazynowane w pomieszczeniach ogrzewanych (ok. +20°C) i wynoszone na dach bezpośrednio przed zgrzaniem. Nie należy prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.

Roboty dekarские rozpoczyna się od wstępnego wykonania obróbek detali dachowych (ogniomurów, kominów, świetlików itp.) z zastosowaniem papy zgrzewalnej podkładowej. Przy małych pochyleniach dachu do 10% papy należy układać pasami równoległymi do okapu, przy większych spadkach pasami prostopadłymi do okapu (z uwagi na powodowaną dużą masą możliwość osuwania się układanych pasów podczas grzewania). Minimalny spadek dachu powinien być taki, aby nawet po ugięciu elementów Konstrukcyjnych umożliwiał skuteczne odprowadzenie wody. Z tego też względu nachylenie połaci dachowej nie powinno być mniejsze niż 1%, ale zaleca się, aby tam gdzie jest to możliwe przewidzieć większe spadki.

Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przycięciu zwinąć ją z dwóch końców do środka. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy (z którym łączona będzie rozwijana rolka) należy podgrzać palnikiem i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia posypki na całej szerokości zakładu (12-15 cm).

Zasadnicza operacja zgrzewania polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy papy aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki. Pracownik wykonuje tę czynność, cofając się przed rozwijaną rolką. Miarą jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5-1,0 cm na całej długości zgrzewu. W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład, używając wałka dociskowego z silikonową rolką. Siłę docisku rolki do papy należy tak dobrać, aby pojawił się wypływ masy o żądanej szerokości. Silny wiatr lub zmienna prędkość przesuwania rolki może powodować zbyt duży lub niejednakowej szerokości wypływ masy. Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy. Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady:

podłużny 8 cm, poprzeczny 12-15 cm.

Zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej występujących w okolicy wiatrów. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie skleić. Wypływy masy asfaltowej można posypać posypką w kolorze pokrycia w celu poprawienia estetyki dachu. W poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak aby zakłady (zarówno podłużne, jak i poprzeczne) nie pokrywały się. Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach, zaleca się przycięcie narożników układanych pasów papy leżących na spodzie zakładu pod kątem 45°.

Kontrola jakości

Zasady kontroli jakości robót

Kontrola jakości wykonywanych robót określonych niniejszą dokumentacją polega na sprawdzeniu zgodności rzeczywistych warunków wykonania robót z warunkami określonymi w Specyfikacji z potwierdzeniem ich w formie wpisu do Dziennika Budowy. Przeprowadzenie wszystkich badań materiałów i jakości robót związanych z realizacją robót wykończeniowych należy do Wykonawcy. Kontroli podlegają wszystkie etapy prowadzenia robót.

Powinna ona umożliwić ocenę pod kątem następujących wymagań:
zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej;
jakości zastosowanych materiałów i wyrobów;
prawidłowości przygotowania podłoża;
kontroli prawidłowości wykonania robot;
oceny estetyki wykonanych robot;
sprawdzenie czystości wykonanych prac.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego.

Kontrola jakości materiałów

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inspektorowi nadzoru do akceptacji Aprobaty techniczne i atesty materiałów. Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia daty produkcji, przydatności do stosowania, stanu opakowań oraz właściwego przechowywania materiałów.

Obmiar robót

Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót

Odbiór robót

Odbiór każdego etapu powinien być potwierdzony wpisem do Dziennika Budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

Podstawa płatności

Wg uzgodnień wspólnych

Przepisy związane

PN-EN 13969:2006/A1:2007P Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami asfaltowymi do izolacji przeciwwodnej części podziemnych. Definicje i właściwości
PN-B-27617/A1:1997 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej – (Zmiana A1).

Roboty elewacyjne

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na ociepleniu ścian styropianem metodą lekką moką.

Zakres stosowania ST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót

Zakres Robót objętych ST.

Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności umożliwiających i mających na celu wykonanie elewacji lekkiej mokrej

Określenia podstawowe.

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne”

Określenia podstawowe.

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne.”

Materiały

Tynk mineralny gładki

Właściwości: uziarnienie: 1,5mm, powierzchnia tynku: baranek, kolorystyka -barwiony w masie: kolor wg wzorca

Tynk żywiczny

Właściwości: uziarnienie: 2 mm, spoiwo: żywica syntetyczna , kruszywo: barwiony piasek kwarc, powierzchnia tynku: baranek, kolorystyka -barwiony w masie: kolor wg wzorca

Siatka zbrojąca z włókna szklanego

Siatka z włókna szklanego, należy stosować siatkę odpowiednią do przyjętego systemu docieplenia o wymiarach oczek ok. 4 x 4 mm. Siatka powinna być impregnowana odpowiednią dyspersją tworzywa sztucznego. Siła zrywająca pasek siatki o szerokości 5 cm wzdłuż wątku i osnowy powinna wynosić nie mniej niż 1500N/5cm.

Zaprawa klejowa

Zaprawa klejowa do klejenia płyt styropianowych musi być mrozo- i wodoodporna, o dużej przepuszczalności i przyczepności oraz musi posiadać aprobatę techniczną lub dokument równoważny. Musi być zgodna z przyjętym systemem.

Izolacja termiczna

Ściany należy ocieplić styropianem metodą lekką moką. Docieplenie cokołów i podziemnych części ścian do głębokości ok. 1,0 m – styropian ekstrudowany. Parametry izolacji termicznej - co najmniej wymagane przez obecne przepisy.

Sprzęt

Wg zasad podanych w „Część ogólna”

Doboru sprzętu dokonuje wykonawca i uzgadnia go z nadzorem inwestorskim. Wykonawca przy doborze sprzętu przeanalizuje okoliczności wynikające z lokalizacji budowy i mogące mieć wpływ na ograniczenia dla jego zastosowania.

Transport

Wg zasad podanych w „Część ogólna” Załadunek i wyładunek materiałów musi się odbywać z zachowaniem warunków BHP ludzi pracujących przy robotach

Wykonanie robót

Tynk stanowi wyprawę elewacyjną, w systemach ociepleń budynków metodą lekką mokra, z zastosowaniem płyt styropianowych.

W czasie prowadzenia robót należy zachowywać jednakową, konsystencję materiału poprzez ponowne wymieszanie.

Tynk równomiernie nanosić na podłoże, na grubość ziarna, za pomocą trzymanej pod kątem stalowej pacy. Gdy tynk nie klei się już do narzędzia, płasko trzymaną packą plastikową należy nadać mu fakturę. W zależności od kierunku ruchów packi można uzyskać koliste, poziome lub pionowe rysy pochodzące od zawartego w tynku ziarna.

Nie skrapiać tynku wodą.

Prace na jednej płaszczyźnie należy wykonywać bez przerw.

Narzędzia i świeże zabrudzenia tynkiem należy myć wodą, stwardniałe resztki tynku można usunąć mechanicznie.

Tynk trójwarstwowy powinien się składać z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

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.

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 „Wytocznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

Kontrola jakości

Zasady kontroli jakości robót

Kontrola jakości wykonywanych robót określonych niniejszą dokumentacją polega na sprawdzeniu zgodności rzeczywistych warunków wykonania robót z warunkami określonymi w Specyfikacji z potwierdzeniem ich w formie wpisu do Dziennika Budowy. Przeprowadzenie wszystkich badań materiałów i jakości robót związanych z realizacją robót wykończeniowych należy do Wykonawcy. Kontroli podlegają wszystkie etapy prowadzenia robót.

Powinna ona umożliwić ocenę pod kątem następujących wymagań:

zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej;

jakości zastosowanych materiałów i wyrobów;

prawidłowości przygotowania podłoża;

kontroli prawidłowości wykonania robot;
oceny estetyki wykonanych robot;
sprawdzenie czystości wykonanych prac.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego.

Kontrola jakości materiałów

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inspektorowi nadzoru do akceptacji Aprobaty techniczne i atesty materiałów. Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia daty produkcji, przydatności do stosowania, stanu opakowań oraz właściwego przechowywania materiałów.

Obmiar robót

Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót

Odbiór robót

Odbiór każdego etapu powinien być potwierdzony wpisem do Dziennika Budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

Podstawa płatności

Wg uzgodnień wspólnych

Przepisy związane

PN-EN 13139:2003/AC:2004Kruszywa do zaprawy.

PN-EN 197-1:2012ECement – Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów

Nawierzchnie uwywardzone

Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wykonania i odbioru nawierzchni zewnętrznych utwardzonych.

Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu, realizacji i odbiorze robot

Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną.

Roboty obejmujące wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nawierzchni utwardzonych .

Określenia podstawowe.

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

Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

Materiały

Chodniki, place, dojścia,

Kostka betonowa grubość 8 cm, lub asfalt lany

-kruszywo łamane 0/31,5 mm C90/3 stabilizowane mechanicznie,

-Pospółka stabilizowana spoiwem hydraulicznym lub wapnem C0,4/0,5 \leq 2 MPa

Sprzęt

Wg zasad podanych w „Część ogólna”

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru. Dobór sprzętu musi spełniać poniższe wymagania:

-Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej i STB oraz we wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym umową.

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

-Wykonawca zobowiązany jest do używania sprzętu, który nie wpłynie niekorzystnie na jakość wykonywanych robót.

-Utrzymanie i użytkowanie każdego sprzętu musi być zgodne z normami ochrony środowiska, BHP i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca przy doborze sprzętu przeanalizuje okoliczności wynikające z lokalizacji budowy i mogące mieć wpływ na ograniczenia dla jego zastosowania.

Transport

Wg zasad podanych w „Część ogólna” Załadunek i wyładunek materiałów musi się odbywać z zachowaniem warunków BHP ludzi pracujących przy robotach. Wykonawca przy doborze środków transportu przeanalizuje okoliczności wynikające z lokalizacji budowy mogące mieć wpływ na ograniczenia dla jego zastosowania.

Wykonanie robót

Wg zasad podanych w „Część ogólna”

-Układanie kostki betonowej

Podsypka

Grubość podsypki powinna wynosić po zagęszczeniu 3 cm. Dopuszczalne odchyłki od zaprojektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać ± 1 cm. Podsypkę cementowo-piaskową przygotowuje się w betoniarkach, a następnie rozściela się na uprzednio zwilżonej podbudowie.

Rozścielenie podsypki cementowo-piaskowej powinno wyprzedzać układanie nawierzchni z kostek od 3 do 4 m. Rozścielona podsypka powinna być wyprofilowana i zagęszczona w stanie wilgotnym, lekkimi walcami (np. ręcznymi) lub zagęszczarkami wibracyjnymi. Jeśli podsypka jest wykonana z suchej zaprawy cementowo-piaskowej to po zawałowaniu nawierzchni należy ją polać wodą w takiej ilości, aby woda zwilżyła całą grubość podsypki. Rozścielenie podsypki z suchej zaprawy może wyprzedzać układanie nawierzchni z kostek o około 20 m. Całkowite ubicie nawierzchni i wypełnienie spoin zaprawą musi być zakończone przed rozpoczęciem wiązania cementu w podsypce.

-Układanie nawierzchni z betonowych kostek brukowych

Ułożenie nawierzchni z kostki na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się wykonywać przy temperaturze otoczenia nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$. Dopuszcza się wykonanie nawierzchni jeśli w ciągu dnia temperatura utrzymuje się w granicach od 0°C do $+5^{\circ}\text{C}$, przy czym jeśli w nocy spodziewane są przymrozki kostkę należy zabezpieczyć materiałami o złym przewodnictwie ciepła (np. matami ze słomy, papą itp.). Warstwa nawierzchni z kostki powinna być wykonana z elementów o jednakowej grubości. Na większym fragmencie robót zaleca się stosować kostki dostarczone w tej samej partii materiału, w której niedopuszczalne są różne odcienie wybranego koloru kostki. Układanie kostki można wykonywać ręcznie lub mechanicznie. Kostkę układa się około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety, ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się. Powierzchnia kostek położonych obok urządzeń infrastruktury technicznej (np. studzienek, włazów itp.) powinna trwale wystawać od 3 mm do 5 mm powyżej powierzchni tych urządzeń oraz od 3 mm do 10 mm powyżej korytek ściekowych (ścieków). Do uzupełnienia przestrzeni przy krawężnikach, obrzeżach i studzienkach można używać elementy kostkowe wykończeniowe w postaci tzw. połówek i dziewiątek, mających wszystkie krawędzie równe i odpowiednio fazowane. W przypadku potrzeby kształtek o nietypowych wymiarach, wolną przestrzeń uzupełnia się kostką ciętą, przycinaną na budowie specjalnymi narzędziami tnącymi (przycinarkami, szlifierkami z tarczą itp.). Dzienną działkę roboczą nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się zakończyć prowizorycznie około półmetrowym pasem nawierzchni na podsypce piaskowej w celu wytworzenia oporu dla ubicia kostki ułożonej na stałe. Przed dalszym wznowieniem robót, prowizorycznie ułożoną nawierzchnię na podsypce piaskowej należy rozebrać i usunąć wraz z podsypką. Ubicie nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą zagęszczarki wibracyjnej (płytovej) z osłoną z tworzywa sztucznego. Do ubicia nawierzchni nie wolno używać walca. Ubijanie nawierzchni należy prowadzić od krawędzi powierzchni w kierunku jej środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Ewentualne nierówności powierzchniowe mogą być zlikwidowane przez ubijanie w kierunku wzdłużnym kostki. Po ubiciu nawierzchni wszystkie kostki uszkodzone (np. pęknięte) należy wymienić na kostki całe. Szerokość spoin pomiędzy betonowymi kostkami brukowymi powinna wynosić od 3 mm do 5 mm. Wypełnienie szczelin po ułożeniu kostek, spoiny należy wypełnić zaprawą cementowo-piaskową. Przy wypełnianiu spoin zaprawą cementowo-piaskową należy zabezpieczyć przed zalaniem nią szczeliny dylatacyjne, wkładając zwinięte paski papy, zwitki z worków po cemencie itp. Po wypełnianiu spoin zaprawą cementowo-piaskową nawierzchnię należy starannie oczyścić; szczególnie dotyczy to nawierzchni z kostek kolorowych i z różnymi deseniami układania. Szczeliny dylatacyjne w przypadku układania kostek na podsypce cementowo-piaskowej i

wypełnianiu spoin zaprawą cementowo piaskową, należy przewidzieć wykonanie szczelin dylatacyjnych w odległościach nie większych niż co 8 m. Szerokość szczelin dylatacyjnych powinna umożliwiać przejście przez nie przemieszczeń wywołanych wysokimi temperaturami nawierzchni w okresie letnim, lecz nie powinna być mniejsza niż 8 mm. Szczeliny te powinny być wypełnione trwale zalewami i masami określonymi w pktcie 2. Szczeliny dylatacyjne poprzeczne należy stosować dodatkowo w miejscach, w których występuje zmiana sztywności podłoża (np. nad przepustami, przy przyczółkach mostowych, nad szczelinami dylatacyjnymi w podbudowie itp.). Zaleca się wykonywać szczeliny podłużne przy ściekach wzdłuż jezdni.

-Krawężniki i obrzeży

Wytyczenie sytuacyjno - wysokościowe odcinków prostych i łuków wykonać na podstawie dokumentacji projektowej. W przygotowanym wykopie wykonać szalowanie ławy. Przed przystąpieniem do betonowania wykonawca powinien dostarczyć recepturę na beton B15.

Wykonanie ławy betonowej z oporem polega na rozścieleniu dowiezionego betonu w szalowaniu oraz odpowiednim jego zagęszczeniu. Wykonana ława wraz z oporem (lub bez oporu) po zagęszczeniu betonu powinna odpowiadać wymiarami oraz kształtem rysunkom konstrukcyjnym załączonym do dokumentacji projektowej.

Kontrola jakości

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne”.

Kontrola jakości materiałów

-Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia inspektor uprawniony jest do dokonania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

-Inspektor, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót przeprowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami STB i PW na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

-Inspektor może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i STB. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

Kontrola wykonania warstwy z kostki betonowej

Należy sprawdzić:

-grubość warstwy podsypki – w 5 punktach dziennej działki roboczej, dopuszczalne

odchyłki grubości ± 1 cm,

-rzędne wysokościowe – co 20 mb na krawędziach, odchyłki od wartości projektowanych ± 1 cm,

-ukształtowanie w planie – co 50 mb,

-szerokość – co 20 mb, dopuszczalne odchyłki ± 2 cm,

-równość w profilu podłużnym – co 20 mb mierzona łąką 4 metrową, nierówności nie mogą przekroczyć 8 mm,

- równość w przekroju poprzecznym i spadki poprzeczne – co 20 mb, prześwity pod łąką profilową nie mogą przekroczyć 8 mm, odchyłka spadków poprzecznych nie większa od 0,3%,
- szerokość i wypełnienie spoin – w 5 punktach dziennej działki roboczej – spoiny muszą być wypełnione na pełną głębokość.

Przedmiar i obmiar robót

Wg ustaleń wspólnych

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

Sposób odbioru robót

Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, STB.

Podstawą dokonania oceny ilości i jakości robót ulegających zakryciu są następujące dane i dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami dokonywanymi w trakcie budowy,
- dane geotechniczne zawierające informacje o rodzaju gruntu, w którym wykonywane były roboty
- Dziennik Budowy
- Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robot. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym. Odbiór częściowy robot jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

-Odbiór końcowy zakresu robót

Odbiór końcowy odbywa się po zgłoszeniu przez Kierownika Budowy zakończenia prac i gotowości do odbioru. Inspektor Nadzoru w Dzienniku Budowy stwierdza fakt zakończenia robót.

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty:

- wyniki wszystkich wymaganych pomiarów
- protokoły wszystkich odbiorów robót zanikających

Podstawa płatności

Wg ustaleń wspólnych

Dokumenty odniesienia.

-PN-EN 13242+A1:2010P Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym

-PN-EN 1335:2005P Betonowe kostki brukowe, Wymagania i metody badań

-PN-EN-1340:2004P – Krawężniki betonowe, Wymagania i metody badań

-PN-S-96023:1984P– Podbudowy i nawierzchnie z tłucznia kamiennego

6.6.2.Instalacje sanitarne

Wszystkie materiały zastosowane do realizacji robót powinny odpowiadać co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, określonym w art. 10 ustawy Prawo Budowlane, wymaganiom określonym w Projekcie wykonawczym i w Przedmiarze robót.

Wykonawca obowiązany jest okazać w stosunku do wskazanych materiałów: certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatę techniczną. Wszystkie materiały i urządzenia muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie, a przy ich stosowaniu muszą być spełnione zasady określone w załącznikach do tych dokumentów. Materiały ekspozowane do wnętrza muszą ponadto posiadać świadectwo dopuszczenia Państwowego Zakładu Higieny.

Dobór maszyn i sprzętów koniecznych do wykonywania robót powinien uwzględniać warunki lokalowe tj. ograniczoną powierzchnię placu budowy, wpływ hałasu na funkcjonowanie sąsiednich obiektów itp.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz stan budowy. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami ustalonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inwestora, w terminie przewidzianym Zleceniem. Sprzęt będący własnością Wykonawcy bądź 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. Jeżeli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniony bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków zlecenia, zostaną przez Inwestora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby szczelności instalacji sanitarnych oraz wentylacyjnych. Na czas przeprowadzania próby szczelności należy zdemontować wszystkie przybory zaślepiając podejścia korkiem.

Po zmontowaniu i przygotowaniu rurociągu do odbioru należy przeprowadzić rozruch próbny zgodnie z instrukcją eksploatacji w warunkach przewidzianych przy normalnej pracy rurociągu i możliwie przy pełnym obciążeniu.

Wymagania dla kanałów wentylacyjnych:

Kanały wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej oraz kształtek wentylacyjnych o przekroju prostokątnym i kołowym. Wymiary przewodów o przekroju prostokątnym i kołowym powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1505:2001 PN-EN 1506:2007 oraz Wykonanie przewodów prostych i kształtek z blachy powinno odpowiadać wymaganiom normy PN-B-03434:1999.

Klasa szczelności przewodów powinna odpowiadać polskim normom PN-EN-12237:2005 (w przypadku kanałów i kształtek okrągłych oraz PN-EN-1507:2007 w przypadku kanałów prostokątnych:

6.6.3. Instalacje elektryczne

Oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, sprzęt do systemu sygnalizacji pożaru (SSP) muszą posiadać aktualne świadectwa dopuszczenia CNBOP.

Materiały do zabudowy muszą być przechowywane w pomieszczeniach o temperaturze nie niższej niż -5°C i wilgotności względnej powietrza nieprzekraczającej 80%. Oprawy należy przechowywać w opakowaniach zgodnych z normą PN-O-79101:1984.

Do wykonania robót Wykonawca winien zastosować sprzęt i maszyny odpowiednie dla danego rodzaju robót. Wszelki sprzęt używany w trakcie prac musi być sprawny pod względem technicznym i spełniać wymagania BHP. Elektronarzędzia z ważnymi badaniami technicznymi.

Przy wykonywaniu robót Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- Podnośnik wysięgnikowy, nożycowy, rusztowanie
- zaciskarki do konektorów
- obcinarki do kabli
- mierniki do standardowych pomiarów elektrycznych
- mierniki rezystancji izolacji
- podstawowe elektronarzędzia, np. wiertarka, szlifierka kąтова
- klucze dynamometryczne

Wykonawca na potrzeby robót zobowiązuje się zapewnić wystarczającą ilość sprzętu, o odpowiedniej wydajności tak, aby zagwarantować wykonanie wszystkich prac w terminie przewidzianym w kontrakcie.

Szczegóły technologiczne, wymagania specjalne

- Przewody muszą być ułożone swobodnie, tak aby uniemożliwić powstanie dodatkowych naprężeń i naciągów
- Przewody na zakończeniach muszą mieć nadwyżkę długości niezbędną do wykonania połączeń
- Kabli nie należy układać jeżeli ich temperatura jest niższa niż 0°C
- Powierzchnie stykających się elementów, torów prądowych przewodzących prąd, powinny być dokładnie oczyszczone i wygładzone
- Powierzchnie styków należy zabezpieczyć przed korozją
- W instalacjach elektrycznych wewnętrznych, łączenia przewodów należy wykonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym
- W przypadku łączenia przewodów nie należy stosować połączeń skręcanych
- Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewnić prawidłowe przyłączenie
- Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie powinno powodować uszkodzenia mechanicznego

- Do danego zacisku należy przyłączać przewody o rodzaju, przekroju i liczbie do jakich zacisk jest przystosowany

Wszystkie instalacje wykonać zgodnie z normą PN – HD 60 364.

Wzrokowa kontrola jakości wykonania instalacji elektrycznej powinna obejmować przede wszystkim sprawdzenie, w którym zawiera się:

- Zgodności zastosowanych do wbudowania wyrobów i zainstalowanych urządzeń z dokumentacją techniczną, normami i certyfikatami
- Prawdliwość wykonania połączeń przewodów
- Poprawność wykonania oprzewodowania oraz zachowania wymaganych odległości od innych instalacji i urządzeń
- Poprawność ułożenia kabli
- Prawdliwość zamontowania urządzeń elektrycznych, w tym aparatów, sprzętu i osprzętu, w dostosowaniu do warunków środowiskowych i warunków pracy w miejscu ich zainstalowania
- Prawdliwe oznaczenia obwodów, zabezpieczeń, łączników, zacisków itp.
- Prawdliwość oznaczenia przewodów ochronnych

Próby instalacji muszą obejmować:

- sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych, w tym przewodów połączeń wyrównawczych głównych i dodatkowych
- pomiary rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - pomiar rezystancji izolacji należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-HD 60364-6.
- sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania
- próby biegunowości, wytrzymałości elektrycznej, działania (np. rozdzielnic itp.)
- niezbędne certyfikacyjne pomiary sieci strukturalnej

Wykonawca dostarczy wszystkie urządzenia potrzebne do przeprowadzenia prób i przeprowadzi wszystkie regulacje i zmiany, które okazałyby się konieczne dla prawidłowego funkcjonowania obiektu.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

6.7. UWAGA! SZCZEGÓLWE STWIOR ZAWARTE BĘDĄ W DOKUMENTACJI WYKONAWCZEJ.

C. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

Projekty i realizację obiektu należy wykonać zgodnie z następującymi dokumentami:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. 1994 nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. poz 2019 z, 2020 z późn. zmianami);
- Ustawa z dnia 12 września 2002r. o normalizacji (Dz. U. 2002 nr 169, poz. 1386 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2004 nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 1989 nr 30, poz. 163 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. – Prawo energetyczne (Dz. U 1997 nr 54, poz. 348 z późniejszymi zmianami);
jednolity tekst – Dz. U. 2019 poz 755; wraz z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Z 2019 poz. 67),
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 o dozorze technicznym (Dz. U. 2000 nr 122, poz. 1321 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r, o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 1991 nr 81, poz. 351 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 o odpadach (Dz. U. 2001 nr 100 poz. 1085 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 o systemie oceny zgodności (Dz. U. 2002 nr 166 poz. 1360 z późniejszymi zmianami) wraz z aktami wykonawczymi;
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. 2001 nr 72, poz. 747 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (Dz. U. 1985 nr 14, poz. 60 z późniejszymi zmianami);
jednolity tekst – Dz. U. 2018 poz. 2068,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021 poz. 2454)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z późniejszymi zmianami (dz. U2022, poz. 1679)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 1997 nr 129, poz. 844 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47, poz. 401 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 nr 120, poz.1126 z późniejszymi zmianami),

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. (Dz. U. 2004 nr 130, poz. 1389 z późniejszymi zmianami) w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym,

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2015 poz. 2117 z późniejszymi zmianami),

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463 z późniejszymi zmianami),

- Normy - wykaz norm ujęto w załączniku nr 1 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U 2002 nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami),

Wykonawca ma działać zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi i zasadami wiedzy technicznej i sztuką budowlaną. Nie wymienienie w PFU tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Projektanta i Wykonawcy od obowiązku stosowania wszelkich innych obowiązujących wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydane zarówno przez władze państwowe i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są związane z prowadzonymi robotami. Wykonawca będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych przepisów i wytycznych w trakcie realizowania robót.

W razie potrzeby Wykonawca powinien opracować, lub pozyskać dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza, raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska. Należy przeanalizować czy w zakresie inwestycji nie występują czynniki kwalifikujące ją do inwestycji które wymagają uzyskania decyzji o warunkowaniach środowiskowych lub zaświadczenia o braku konieczności uzyskiwania ww. decyzji.

Wykonawca powinien zweryfikować i w razie potrzeby skorygować, lub uzupełnić materiały zawarte w niniejszym PFU, a w szczególności: mapy do celów projektowych, inwentaryzacje, dane dot. uzbrojenia podziemnego, itp.

W razie potrzeby Wykonawca pozyska zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg. Wszystkie wymagane dokumenty i opracowania konieczne do uzyskania stosownych zezwoleń sporządza Wykonawca.

D. ZAŁĄCZNIKI

- zał. nr 1 - Szacowane, planowane koszty zadania
- zał. nr 2 - Mapa sytuacyjna
- zał. nr 3 – Schemat funkcjonalny
- zał. nr 4 - Inwentaryzacja części budynku– materiały Zamawiającego zredagowane przez PA 1997
- zał. nr 5 - Opinia geotechniczna
- zał. nr 6 – Oświadczenie Zamawiającego