



PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

DLA REALIZACJI INWESTYCJI POLEGAJĄCEJ NA ROZBUDOWIE SZPITALA POPRZECZ BUDOWĘ BUDYNKU CENTRUM TECHNOLOGICZNIE WSPOMAGANEJ REHABILITACJI OGÓLNUSTROJOWEJ DLA DZIECI

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 Frąckowiak

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

Drogi i ukształtowanie terenu – mgr inż. Joanna Bielicka

Zieleń – mgr inż. Aneta Mikołajczak

Poznań styczeń 2022

SPIS ZAWARTOŚCI

A. KODY CPV	3
B. CZĘŚĆ OPISOWA.....	4
C. CZĘŚĆ INFORMACYJNA	113
D. ZAŁĄCZNIKI – WYKAZ.....	115

A.KODY CPV

45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45000000-7	Roboty budowlane
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45233000-9	Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg
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
71420000-8	Architektoniczne usługi zagospodarowania terenu

B. CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest sporządzenie programu funkcjonalnego dla realizacji w systemie „zaprojektuj i wybuduj” zadania inwestycyjnego p.t.: ROZBUDOWA SZPITALA POPRZECZ BUDOWĘ BUDYNKU CENTRUM TECHNOLOGICZNIE WSPOMAGANEJ REHABILITACJI OGÓLNOUSTROJOWEJ DLA DZIECI.

1.3. Istniejące zagospodarowanie terenu

Obszar opracowania znajduje się na działce oznaczonej geodezyjnie: nr dz. 131/6, ark. 15, obręb Wilda, Miasto Poznań, pomiędzy wejściową częścią istniejącego budynku Centrum Technologicznie Wspomaganej Rehabilitacji, a basenem. Teren jest zagospodarowany zielenią i utwardzonymi ciągami komunikacyjnymi.

1.4. Projektowane zagospodarowanie terenu

W ramach zagospodarowania terenu należy przewidzieć w szczególności:

- niezbędną korektę ukształtowania i zagospodarowania terenu,
- wycinkę kolizyjnych drzew istniejących. Wycinkę należy ograniczyć do niezbędnego minimum i wykonać ewentualne nasadzenia kompensacyjne.
- przeniesienie kolizyjnych sieci uzbrojenia terenu,
- rozbiórkę istniejącej czerpni dla budynku basenu i zlokalizowanie jej w ramach nowego obiektu
- dostawę i montaż elementów małej architektury w zakresie uzgodnionej dokumentacji

1.5. Urządzenia budowlane i instalacyjne

Jednostki zewnętrzne klimatyzacji, centrale wentylacyjne należy lokalizować na dachu budynku w sposób ograniczający ich widoczność z zewnątrz obiektu, np. za pomocą osłon, attyk, itp. Nową czerpnię dla budynku basenu należy wyprowadzić na dach projektowanego budynku.

1.6. Układ komunikacyjny

Obsługa obiektu z istniejącego układu komunikacji wewnętrznej szpitala. W razie potrzeby należy przewidzieć niezbędne jego korekty. Nawierzchnie nowoprojektowane powinny stanowić kontynuację materiałową i kompozycyjną zagospodarowania otoczenia. W razie potrzeby należy przewidzieć także niezbędne korekty w bezpośrednim sąsiedztwie.

1.7. Miejsca postojowe

Istniejące, bez zmian. W strefie wejściowej do projektowanego obiektu, zakłada się lokalizację 1 miejsca dla czasowego zatrzymania pojazdu z pacjentem.

1.8. Miejsce gromadzenia odpadów stałych

Istniejące, bez zmian.

1.9. Uzbrojenie terenu

1.9.1. Przyłącze i instalacja wodociągowa

Podłączenie budynku do sieci istniejącej na terenie Szpitala. Zamawiający wskaże preferowane miejsce włączenia.

1.9.2. Przyłącze i kanalizacja deszczowa wody opadowej z dachów oraz z powierzchni utwardzonych

Podłączenie budynku do sieci istniejącej na terenie Szpitala. Zamawiający wskaże preferowane miejsce włączenia.

1.9.1. Przyłącze i kanalizacja sanitarna

Podłączenie budynku do sieci istniejącej na terenie Szpitala. Zamawiający wskaże preferowane miejsce włączenia.

1.9.2. Przyłącze elektroenergetyczne i sieć elektryczna

Podłączenie budynku do sieci istniejących na terenie Szpitala. Zamawiający wskaże preferowane miejsca włączenia.

Uwaga: kolizyjne uzbrojenie terenu musi być przełożone . W razie potrzeby Wykonawca powinien uzyskać niezbędne warunki techniczne, zgody , opinie, itp. od gestorów sieci. Należy także przeanalizować potrzeby ewentualnych zmian w zakresie oświetlenia terenu.

1.10. Ukształtowanie terenu i zieleń

Należy wykonać ewentualne korekty ukształtowania terenu niezbędne dla projektowanego obiektu i budynków bezpośrednio z nim sąsiadujących, o ile będą one wynikać z przyjętej koncepcji. Po uzyskaniu niezbędnych zgód należy usunąć zieleń kolizyjną. Nowe zagospodarowanie szatą roślinną powinno uwzględniać ewentualne nasadzenia rekompensujące.

Uwaga:

Przed rozpoczęciem prac nad projektem budowlanym i wykonawczym należy uzyskać wszystkie niezbędne decyzje i warunki przyłączeniowe , opinie i zgody dla realizacji inwestycji.

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

2. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

Szpital zostanie rozbudowany o nowy 3 kondygnacyjny budynek (parter, poziom +1 i poziom +2) i połączony funkcjonalnie z istniejącym obiektem.

Koncepcja zakłada, że w budynku będą się mieścić:

parter –hol wejściowy z punktem rejestracji pacjentów, zaplecze higieniczno-sanitarne, 2 gabinety wspomagające laboratorium chodu oraz dwukondygnacyjne laboratorium GRAIL,

poziom +1 – zaplecze higieniczno-sanitarne, klub dla rodziców oraz sala zabaw dla dzieci, sala rehabilitacyjna (sala gimnastyczna),

poziom +2 – zaplecze higieniczno-sanitarne, magazyny, gabinety, zaplecze funkcjonalne pracowników obiektu (pom. socjalne z szatniami i łazienkami) oraz taras na dachu.

Uwaga: w budynku należy dodatkowo przewidzieć lokalizację pomieszczeń wskazanych dalej.

Budynek powinien być w pełni przystosowany do użytkowania przez osoby o ograniczonej możliwości poruszania się w tym poruszające się na wózkach inwalidzkich; nie występują różnice wysokości posadzek w obrębie kondygnacji, wszystkie drzwi o szerokości w świetle $\geq 90\text{cm}$, wszystkie poziomy dostępne z użyciem dźwigu windowego lub pochylni, pomieszczenia sanitarne dostosowane do użytkowania przez osoby z niepełnosprawnościami oraz osoby starsze. .

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. Architektura budynku i graficzna informacja wizualna powinny w czytelny sposób prowadzić użytkownika z uwzględnieniem połączeń z obiektami sąsiednimi.

Należy przeanalizować czy w zakresie inwestycji nie występują czynniki kwalifikujące ją do inwestycji które wymagają uzyskania decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych lub zaświadczenia o braku konieczności uzyskiwania ww. decyzji.

Należy przeanalizować warunki ochrony p.poż wraz z warunkami ewakuacji, przeanalizować możliwość zastosowania energooszczędnych źródeł zasilania i użytych technologii. Kształt i powierzchnia pomieszczeń powinny umożliwiać prawidłowe funkcjonowanie założonych rozwiązań funkcjonalno – technologicznych. Wymagane jest uzgodnienie rozwiązań materiałowych, kolorystyki wnętrz i elewacji z Zamawiającym. W związku z połączeniem funkcjonalnym rozbudowywanej części z istniejącym budynkiem Szpitala, należy przewidzieć konieczność wykonania zmian adaptacyjnych w istniejącym budynku rehabilitacji w rejonie . W trakcie prowadzenia robót budowlanych stale funkcjonował będzie budynek Szpitala – również w części połączenia funkcjonalnego z projektowanym obiektem. W projekcie należy przewidzieć i przeanalizować tego konsekwencje i przyjąć takie rozwiązania które zapewnia bezpieczeństwo użytkowania istniejącego obiektu przez pracowników i pacjentów.

Wysokość:	ok. 15 m
Powierzchnia zabudowy projektowanej:	ok. 500 m ²
Powierzchnia użytkowa budynku:	ok. 929 m ²
Kubatura projektowanego budynku:	ok. 7 500 m ³
Liczba kondygnacji nadziemnych:	3
Liczba kondygnacji podziemnych:	0

Podane wskaźniki mają charakter informacyjny. Dopuszcza się odstępstwa od wymiarów i powierzchni i innych parametrów określonych w niniejszym opracowaniu i załączonej koncepcji. Dopuszcza się ok. \pm 10-procentowe odchylenia, a w uzasadnionych przypadkach również większe – takie 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.

Uwaga: poza w/w pomieszczeniami Zamawiający oczekuje zaprojektowania i realizacji zespołu natrysków (damski i męski) dla pacjentów oraz pomieszczeń technicznych dla BMS, central systemów bezpieczeństwa, rozdzielni elektrycznej, szafy serwerowej, itp

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. Sieci uzbrojenia terenu oraz 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.Nawierzchnie

3.2.1. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy prowadzić w sposób nie powodujący destrukcji podłoża i jego nawodnienia. Sposób wykonywania skarp wykopów powinien gwarantować ich stateczność. Miejsca odkładów wraz z kosztami ewentualnej rekultywacji ustala swoim staraniem Wykonawca.

Grunt z wykopów nienadający się do wbudowania w nasyp należy odtransportować na składowisko Wykonawcy. Wykonawca jest również zobowiązany do utylizacji odpadów powstałych, wydobytych w trakcie realizacji robót budowlanych.

3.2.2. Roboty drogowe

Przy prowadzeniu robót nie należy dopuszczać do powstania szkód w przyległych obiektach oraz na sąsiadujących nieruchomościach. Należy unikać przerw w prowadzeniu robót, dostosowując harmonogram realizacji przedmiotu zamówienia do pracy zmianowej.

3.2.3. Odwodnienie

Odprowadzenie wód opadowych z jezdni przewidzieć poprzez nadanie nawierzchni spadków podłużnych i poprzecznych umożliwiających spływ wody do projektowanych wpustów ulicznych z odprowadzeniem wód do kanalizacji deszczowej.

Droga dojazdowa (wewnętrzna):

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| - Przekrój : | 1x2 (jednojezdniowa, dwupasowa); |
| - Prędkość projektowa: | $V_p = 30 \text{ km/h}$; |
| - Szerokość jezdni: | 5,00; |
| - Szerokość pasa ruchu: | 2,50; |
| - Kategoria ruchu: | KR2; |
| - Dopuszczalny nacisk osi pojazdu: | 115 kN; |

Chodnik:

- Szerokość chodnika 2,00 m;

Chodniki zlokalizowane bezpośrednio przy jezdni zaprojektować o szerokości 2,0 m i pochyleniu poprzecznym $i = 2\%$ w kierunku jezdni. Należy zaprojektować przejścia dla pieszych o szerokości 4,00 m. W miejscach przejść dla pieszych nawierzchnię chodnika należy zaniżyć w stosunku do krawędzi jezdni. Poza przejściami, gdzie chodnik przylega do jezdni przewidzieć wyniesienie chodnika 12 cm powyżej krawędzi jezdni.

Przykładowy układ warstw:

- Warstwa ścieralna kostka betonowa w kolorze szarym gr. 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa gr. 3 cm
- górna warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki kruszywa niezwiązanego C 90/3 gr. 20 cm
- podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 gr. 15 cm
- grunt doprowadzony do nośności G1, $E_2 \geq 80$ MPa

Nawierzchnia chodnika - przykładowy układ warstw:

- warstwa ścieralna - kostka betonowa gr. 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 3 cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki kruszywa związanego cementem C8/10 gr. 10 cm,
- warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki kruszywa związanego cementem C 1,5/2 gr. 15 cm.

Ewentualna opaska wokół budynku - przykładowy układ warstw: kamień ozdobny frakcji 8-16 mm, geowłóknina, podsypka piaskowa gr. 10-15 cm. Szerokość opaski 0,5 m

Asortyment: Krawężnik betonowy 15x30 cm, obrzeże betonowe 8x30 cm.

Warstwę ulepszanego podłoża należy wykonać na całej szerokości korpusu ziemnego. Do budowy nasypów należy stosować grunty spełniające wymagania normy PN-S-02205 „Roboty ziemne”. W przypadku stwierdzenia, że określona w czasie robót grupa nośności podłoża gruntowego jest gorsza od przyjętej do projektowania konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszanego podłoża to należy wykonać roboty z uwzględnieniem niższej nośności podłoża gruntowego nawierzchni.

Konstrukcję nawierzchni jezdni należy zaprojektować, przyjmując obciążenie osią obliczeniową 115 kN, zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymaganiami szczegółowymi, między innymi: Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2016 poz. 124). Wykonawca przed przystąpieniem do projektowania konstrukcji nawierzchni winien wykonać, własne badania podłoża gruntowego.

Wykonawca jest zobowiązany opracować:

- projekt stałej organizacji ruchu,
- projekty czasowej organizacji ruchu na czas budowy.

Projekty muszą być zatwierdzone przez Organ Zarządzający Ruchem

3.3.. Zieleń

3.3.1. Podstawowe wytyczne ochrony drzew i krzewów podczas wykonywania prac

- Należy dostosować sposób zabezpieczenia drzew i grup krzewów odpowiednio do jego lokalizacji;
- Na etapie przekazania kierownikowi budowy terenu pod budowę, inspektor nadzoru terenów zieleni (INTZ) dokonuje, w oparciu o dokumentację projektową, uzgodnień z wykonawcą w zakresie dostosowania sposobu zabezpieczenia drzew i krzewów. Po wykonaniu przez wykonawcę zabezpieczeń przy drzewach i grupach krzewów, zatwierdza pisemnie prawidłowość wykonania czynności. Nie zezwala się na wejście w teren sprzętem mechanicznym oraz rozpoczęcia prowadzenia prac budowlanych, bez zatwierdzenia prawidłowości zabezpieczenia drzew;
- Drzewa na terenie budowy należy przede wszystkim ogrodzić zgodnie ze strefą zasięgu systemu korzeniowego drzew i po obrysie grup krzewów (w przypadku potrzeby zmniejszenia tej odległości, należy skonsultować prace niezwłocznie z inspektorem nadzoru);
- Pnie drzew na czas trwania prac budowlanych, prowadzonych w bliskim sąsiedztwie drzew, należy zabezpieczyć poprzez odeskowanie (owinać pnie włókniną P50, na to ułożyć deski wokół pnia do wys. 2 m i owinać je zewnątrz drutem)
- W przypadku utworzenia tymczasowych dróg komunikacyjnych w obszarze systemu korzeniowego drzewa, pień oraz jego system korzeniowy należy odpowiednio zabezpieczyć, by zminimalizować zagęszczanie gruntu oraz ryzyko uszkodzeń mechanicznych pnia;
- Nie dopuszcza się składowania materiałów budowlanych, odpadów, w tym urobku oraz ziemi w pobliżu pnia drzewa oraz w zasięgu jego systemu korzeniowego (rzutu korony drzewa), by nie dopuścić do zagęszczania gruntu;
- Nie dopuszcza się zasypywania nasad pni drzew ziemią lub odpadami budowlanymi;
- Nie należy wykonywać prac budowlanych w pobliżu systemu korzeniowego drzew i krzewów, by resztki materiałów budowlanych (stałych i płynnych) nie zmieniły właściwości fizykochemicznych gleby;
- Wszystkie prace ziemne w obrębie systemu korzeniowego drzew powinny być wykonane ręcznie z jak największą ostrożnością, by zminimalizować uszkodzenia korzeni drzew;
- Odsłoniętą powierzchnię w zasięgu korzeni (przy zdejmowaniu nawierzchni, usuwaniu krawężników itp.) należy koniecznie przykryć wilgotną jutą do czasu ponownego montażu elementów;
- Niewskazane jest obniżanie lub podwyższanie poziomu gruntu w obrębie rzutu korony drzewa. W trakcie prowadzenia prac budowlanych nie należy odsłaniać korzeni, ani zasypywać powyżej szyjki korzeniowej pnia;
- Nie dopuszcza się wbijania jakichkolwiek elementów (drutów, żerdzi, haków itp.) w pnie drzew;
- Nie należy wycinać konarów konstrukcyjnych drzewa oraz jego korzeni, jeżeli istnieje inny, bezinwazyjny sposób wykonania prac budowlanych w pobliżu drzewa;

- Wszystkie ingerencje w system korzeniowy, koronę drzewa oraz zmiana poziomu gruntu wokół drzewa musi być konsultowana z arborystą i zgłoszona do inspektora nadzoru;
- W miejscach występowania korzeni konstrukcyjnych należy ograniczyć wykopy liniowe do minimum, zminimalizować głębokość wykopów liniowych;
- Przy korzeniach konstrukcyjnych należy montować oporniki i krawężniki punktowo (z podcięciem) bez wykonywania liniowych wykopów;
- Jeżeli lokalizacja montażu krawężnika lub opornika koliduje z korzeniem konstrukcyjnym drzewa, należy podciąć krawężnik lub opornik (montaż punktowy ław betonowych nie liniowy), by uniknąć uszkodzenia lub odcięcia korzenia,
- Każde uszkodzenie, amputowanie systemu korzeniowego skutkować będzie koniecznością wprowadzenia zabiegów rehabilitacyjnych (które opisano poniżej) w trakcie trwania robót budowlanych i jeden rok po ich zakończeniu.

3.3.1. Podstawowe wytyczne przy uzyskiwaniu pozwolenia na wycinkę drzew

W terenie rosną drzewa i krzewy dla których wymagane jest zezwolenie na usunięcie wydawane przez właściwy Wydział Ochrony Środowiska (Wydział kształtowania i Ochrony środowiska Urzędu Miasta Poznania przy ul Gronowej 22a) , jak i drzewa i krzewy, które tej decyzji nie wymagają. Podział ten uwzględnia obowiązujące przepisy z Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880). Krzewy niewymagające zezwolenia na wycinkę określa się na podstawie wielkości zwartej grupy roślin. Krzewy niewymagające decyzji na wycinkę to takie, które stanowią pojedyncze grupy o powierzchni mniejszej niż 25 m². Grupy krzewów wyznaczone do wycinki o powierzchni powyżej 25 m² wymagają decyzji o wycince.

Decyzji o wycince podlegają drzewa większe o obwodach pnia mierzonych na wysokości 5 cm od poziomu gruntu; dla większości gatunków powyżej 50 cm; dla robinii, kasztanowców i platanów o obwodach powyżej 65 cm; dla wierzb, topól i klonu jesionolistnego o obwodach pnia powyżej 80 cm.

3.4. Zestawienie oczekiwanych powierzchni projektowanych pomieszczeń

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ PARTERU:

0.01	hol wejściowy	85,45 m ²
0.02	rejestracja	20,55 m ²
0.03	rejestracja - zaplecze	5,50 m ²
0.04	szatnia pacjentów	8,90 m ²
0.05	laboratorium GRAIL	42,25 m ²
0.06	klatka schodowa	36,45 m ²
0.07	winda	4,85 m ²
0.08	WC męska	6,20 m ²
0.09	WC OZN	4,70 m ²
0.10	WC damska	6,10 m ²
0.11	gabinet 1	15,55 m ²
0.12	laboratorium chodu	103,75 m ²
0.13	gabinet 2	17,60 m ²
razem		357,95 m ²

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ POZIOMU +1:

1.01	klatka schodowa	24,30 m ²
1.02	hol	47,55 m ²
1.03	klub dla rodziców	28,85 m ²
1.04	sala zabaw dla dzieci	45,05 m ²
1.05	WC OZN	4,60 m ²
1.06	WC damska	3,45 m ²
1.07	WC męska	6,85 m ²
1.08	sala rehabilitacyjne	145,90 m ²
<hr/>		
	razem	306,55 m ²

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ POZIOMU +2:

2.01	klatka schodowa	24,30 m ²
2.02	hol	26,80 m ²
2.03	pomieszczenie socjalne	22,35 m ²
2.04	szatnia męska personelu	3,65 m ²
2.05	łazienka męska personelu	4,10 m ²
2.06	szatnia damska personelu	3,65 m ²
2.07	łazienka damska personelu	4,10 m ²
2.08	komunikacja	43,65 m ²
2.09	gabinet 1	19,70 m ²
2.10	gabinet 2	19,75 m ²
2.11	gabinet 3	19,70 m ²
2.12	gabinet 4	19,70 m ²
2.13	gabinet 5	16,30 m ²
2.14	magazyn	14,45 m ²
2.15	pomieszczenie porządkowe	7,05 m ²
2.16	WC damska	3,60 m ²
2.17	WC OZN	4,70 m ²
2.18	WC męska	6,20 m ²
<hr/>		
	razem	263,70 m ²

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ ŁĄCZNIE:

PARTER	358 m2
POZIOM +1	307 m2
POZIOM +2	264 m2
<hr/>	
razem	929 m2

Uwaga: poza w/w pomieszczeniami Zamawiający oczekuje zaprojektowania i realizacji zespołu natrysków (damski i męski) dla pacjentów oraz pomieszczeń technicznych dla BMS, central systemów bezpieczeństwa, rozdzielni elektrycznej, szafy serwerowej, itp

Podane wskaźniki mają charakter informacyjny. Dopuszcza się odstępstwa od wymiarów i powierzchni i innych parametrów określonych w niniejszym opracowaniu i załączonej koncepcji. Dopuszcza się ok. \pm 10-procentowe odchylenia, a w uzasadnionych przypadkach również większe – takie zmiany wymagają jednak każdorazowo akceptacji Zamawiającego.

3.5. Technologia medyczna

3.5.1. Laboratorium chodu – przeniesienie wyposażenia technologicznego z obecnej lokalizacji

Zalecenia dotyczące system analizy chodu firmy Vicon – do przeniesienia z Kampusu Morasko do nowego obiektu.

- Wysokość od podłogi do sufitu (w tym do sufitu podwieszonego, o ile będzie występował) minimum 2.8 m .. Należy zadbać aby odległość od podestu do kamery (poniżej sufitu) nie była mniejsza niż 2.5 m. Kamery powinny być zamontowane wyłącznie do stabilnych ścian murowanych, lub betonowych tak aby kamera znajdowała się ok. 2,5 m nad płaszczyzną platform. Niedopuszczalny jest montaż kamer do ścian niestabilnych – np. GK. Kamery mogą być montowane za pomocą uchwytów, lub do szyn konstrukcyjnych (np. kratownica estradowa)

- Platformy mogą być montowane na różne sposoby, jednakże zaleca się montaż platform na parterze, w lokalnym obniżeniu posadzki. Platformy powinny być montowane na gładkim, wypoziomowanym, oraz sztywnym podłożu - bezpośrednio na wylewce betonowej. Platforma nie może kołysać się lub drżeć przy przykładaniu obciążenia, do danych mogą zostać wprowadzone artefakty szumów. Na twardych podłożach zaleca się zastosować podkładki papierowe lub metalowe do momentu aż platforma przestanie się kołysać. Instalacja na płycie fundamentowej o grubości 15 do 45 cm jest wymagana. Głębokość obniżenia powinna być taka, aby platforma z nawierzchnia była równa poziomem otaczającej nawierzchni podłogi.

Należy pozostawić około 15 cm wolnej przestrzeni po bokach platform siłowych, aby można było zamocować okablowanie. Odstęp boczny pomiędzy wykończoną platformą i otaczającą podłogą powinien wynosić około 3mm. Powierzchnia górna platform nie może stykać się z otaczającą powierzchnią podłogi.

- W warstwach posadzkowych należy wykonać przepusty dla połączeń elektrycznych od platformy do miejsca w którym będą znajdować się komputery. Minimalna zalecana średnica przepustu to ok. 10 cm. Pozwala to na wsunięcie do kanału kabli z wtykami. Ewentualne gięcia o dużym promieniu. Piloty do przeciągania kabli.

Należy zapewnić podłączenie ucha uziemienia platform do uziomu.

- O ile w pomieszczeniu będą występowały okna, to muszą być one wyposażone w kurtyny dokładnie zabezpieczające pomieszczenie przed zmieniającym się oświetleniem w ciągu dnia.

- Pomieszczenie w miarę możliwości powinno być wolne od materiałów refleksyjnych. Podłoga powinna być wyłożona wykładziną matową, a sama część obszaru pomiarowego wykładziną antystatyczną. Należy unikać podłóg z gresu, lub innych płytek ceramicznych.

Instalacja elektryczna standardowa 1-fazowa 230V, 16A.

- Szczegółowe wytyczne będzie zawierać projekt technologiczny

Demontaż systemu należy powierzyć wyspecjalizowanej firmie, która zajmie się także jego transportem, montażem w nowej lokalizacji, skalibrowaniem i uruchomieniem. Przedmiotem przeniesienia będą wszystkie elementy systemu: platformy, elementy sterujące i rejestrujące, kamery wraz z mocowaniami, okablowanie, umeblowanie, itp. Ewentualne modyfikacje powinny być uwzględnione w projekcie technologicznym.

3.5.2. Laboratorium typu GRAIL

Obowiązkiem Wykonawcy będzie dostawa, montaż i uruchomienie kompletnego laboratorium typu Grail (systemu do wideoanalizy ruchu w warunkach rzeczywistości wirtualnej).

Opis systemu

System zbudowany z bieżni, zintegrowanej z systemem wideoanalizy ruchu oraz ekranem do treningu w środowisku rzeczywistości wirtualnej

Bieżnia:

- Bieżnia z funkcją pochylenia oraz przesunięcia bocznego do treningu perturbacji
- Pochylenie - min. +/-10 stopni
- Przesunięcie boczne (SWAY) - min. 5 cm w lewo i prawo
- Min. 2 pasy
- Wymiar obszaru chodu na bieżni - min. 200x100 cm
- Prędkość - do min. 18 km/h
- Prędkość wsteczna - do min. 10 km/h
- Zakres regulacji prędkości - maks. co 0,01 m/s
- Przyspieszenia pasa bieżni - maks. 3 m/s²
- Min. 2 płyty do oceny siły reakcji podłoża wbudowane w bieżnię
- Pomiar Fx, Fy, Fz, Mx, My, Mz
- Zakres pomiaru Fx, Fy, Fz - do min. 5000 N
- Dokładność pomiaru CoP - <= 5 mm
- Zasilanie 400 V

System wideo analizy ruchu:

- Zintegrowany system wideoanalizy ruchu wraz z oprogramowaniem umożliwiającym korzystanie z bieżni oraz analizę ruchu w czasie rzeczywistym
- System min. 10 kamer umożliwiający analizę w oparciu o system markerowy
- Wbudowany skomputeryzowany model biomechaniczny człowieka w celu łatwiejszej, dokładniejszej i znormalizowanej analizy ruchu
- Analiza ruchu w czasie rzeczywistym
- Analiza parametrów kinetyczny i kinematycznych tj. kąty, siły, momenty, moc , parametry czasowo-przestrzenne, aktywacja mięśniowa
- Wbudowane dane normatywne
- Oprogramowanie umożliwiające wykonanie wielokrotnych powtórzeń danego i analizowanego wzorca ruchu
- Możliwość nałożenia wektora siły reakcji podłoża na rejestrowane dane
- Automatyczne raportowanie, raportowanie z gotowych szablonów, modyfikacja szablonów raportowych
- Dodawanie komentarzy do raportów, możliwość tworzenia własnych wykresów i dodawania parametrów
- Raportowanie porównawcze z sesji lub różnych pacjentów, eksport do plików: pdf, WORD, csv
- Model 3D szkieletu, analiza szacowanych sił układu mięśniowego

Ekran:

- Ekran o wysokości min. 2,9 m i zakresie min. 180 stopni
- Szerokość ekranu - min. 5 metrów
- Projekcja ekranu ze zintegrowanych rzutników - min. 3 szt., dodatkowy rzutnik do projekcji na pasie bieżni
- Rozdzielczość projekcji ekranu - min. Full HD
- Nagłośnienie w systemie 5.1 - min. 100 W
- Dodatkowe kamery min. 0.3 MP do nagrywania obrazu z płaszczyzny strzałkowej i czołowej

EMG (elektromiografia):

- Min. 16-kanalowy bezprzewodowy system EMG
- Czujniki EMG umożliwiające pomiar potencjału mięśniowego oraz przyspieszenia 3D
- System wyposażony w stację z obornikiem RF
- Zakres pomiarowy - min. 20-450 Hz, częstotliwość próbkowania - min. 4 kHz
- Czujniki wyposażone w zintegrowane elektrody pokryte srebrem
- Wbudowany w czujnik wzmacniacz sygnału
- Waga czujnika - maks. 15 gram
- Rozdzielczość czujnika - min. 16 bit

Pozostałe:

- Schody do wejścia na bieżnię
- Poręcz do zabezpieczenia przed upadkiem
- Wyłącznik awaryjny
- Zawiesie asekuracyjne z uprzężą
- System wyposażony w jednostkę komputerową do sterowania o parametrach niezbędnych do płynnej pracy systemu i wykorzystania jego możliwości + szafa serwerowa
- Szkolenie z zakresu bezpieczeństwa pracy oraz obsługi systemu zakończone certyfikatem producenta
- System oparty o ramę z profili aluminiowych montowanych w przygotowanym pomieszczeniu o wymiarach min. 6x7 m i wysokości min. 3,5 metrów (zalecane 5,0m)
- Możliwość rozbudowy o system symulujący dynamiczne odciążenie pacjenta
- W zestawie z system dostarczane niezbędne okablowanie oraz zasilanie w postaci stacji zasilającej oraz dedykowane serwera do obsługi systemu
- Gwarancja - Min. 36 miesięcy

Informacje dodatkowe

- waga całkowita – 914 kg
- średnie obciążenie - 2606 N/m²
- posadzka laboratorium zabezpieczona przed przenoszeniem drgań z otoczenia
- temperatura pracy - 10 C - 30 C
- wymagana wilgotność względna 20% - 90%

- możliwość zaciemnienia pomieszczenia
- zalecane światło ostrzegawcze przy wejściu do pomieszczenia
- oddzielne odkrywane kanały kablowe dla zasilania i IT o przekroju 6000 mm² każdy – wg proj. technologii
- system wydziela 10,8 kW ciepła
- wykończenie i wyposażenie pomieszczenia ograniczające refleksy świetlne
- oddzielenie od silnych pól elektromagnetycznych
- stabilizacja zasilania
- mocowanie do podłoża / ścian – zgodne z wytycznymi producenta
- zasilania - 1x 360 - 460 VAC 25A , 4x 110/230VAC - 16A/30A każde
- maks. zapotrzebowanie mocy – 24 kW

Szczegółowe wytyczne będzie zawierać projekt technologiczny

3.6. Wymagania w zakresie rozwiązań budowlanych

3.6.1. Elewacja

Tynk cienkowarstwowy silikonowy barwiony w masie, na izolacji termicznej wykonanej w technologii lekkiej.

3.6.2. Główne elementy konstrukcyjne

Fundamenty, stropy, ściany i słupy żelbetowe monolityczne - wg projektu konstrukcji.

3.6.3. Schody

Biegi i podesty żelbetowe wg projektu konstrukcji, izolowane akustycznie specjalistycznymi łącznikami od reszty konstrukcji.

3.6.4. Ściany działowe

Ściany murowane gr. 12 cm, tynkowane; Ściany GK gr. 15 cm, szpachlowane. Ewentualne ściany przeszklone – szkło w konstrukcji stalowej malowanej lakierem strukturalnym w kolorze dobranym dla ściany osłonowej przeszklonej.

3.6.5. Balustrady

Balustrady na klatkach schodowych ze stali malowanej proszkowo lakierem fakturowym

3.6.6. Pokrycie dachu

Pokrycie dachu z papy termozgrzewalnej powinno być elementem kompletnego systemu.

3.6.7. Odwodnienie dachów

Wpusty dachowe podgrzewane, instalacja podciśnieniowa. W przypadku dachu pogrążonego zapewnić przelewy awaryjne.

3.6.8. Fasady przeszklone, ślusarka i stolarka otworowa

Fasady i okna- stalowe z lakierem strukturalnym. Okna rozwieralno – uchylne. Drzwi o wysokości w świetle co najmniej 2,3 m. Szerokość drzwi w świetle min. 90 cm. Drzwi do laboratorium chodu i sali rehabilitacyjnej: dwuskrzydłowe o szerokości w świetle min. 180 cm. Główne drzwi wejściowe do budynku i do laboratorium Grail: dwuskrzydłowe o szerokości w świetle min. 200 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 klatek schodowych – ścianki i drzwi przeszklone w konstrukcji stalowej, malowanej lakierem strukturalnym, takim jak ślusarka ściany osłonowej i drzwi zewnętrznych. Drzwi zewnętrzne przeszklone w konstrukcji stalowej, z elektromechanicznym wspomaganie otwierania.

3.6.9. Dźwig osobowy

Zainstalowany dźwig powinien być wyprodukowany nie wcześniej niż w 2022 roku, posiadać znak CE oraz spełniać wszelkie przepisy i zalecenia Unii Europejskiej w tym nową Dyrektywę 2014/33/UE.

Przy doborze urządzeń należy uwzględnić następujące warunki:

- optymalizacja eksploatacyjnego zużycia energii elektrycznej np. poprzez zastosowanie wysoko sprawnych energetycznie podzespołów (w tym napędów, falowników, źródeł światła, itp), zastosowanie jedno lub dwustopniowego energooszczędnego stanu czuwania; minimalizacja poziomu hałasu w windzie i w bezpośrednim otoczeniu windy; - minimalizacja drgań urządzenia.
- wszystkie zastosowane elementy muszą być dostosowane do przewidywanych obciążeń i posiadać projektowaną żywotność minimum 25 lat.
- monitorowanie awarii dźwigów

Wykonawca uwzględni możliwość podłączenia dźwigu do systemu zdalnego nadzoru technicznego, który będzie posiadał co najmniej następujące funkcje:

- zdalną diagnostykę dźwigu bezpośrednio z siedziby serwisu w czasie rzeczywistym, w zakresie obejmującym w szczególności: kontrolowanie dokładności zatrzymywania kabiny na przystankach, poprawność działania drzwi, stan oświetlenia, stan zasilania;
- automatyczne, zdalne, informowanie o usterkach najważniejszych podzespołów dźwigowych z rozpoznaniem rodzaju usterki i jej lokalizacji,
- bieżący, całodobowy podgląd dźwigu z poziomu serwisu,
- rejestrowanie daty i godziny wystąpienia awarii,
- generowanie miesięcznych raportów z systemu w języku polskim, obejmujących m.in. błędy, awarie, statystykę pracy dźwigu, informacje o ilości i czasie konserwacji prowadzonych przez firmę serwisową.

Dźwig powinien być wyposażony w:

- kabinę o wielkości minimum 110 x 140 cm w świetle.
- drzwi o szerokości w świetle minimum 90 cm
- system czujników zainstalowany w dźwigu zapewniający dokładny pomiar obciążenia kabiny (tzw. system ważenia kabiny);
- kasety przystankowe i kabinowe z przyciskami mechanicznymi, wykonane ze stali nierdzewnej szczotkowanej,
- blachy progowe i ościeżnice wykonane ze stali nierdzewnej szczotkowanej,
- sufity świecące całą płaszczyzną, podświetlenie LED w ciepłej temperaturze barwowej,
- drzwi kabinowe i szybowe wykonane ze stali lakierowanej lakierem strukturalnym, takim jak drzwi do klatki schodowej
- ściany kabiny wykonane ze szczotkowanej stali nierdzewnej
- posadzka z wykładziny kauczukowej w kolorze szarym
- lustro na całej wysokości ściany na vis-a vis wejścia z poręczą ochronną na wysokości 1,1 m, odbojem wykonanym jak poręcz nad cokołem i cokołem ze stali nierdzewnej szczotkowanej – wys. ok.15 cm. ,
- wentylator elektryczny w kabinach uruchamiany i wyłączany automatycznie przez sterownik dźwigu,
- piętrowskazywacz w kabinie (funkcje: wyświetlanie piętra i kierunku jazdy dźwigu, daty, godziny)
- moduły łączności głosowej z pogotowiem dźwigowym w oparciu o telefonię GSM,

- wyświetlacze położenia i kierunku jazdy przy kasetach przystankowych.
- oznakowanie dla osób niewidomych i informację głosową
- wszystkie elementy dźwigów oprócz wykonanych ze stali nierdzewnej należy pomalować metodą proszkową,
- dźwig należy wyposażyć w maty chroniące ściany przed uszkodzeniem w przypadku przewożenia mebli, itp.

W przypadku zaniku napięcia kabina dojeżdża do najbliższego przystanku, drzwi otwierają się automatycznie. System zasilania awaryjnego zapewnia Wykonawca. Dźwigi należy przystosować do włączenia do centrali ppoż. W przypadku otrzymania sygnału pożarowego kabina dźwigu dojeżdża do przystanku ewakuacyjnego drzwi otwierają się automatycznie i kabina pozostaje unieruchomiona. Wykonawca ma zapewnić prawidłowe linie zasilania reduktorów oraz oświetlenie szybu zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wykonawca ma zapewnić ekranowanie od zakłóceń elektromagnetycznych – stosować kable ekranowe zasilania i falowniki z minimalnym poziomem zakłóceń (spełnienie odpowiednich norm).

Zamawiający wymaga, aby w razie awarii, dostępność części zamiennych oraz serwis dostarczonych urządzeń (podzespołów) umożliwiała usunięcie awarii w terminie 24 godzin.

Dźwigi powinny spełniać :

- krajową normę PN-EN 81-1, PN-EN-81-20, PN-EN 81-28,
- krajową normę PN EN 81-50,
- krajową normę PN-EN 12015 Kompatybilność elektromagnetyczna dźwigów (emisja),
- przepisy i zalecenia Unii Europejskiej w tym nową Dyrektywę 2014/33/UE.

Zamawiający dopuszcza spełnianie przez oferowany dźwig norm równoważnych do powyżej opisanych. Wykonawca w toku realizacji przedmiotu zamówienia będzie zobowiązany wykazać, że oferowany przez niego dźwig spełnia powyżej określone wymagania lub odpowiada normom równoważnym. Na zainstalowany dźwig oraz wykonane prace jest wymagana gwarancja na okres co najmniej 60 miesięcy. Gwarancją będą objęte wszystkie elementy dźwigu, bez względu na długość okresu gwarancji producenta. W okresie udzielonej gwarancji Wykonawca będzie zobowiązany do prowadzenia zdalnego nadzoru pracy dźwigu i reagowania na występujące nieprawidłowości oraz świadczenia usługi utrzymania ruchu w zakresie i na warunkach określonych w odrębnej umowie.

3.6.10. Izolacje przeciwwilgociowe: płyta fundamentowa – 2x papa podkładowa termozgrzewalna, ściany fundamentowe - papa do izolacji fundamentów, stropodach – papa podkładowa i wierzchniego krycia termozgrzewalna, w pomieszczeniach mokrych na posadzce i wyprowadzona na ściany do wys. 15cm i 200cm za armaturą i w natryskach – elastyczna masa uszczelniająca.

3.6.11. Izolacje termiczne: płyta fundamentowa i ściany fundamentowe– polistyren ekstrudowany, ściany zewnętrzne, stropodach- wełna mineralna o zwiększonej twardości.

3.6.12.. Izolacje akustyczne: mata z wytłaczanej pianki polietylenowej o strukturze zamkniętych komórek przeznaczona do wykonywania izolacji akustycznej pod posadzki betonowe.

3.7. Wymagania w zakresie konstrukcji

Przeprowadzone badania geologiczne wykazały, że w podłożu projektowanego budynku, od powierzchni terenu występują nasypy niebudowlane o miąższości 1,2 – 2,5 m. Pod warstwą nasypów, zalegają grunty rodzime, nośne w postaci glin morenowych w stanie twardoplastycznym i półzwałym. Grunty te charakteryzują się korzystnymi parametrami wytrzymałościowymi dla bezpośredniego posadowienia fundamentów projektowanego obiektu.

Zwraca się uwagę, że grunty gliniaste są bardzo podatne na uplastycznienie w przypadku dodatkowego zawilgoce-
nia. W związku z powyższym wykonawstwa robót ziemnych powinny być tak prowadzone aby chronić te grunty przed zawilgoceniem i przemarzaniem (zgodnie z pkt. 2.4. normy PN-81/B-03020). Po wykonaniu wykopu w tych gruntach należy bezwzględnie ułożyć warstwę chudego betonu. Warunki wodne są korzystne, woda gruntowa występowała w strefie głębokości 3,70 – 4,70 m, t.j. znacznie poniżej projektowanej głębokości posadowienia budynku.

W stwierdzonych warunkach gruntowo-wodnych, przyjmując rzędną posadowienia fundamentów projektowanego budynku za ok. 68,2 m npm (t.j. 1 m poniżej poziomu 0,00), zagłębienie fundamentów wypadnie głównie w gruntach gliniastych twardoplastycznych (warstwa IIb), bez obecności wody gruntowej. Lokalnie możliwe jest występowanie w dnie wykopu nasypów. Grunty te jako słabonośne należy wymienić na chudy beton lub piasek stabilizowany. Należy mieć na uwadze fakt, że miąższość nasypów między otworami może być zróżnicowana co wynika z występowania w podłożu uzbrojenia podziemnego, głównie w postaci kanalizacji.

Parametry geotechniczne podane w badaniach pozwalają na obliczenie statycznych posadowień bezpośrednich. Głębokość przemarzania na badanym obszarze wynosi 0,8 m.

Projektowany obiekt budowlany zakwalifikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej, a warunki gruntowe zaliczo-
no do prostych. Ostateczną decyzję odnośnie kategorii obiektu podejmuje projektant.

Budynek projektowany w konstrukcji żelbetowej monolitycznej. Układ konstrukcyjny: ściana – strop, słup – strop.

Dla ułatwienia prowadzenia instalacji należy wyeliminować belki i podciągi. Sztywność zapewniona ścianami żelbetowymi, trzonami komunikacji pieszej i szybu dźwigu. Posadowienie bezpośrednie na fundamentach żelbetowych – zgodnie z projektem konstrukcji. Ewentualnie występujące głębiej pod fundamentami grunty nienośne wymienić na chudy beton klasy C8/10. Warunki gruntowo-wodne umożliwiają posadowienie budynku na ławach i stopach fundamentowych.

Trwałość konstrukcji zapewnią właściwe dla środowiska korozyjnego klasy wytrzymałości betonu oraz otuliny zbrojenia.

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: Uprozczone metody obliczania niezbrojonych elementów murowych.
- PN-EN 1997-1:2008 - „Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne”.

Charakterystyka geologiczna terenu inwestycji – patrz załącznik:

3.8. Wymagania w zakresie instalacji sanitarnych

3.8.1. Projektowany obiekt będzie wyposażony we wszystkie niezbędne do funkcjonowania media, zasilane z istniejących sieci na terenie Szpitala. Są one wystarczające do obsługi planowanego obiektu. Bilanse sporządzone na etapie wykonywania projektu wykażą faktyczne zapotrzebowanie i ewentualną konieczność dokonania wystąpień do gestorów sieci.

3.8.2. Wodę opadową z planowanego budynku należy sprowadzić na teren poprzez rury spustowe. Następnie zebrać i odprowadzić do zbiorników retencyjnych. Na układzie kanalizacji z dachów zastosować osadniki w celu oczyszczenia wód opadowych z frakcji stałych np. liści. Wodę opadową można wykorzystać wtórnie do instalacji spłukiwania toalet lub podlewania zieleni.

3.8.3. Instalacja zw, cwu, cyrkulacji i hydrantowa

W przedmiotowym budynku należy zaprojektować wewnętrzną instalację wodną, bytową. Należy przewidzieć możliwość przegrzewania instalacji do temp. 70°C.

W obiekcie należy przewidzieć stację uzdatniania wody wraz z rozprowadzeniem do poszczególnych pomieszczeń o zapotrzebowaniu na taką wodę.

Woda zimna, ciepła i cyrkulacja

Instalacja wody zimnej doprowadzi wodę do wszystkich projektowanych odbiorników. Piony prowadzić w szlachtach instalacyjnych. Podejścia do przyborów sanitarnych prowadzone warstwach podłogowych lub w przestrzeni sufitów podwieszonych. Wszystkie odejścia od pionu na poszczególne grupy pomieszczeń sanitarnych należy zaprojektować w taki sposób aby była możliwość odcięcia danej grupy w przypadku awarii lub remontu.

- Instalacja z rur z tworzywa sztucznego albo rur miedzianych lub ze stali nierdzewnej łączonych z wykorzystaniem zaprasowanych złączy,
- Podejścia do armatury czerpalnej - z rur polietylenowych wysokiej gęstości (PE-Xc) w rurze ochronnej karbowanej.

Woda ciepła wraz z cyrkulacją doprowadzona zostanie z lokalnego źródła ciepła.

Cyrkulacja wody ciepłej pompowa.

- Rury ze stali szlachetnej odpornych na korozję lub tworzywa sztucznego – odporne na temperaturę, w której odbywa się dezynfekcja instalacji.

- Podejścia do armatury czerpalnej - z rur polietylenowych wysokiej gęstości (PE-Xc) w rurze ochronnej karbowanej.

Izolacja: Przewody wody zimnej należy zaizolować otuliną termoizolacyjną nierozprzestrzeniającą ognia - gr. 6 mm dla rur w brzdach ściennych (thermacompact S) oraz poziomy 13 mm. Poziomy oraz pionowy wody ciepłej i całą instalację cyrkulacji należy zaizolować cieplnie otuliną termoizolacyjną Thermaflex FRZ zgodnie z Załącznikiem do rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca (poz. 926):

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, przygotowania pacjenta, szluzach – wg proj. architektury i technologii. Przy umywalkach w pomieszczeniach medycznych baterie bezdotykowe, pozostała armatura w wykonaniu medycznym.

– Przybory w pomieszczeniach sanitarnych: umywalki ceramiczne białe, zlewy jednokomorowe z ociekaczem ze stali nierdzewnej, baterie umywalkowe z ograniczeniem max. temperatury,

– Brodziki lokalizowany w warstwach posadzki, tak aby wystawał maksymalnie 2cm z baterią wannową termostaticzną z blokadą max. temperatury i rurą prowadzącą, miski ustępowe wiszące na stelażach,

– Pisuary na stelażach, splukiwanie automatyczne,

– Na zaworach ze złączką do węża należy montować zabezpieczenie antyskażeniowe typ HA,

W sanitariatach pacjentów armatura i wyposażenie w wykonaniu medycznym. 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 tłoczego 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 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). Instalację wewnętrzną p.poż. wykonać z rur stalowych ocynkowanych, łączonych za pomocą kształtek gwintowanych przy zastosowaniu konopia czesanego i pasty uszczelniającej wg PN-74/H-74200 lub z rur stalowych nierdzewnych łączonych z wykorzystaniem złączek zaprasowywanych.

W celu zabezpieczenia instalacji hydrantów 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.

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

Wykonanie instalacji z przewodów i kształtek niskoszumowych.

- Przybory sanitarne mocowane do stelaży systemowych.
- Miski ustępowe 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.

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

Kanalizacja zewnętrzna z rur kanalizacyjnych SN 8. Studnie prefabrykowane z kręgów żelbetowych z włazem żeliwnym typu ciężkiego D400. Prefabrykowane elementy łączone za pomocą uszczelek gumowych. Przejścia rurociągów przez ściany kondygnacji podziemnych gazoszczelne.

3.8.5. Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

Źródłem ciepła dla projektowanej instalacji centralnego ogrzewania zakłada się że będzie istniejący węzeł cieplny-zlokalizowany w sąsiednim budynku. Na etapie realizacji projektu należy wykonać szczegółowy bilans ciepła aby określić maksymalne zapotrzebowanie na ciepło. Na rozbudowę istniejącego węzła cieplnego należy uzyskać niezbędną zgodę i uzgodnienia.

Dopuszcza się możliwość zasilania w ciepło planowanego budynku z wykorzystaniem pomp ciepła.

W planowanym budynku przewiduje się zastosowanie:

Ogrzewanie wodne, pompowe, dwururowe z rozdziałem dolnym o parametrach zgodnych z wytycznymi dostawcy ciepła.

Przewody rozdzielcze oraz piony – rury stalowe ze szwem, średnie, łączone przez spawanie wg PN-80/H-74244, lub z tworzywa sztucznego.

Zamawiający preferuje wykonanie w całym obiekcie ogrzewania podłogowego, tam, gdzie nie będzie to technicznie możliwe można zastosować grzejniki.

Przewody rozprowadzające ciepło do grzejników - z polietylenu sieciowanego.

• Grzejniki w wykonaniu higienicznym wyposażone w:

- zawory termostatyczne dla indywidualnej regulacji temperatury w ogrzewanych pomieszczeniach,
- odpowietrzniki miejscowe,
- zespoły odcinająco – 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 termostatyczne dla indywidualnej regulacji temperatury w ogrzewanych pomieszczeniach,
 - odpowietrzniki 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 lub obudowane.
- Przewody należy zaizolować cieplnie otuliną termoizolacyjną wg tabeli 1.5. załącznika do rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. (Dz.U. z dnia 13 sierpnia 2013 r., poz. 926.):

	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 kształtek zaciskowych. Na instalacjach stosować armaturę regulacyjną i odcinającą.

3.8.6. Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji

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

Temperatura i wilgotność powietrza

Parametry powietrza zewnętrznego przyjęto zgodnie z normą PN-76 B-03420 oraz

PN-82/B-02403 – przyjmując II strefę dla lata i II strefę dla zimy.

Parametry powietrza wewnętrznego przyjęto zgodnie z normą PN-78 B-03421 – przyjmując małą aktywność fizyczną oraz normą PN-82/B-02402.

Instalacje wentylacji ze względu na pełnione funkcje możemy podzielić na instalacje:

a) klimatyzację – regulację wilgotności w okresie całego roku, regulując temperaturę w pomieszczeniu w okresie letnim oraz temperaturę nawiewu w okresie zimowym

b) wentylacji z funkcją chłodzenia – regulując temperaturę w pomieszczeniu w okresie letnim oraz temperaturę nawiewu w okresie

c) wentylacji – regulującą temperaturę nawiewu w okresie letnim i zimowym, temperatura nawiewu w okresie letnim zależna od temperatury zewnętrznej

Nawilżacze powietrza należy zaprojektować w centralach wentylacyjnych dla których wymagane jest regulacja wilgotności. Nawilżacz 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 hałas 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

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

Wszystkie centrale wentylacyjne należy wyposażyć w wymienniki ciepła, ze względu na charakter obiektu preferowanym wymiennikiem ciepła jest wymiennik glikolowy. W pomieszczeniach w których nie ma wymogów bezwzględnej separacji powietrza nawiewanego i wywiewanego należy zastosować wymienniki obrotowe lub krzyżowo-prądowe które charakteryzują się wyższą sprawnością.

Dla obiektu należy zaprojektować i wykonać instalację klimatyzacji w pomieszczeniach użytkowych. Chłodzenie pomieszczenia technicznego typu split z redundancją 2n.

Kanały wentylacyjne przewiduje się wykonać z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne i okrągłe. W kanałach należy wykonać rewizje w celu umożliwienia stosowania okresowej dezynfekcji. Kanały powinny być wykonane i zmontowane w klasie D szczelności wg PNEN-12237:2005 – w przypadku kanałów i kształtek okrągłych oraz PN-EN-1507:2007 – dla kanałów prostokątnych.– dla systemów specjalnych, szczególnie dla instalacji o wyższych wymaganiach w zakresie higieny lub efektywności energetycznej. 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 .

3.9. Wymagania w zakresie instalacji elektrycznych

3.9.1. Obiekt będzie zasilany z instalacji istniejących na terenie Szpitala, w tym UPS i agregatu prądotwórczego . Bilanse zostaną opracowane na etapie sporządzania projektu.

3.9.2. Rozdzielnie i rozdzielnice

Należy zaprojektować rozdzielnicę główną w kategorii zasilania kat. I, kat. II i kat. III powiązaną z istniejącym zasilaniem z UPS oraz agregatem prądotwórczym.

Rozdzielnia powinna zasilić wszystkie podrozdzielnie oraz urządzenia znajdujące się w obiekcie. Pomieszczenie rozdzielni wydzielić pożarowo. Rozdzielnicę należy wykonać w oparciu o system szaf w zabudowie szeregowej. 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.

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 wewnętrzne i zewnętrzne, energooszczędne LED, zgodne z obowiązującymi normami i warunkami, dobrać na etapie projektowania w konsultacji z Zamawiającym.

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.

Czas działania 1 godzina, minimum 1lx na drogach komunikacyjnych, 5 lx przed przeszkodami, oświetlenie awaryjne przed każdym wyjściem na zewnątrz 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.

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/podtynkowo w uchwytych. Wprowadzenie przewodów i kabli do puszek należy wykonać przez dławiki zapewniające wymagany stopień ochrony IP.

3.9.9. Instalacja odgromowa, przepięciowa, uziom fundamentów i otokowy

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. Cały obiekt objąć całkowitą ochroną systemu sygnalizacji pożaru poprzez montaż czujek punktowych na suficie podwieszanym oraz w przestrzeni międzystropowej.

3.9.11. Instalacja Kontroli Dostępu

Należy przyjąć rozwiązanie, w którym możliwa jest rozbudowa. System powinien mieć możliwość zintegrowania z istniejącym systemem na terenie Szpitala (VISO)

3.9.12. Instalacja Systemu Sygnalizacji Włamania i Napadu

Pomieszczenia parteru muszą być wyposażone w SSWiN składającą się z kontaktronów na oknach i drzwiach, także na styku z budynkiem istniejącym oraz czujek PIR.

3.9.13. System telewizji dozorowej

Przewiduje się objęcie nadzorem telewizyjnym hali komunikacyjnych, dojść do klatek schodowych, obszaru wejścia do budynku oraz terenu zewnętrznego. Należy zaprojektować system CCTV w oparciu o kamery IP minimum 2MPX. Przy każdej kamerze zewnętrznej zastosować należy ochronniki przeciwprzepięciowe.

Obraz z kamery musi umożliwiać identyfikację obserwowanych osób. W pomieszczeniu technicznym zlokalizowane będzie stanowisko operatorskie wyposażone w komputer wraz z odpowiednim oprogramowaniem umożliwiającym dostęp do zasobów serwera wizyjnego. Przechowywanie nagrań minimum 30dni.

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. Zaprojektować główny punkt dystrybucyjny w wydzielonym pomieszczeniu. W razie potrzeby przewidzieć pośrednie punkty dystrybucyjne. Centralna szafa serwerowa ma mieć połączenie światłowodowe z systemem na terenie Szpitala. Zamawiający wskaże preferowane miejsce takiego włączenia.

Poza gniazdami dostępu do sieci w poszczególnych pomieszczeniach w budynku należy zaprojektować i wykonać sieć Wi-fi zintegrowana z siecią Szpitala.

3.9.16. System Przyzywowy dla Niepełnosprawnych

W pomieszczeniach toalet dla niepełnosprawnych.

3.9.17. Automatyka i system BMS

Przewiduje się zastosowanie systemu BMS o architekturze rozproszonej, opartego o technologię IP, zapewniającą niezawodne działanie poszczególnych układów sterowania i monitorowania. Projektowane rozwiązanie będzie wykorzystywać sterowniki sieciowe IP oraz oprogramowanie dla potrzeb serwera BMS i użytkowników systemu BMS.

Należy zaprojektować i wykonać instalację BMS spełniającą funkcje sterowania i monitorowania: central wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, nawilżaczy powietrza, wentylatorów wyciągowych, lokalnych układów klimatyzacji (klimakonwektorami), oświetlenia, monitorowanie rozdzielnic głównych i dystrybucyjnych, wybranych urządzeń (hydrofor, kurtyny powietrzne, dźwig itp.), temperatur w wybranych pomieszczeniach. Zapewnić sygnalizację zasilania wybranych pomieszczeń, monitorowanie zużycia mediów. System powinien mieć charakter rozproszony, w celu ułatwienia rozbudowy systemu. Zebrane sygnały posłużą do wizualizacji i generowania alarmów.

Do systemu BMS włączone zostaną liczniki ciepła, chłodu, energii elektrycznej oraz ciepłej i zimnej wody.

3.9. 18. Zestawienie minimalnej liczby gniazd w pomieszczeniach. Oznaczenia pomieszczeń zgodne z przykładową koncepcją.

Uwaga!

PARTER					
Nr pom.	POMIESZCZENIE	Gniazdo 230 pojedyncze	Gniazdo 230 podwójne	Zespoły gniazd dla zestawu komputerowego 2x230,2x230 UPS, 2xRJ45	Gniazdo 230/400
0.01	hol wejściowy		2		
0.02	rejestracja	1	1	3	
0.03	rejestracja-zaplecze		4		
0.04	szatnia pacjentów	1			
0.05	laboratorium GRAIL	4	2	2	2
0.06	klatka schodowa	1			
0.07	winda				
0.08	WC męska	1			
0.09	WC OZN	1			
0.10	WC damska	1			
0.11	gabinet 1	1		1	
0.12	laboratorium chodu	1	4	3	1
0.13	gabinet 2	1		1	
RAZEM		13	13	10	3
Poziom + 1					
1.01	klatka schodowa				
1.02	hol		2		
1.03	klub dla rodziców		4	1	
1.04	sala zabaw dla dzieci	2			
1.05	WC OZN	1			
1.06	WC damska	1			
1.07	WC męska	1			
1.08	sala rehabilitacyjna	5	5	4	2
RAZEM		10	11	5	2
Poziom + 2					
2.01	klatka schodowa	1			
2.02	hol		2		
2.03	pomieszczenie socjalne		5		
2.04	szatnia męska personelu	1			
2.05	łazienka męska personelu	1			
2.06	szatnia damska personelu	1			
2.07	łazienka damska personelu	1			
2.08	komunikacja	2			
2.09	gabinet 1	1	1	1	
2.10	gabinet 2	1	1	1	
2.11	gabinet 3	1	1	1	
2.12	gabinet 4	1	1	1	
2.13	gabinet 5	1	1	1	
2.14	magazyn	1	2		
2.15	pomieszczenie porządkowe	1			
2.16	WC damska	1			
2.17	WC OZN	1			
2.18	WC męska	1			
RAZEM		17	14	5	0
OGÓŁEM WSZYSTKIE POZIOMY		40	40	20	5

Powyższe zestawienie nie obejmuje gniazd w pomieszczeniach nie ujętych w przykładowej koncepcji. (patrz – pkt 3.4.) Nie można wykluczyć konieczności wykonania dodatkowych gniazd, których potrzeba ujawni się w trakcie opracowywania dokumentacji .

3.10. Wymagania w zakresie wykończenia

3.10.1. Posadzki

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

Ewentualny taras – płytki gresowe 60x 60 cm na nóżkach systemowych, puste spoiny. Cokół z płytek gresowych

Wycieraczki systemowe ok. 100x 200 cm. przed wejściem do budynku i w hall-u wejściowym

Nastopnice prefabrykowane z lastrico ze zintegrowaną wkładką antypoślizgową

Podesty klatki schodowej – lastrico wylewane i szlifowane

3.10.2. Ściany

Sanitariaty, szatnia i pomieszczenia porządkowe – gres do wysokości minimum 200 cm. Układ płytek skoordynowany z układem posadzki i wysokością ościeżnic.

Pomieszczenia socjalne fartuszek nad blatem roboczym, reszta ścian wzmocniona fizeliną, malowana farbą dyspersyjną matową, odporną na szorowanie, środki czyszczące i dezynfekujące

Komunikacja, rejestracja , laboratorium chodu, laboratorium GRAIL, sala rehabilitacyjna, sala zabaw, klub - wykładzina ścienna winylowa w rolce, gr. min. 1,3mm.

Pozostałe pomieszczenia - wzmocnienie fizeliną, malowanie farbą dyspersyjną matową, odporną na szorowanie, środki czyszczące i dezynfekujące

3.10.3. Sufity podwieszane

W obiekcie stosować sufity podwieszane z gk i modułowe – wg projektu wnętrz. W laboratorium chodu, laboratorium GRAIL, sali rehabilitacyjnej, sali zabaw, klubie - rozwiązania akustyczne w klasie A

3.10.4. Meble i wyposażenie wnętrz

Meble i wyposażenie ruchome dostarczy Zamawiający z wyjątkiem laboratorium chodu, laboratorium GRAIL oraz stałych elementów zabudowy. Obowiązkiem Wykonawcy będzie dostawa i montaż lady recepcyjnej i mebli recepcji (wg zatwierdzonego projektu wnętrz), zabudowy ciągów kuchennych w pokojach socjalnych z wyposażeniem (wg zatwierdzonego projektu wnętrz - szafki stojące i wiszące, lodówka podblatowa, zmywarka 45 cm, płyta indukcyjna dwupalnikowa, zlewozmywak jednokomorowy z ociekaczem, kuchenka mikrofalowa, wyciąg)

3.10.5. Inne

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

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 przygotuje niezbędne ekspertyzy i przygotuje wnioski o uzyskanie stosownych odstępstw.

4. WYMAGANIA W ZAKRESIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

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

4.2. Koncepcja

Zamawiający oświadcza, że posiada niezbędne autorskie prawa majątkowe i zależne do koncepcji załączonej do PFU. Wykonawca Robót wspólnie z Projektantem i Zamawiającym powinien przeanalizować koncepcję będącą załącznikiem do PFU i w razie potrzeby ją zmodyfikować, lub wykonać nowe opracowanie koncepcyjne. 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 wnętrza), kosztorysy inwestorskie (lub zestawienia wartościowe dla wyposażenia wnętrza) oraz Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiOR). DW należy sporządzić po zatwierdzeniu PB i 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
- instalacje sanitarne (w tym wod-kan, wentylację, klimatyzację, CO i CW, itp.)z uzbrojeniem terenu i niezbędnymi przekładkami
- instalacje elektryczne (w tym: niskoprądowe, zabezpieczeniowe, BMS, itp) z uzbrojeniem i oświetleniem terenu, niezbędnymi przekładkami

- projekt wnętrz (projekt aranżacji meblowej, mebli indywidualnych, sufitów podwieszonych, oznaczeń graficznych, itp.)
- projekt technologii medycznej (dla laboratorium chodu i laboratorium GRAIL)
- projekt dróg i ukształtowania terenu
- projekt zagospodarowania szatą roślinną wraz z ewentualnymi nasadzeniami rekompensacyjnymi

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 przygotuje 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 obowiązków 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. 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 przewidywanego zajęcia pasa ruchu.

Projekt docelowej organizacji ruchu,

Projekt organizacji ruchu na czas budowy,

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

Tymczasowe odwodnienie i ewentualne szalowanie wykopów.

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

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, przykładowym projektem koncepcyjnym (Zamawiający dopuszcza wykonanie przez Wykonawcę własnej koncepcji), zapisami niniejszego Programu funkcjonalno-użytkowego, wywiadem geodezyjnym, analizą materiałów dotyczących planowanych inwestycji

Wykonawca musi mieć świadomość, że dane zawarte w przykładowym Projekcie Koncepcyjnym, 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.

Celem inwestycji jest rozszerzenie możliwości i jakości świadczenia usług społecznych i zdrowotnych, kierowanych do społeczeństwa regionu i m. Poznania w ramach ambulatoryjnej opieki specjalistycznej i rehabilitacyjnej. Rozbudowa 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.

Planowana inwestycja obejmuje:

- usunięcie lub przełożenie przyłączy i elementów instalacji zewnętrznych będących w zakresie terenu inwestycji i kolidujących z nią (kanalizacja deszczowa, sanitarna i czerpnia dla budynku basenu),
- rozbudowę Szpitala poprzez budowę nowego budynku wraz z niezbędną infrastrukturą,
- przebudowę istniejącego budynku szpitala w zakresie niezbędnym do połączenia budynku istniejącego i projektowanego na poziomie parteru,
- zagospodarowanie terenu.
- dostawę i montaż części wyposażenia

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, i leży pomiędzy wejściową częścią istniejącego budynku Centrum Technologicznie Wspomaganej Rehabilitacji, a basenem.

Istniejące budynki wykonano w technologii tradycyjnej, ściany murowane, stropy gęstożebrowe.

Istniejące budynki wyposażone są w następujące instalacje techniczne: instalację zw, instalację cw zasilana z kotłowni własnej, instalację kanalizacji sanitarnej, instalację kanalizacji deszczowej, instalację co i ct zasilaną czynnikiem z kotłowni własnej, instalację gazową, instalacje elektryczne i teletechniczne, instalacje klimatyzacji, instalację SAP i DSO, instalację gazów medycznych

6.1.5. Organizacja robót budowlanych, przekazanie placu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy teren budowy. Zaplecze budowlane wykonawca zorganizuje w miejscu wskazanym przez Inwestora. Wykonawca będzie prowadził roboty wg uzgodnionego harmonogramu i zgodnie z zapisami Specyfikacji Istotnych 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 uprzątnąć 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 aprobatą 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 wykonania i wyceny 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 robót 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 zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością

zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i 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 dostarczoną 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:

1. pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
2. protokoły przekazania terenu budowy,
3. umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
4. protokoły odbioru robót,
5. protokoły z narad i ustaleń,
6. korespondencję na budowie.

7. 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 m^3 jako długość pomnożona przez średni przekrój. Np.:

m^3 – wykopu oznacza objętość gruntu mierzoną w stanie rodzimym.

m^3 – 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 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 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 lokalizację 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 jest:

- a). SIWZ
- b). umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót
- c). zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja budowlana i wykonawcza ww. zadania
- d). normy
- e). aprobaty techniczne
- f). inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

Podstawowe przepisy w zakresie projektowania i realizowania planowanego przedsięwzięcia:

- 2.9. Ustawa z dnia 7 .07.1994 r. Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami).
- 2.10. Ustawa z dnia 27.04.2001r. o Prawo Ochrony Środowiska
- 2.11. Ustawa z dnia 27.04.2001r. o odpadach
- 4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu
- 5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku
- 6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie , z póź zm.
- 7. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów BHP , z póź zm.
- 8. 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

bieżący, 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 ziemne

Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych 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 ziemnych.

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

Nie występują.

Sprzęt

Wg zasad podanych w „Część ogólna”

Transport

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

Wykonanie robót

Wg zasad podanych w „Część ogólna”

Sposób wykonania skarp wykopu powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót, a naprawa uszkodzeń, wynikających z nieprawidłowego ukształtowania skarp wykopu, ich podcięcia lub innych odstępstw od dokumentacji projektowej obciąża Wykonawcę.

Jeżeli na terenie robót ziemnych zostaną stwierdzone urządzenia podziemne, nie przewidziane w Dokumentacji Projektowej (instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, ciepne, gazowe, elektryczne), albo niewybuchy lub inne pozostałości wojenne, wówczas roboty należy przerwać i powiadomić o tym Inspektora, a dalsze prace prowadzić dopiero po uzgodnieniu trybu postępowania z instytucjami sprawującymi nadzór nad tymi urządzeniami.

Roboty ziemne najlepiej wykonać w porze suchej, tj. przy stanach niskich wód gruntowych. Zwraca się jednocześnie uwagę, że utwory spoiste zalegające w podłożu projektowanego obiektu są gruntami wysadzinowymi, wrażliwymi na zawilgocenie oraz przesuszenie i przemarzanie, wobec czego w trakcie robót należy zabezpieczyć je przed tymi czynnikami.

Kontrola jakości robót

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

W czasie robót ziemnych Wykonawca powinien prowadzić systematyczne badania kontrolne i dostarczać kopie ich wyników do Inspektora Nadzoru. Badania kontrole Wykonawca powinien wykonywać w zakresie i z częstotliwością gwarantującą zachowanie wymagań dotyczących jakości robót i wymaganych niniejszą Specyfikacją.

Wyniki badań należy wpisywać do: dziennika laboratoryjnego Wykonawcy, dziennika budowy, protokołów odbiorów robót zanikających lub ulegających zakryciu

Przedmiar o 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.

Podstawa Płatności

Wg ustaleń wspólnych

Dokumenty odniesienia

PN-B-06050:1999 - Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

PN-B-02481:1998 Geotechnika - Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.

PN-EN 1744-1+A1:2013-05E Badania chemicznych właściwości kruszyw – Część 1: Analiza chemiczna.

BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

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, przyłączy do elementów żelbetowych 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 robot 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. gruszkami)

Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonywania robót.

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

wyбір 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 kruszywa 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 wyrywającej.

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 robót

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 AI, 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 luszczącej 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 robot 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 robót

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 powierzchnie murowane oraz żelbetowe wielowarstwowe, 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 zawilgoćenie. 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). Jeżeli odbiór odbywa się po dłuższym okresie czasu od jego wykonania, należy podłoże oczyścić.

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 robót

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.

Należy stosować następującą grupę materiałową:

- grunt
- farba wodna wysokiej jakości, z dobrą przyczepnością i kryciem, odporna na warunki atmosferyczne i zmywanie, wygląd matowy
- farba w kolorze określonym w Dokumentacji Projektowej wg wzornika NCS.

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

Błoczki 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 wcześniej 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 cienkowarstwowa

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 strzępi 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 robót 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 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

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 okienna

Przedmiot ST.

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

Zakres stosowania ST.

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

Fasady i okna- stalowe z lakierem strukturalnym. Okna rozwieralno – uchylne. Drzwi o wysokości w świetle co najmniej 2,3 m. Szerokość drzwi w świetle min. 90 cm. Drzwi do laboratorium chodu i sali rehabilitacyjnej: dwuskrzydłowe o szerokości w świetle min. 180 cm. Główne drzwi wejściowe do budynku i do laboratorium Grail: dwuskrzydłowe o szerokości w świetle min. 200 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 klatek schodowych – ścianki i drzwi przeszklone w konstrukcji stalowej , malowanej lakierem strukturalnym, takim jak ślusarka ściany osłonowej i drzwi zewnętrznych. Drzwi zewnętrzne przeszklone w konstrukcji stalowej, z elektromechanicznym wspomaganie otwierania.

Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania Ogólne”

Stosowany sprzęt

Do wykonania Robót związanych ze sufitami podwieszonymi 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.

Stolarkę 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 stolarkę 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 Stolarstwo budowlane. 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 zlecaniu 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. System proponowany, wykorzystany w Dokumentacji Projektowej – system Porta.

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 łozem 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.

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 podwieszone 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. W laboratorium chodu, laboratorium GRAIL, sali rehabilitacyjnej, sali zabaw, klubie - 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 zawiesiach 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 podwieszonego.

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 podwieszone. 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 zlecaniu 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

Ewentualny taras – płytki gresowe 60x 60 cm na nóżkach systemowych, puste spoiny. Cokół z płytek gresowych

Wycieraczki systemowe ok. 100x 200 cm. przed wejściem do budynku i w hall-u wejściowym

Nastopnice prefabrykowane z lastrico ze zintegrowaną wkładką antypoślizgową

Podesty klatki schodowej – lastrico wylewane i szlifowane

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 polichlorku 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 polichlorku winylu. Badania techniczne.

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

Dźwig

Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru odbioru dźwigów windowych budowlanych

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 dostawę i montaż windy.

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

Zainstalowany dźwig powinien być wyprodukowany nie wcześniej niż w 2022 roku, posiadać znak CE oraz spełniać wszelkie przepisy i zalecenia Unii Europejskiej w tym nową Dyrektywę 2014/33/UE.

Przy doborze urządzeń należy uwzględnić następujące warunki:

- optymalizacja eksploatacyjnego zużycia energii elektrycznej np. poprzez zastosowanie wysoko sprawnych energetycznie podzespołów (w tym napędów, falowników, źródeł światła, itp), zastosowanie jedno lub dwustopniowego energooszczędnego stanu czuwania; minimalizacja poziomu hałasu w windzie i w bezpośrednim otoczeniu windy; - minimalizacja drgań urządzenia.
- wszystkie zastosowane elementy muszą być dostosowane do przewidywanych obciążeń i posiadać projektowaną żywotność minimum 25 lat.
- monitorowanie awarii dźwigów

Wykonawca uwzględni możliwość podłączenia dźwigu do systemu zdalnego nadzoru technicznego, który będzie posiadał co najmniej następujące funkcje:

- zdalną diagnostykę dźwigu bezpośrednio z siedziby serwisu w czasie rzeczywistym, w zakresie obejmującym w szczególności: kontrolowanie dokładności zatrzymywania kabiny na przystankach, poprawność działania drzwi, stan oświetlenia, stan zasilania;
- automatyczne, zdalne, informowanie o usterkach najważniejszych podzespołów dźwigowych z rozpoznaniem rodzaju usterki i jej lokalizacji,
- bieżący, całodobowy podgląd dźwigu z poziomu serwisu,

- rejestrowanie daty i godziny wystąpienia awarii,
- generowanie miesięcznych raportów z systemu w języku polskim, obejmujących m.in. błędy, awarie, statystykę pracy dźwigu, informacje o ilości i czasie konserwacji prowadzonych przez firmę serwisową.

Dźwig powinien być wyposażony w:

- kabinę o wielkości minimum 110 x 140 cm w świetle.
- drzwi o szerokości w świetle minimum 90 cm
- system czujników zainstalowany w dźwigu zapewniający dokładny pomiar obciążenia kabiny (tzw. system ważenia kabiny);
- kasety przystankowe i kabinowe z przyciskami mechanicznymi, wykonane ze stali nierdzewnej szczotkowanej,
- blachy progowe i ościeżnice wykonane ze stali nierdzewnej szczotkowanej,
- sufity świecące całą płaszczyzną, podświetlenie LED w ciepłej temperaturze barwowej,
- drzwi kabinowe i szybowe wykonane ze stali lakierowanej lakierem strukturalnym, takim jak drzwi do klatki schodowej
- ściany kabiny wykonane ze szczotkowanej stali nierdzewnej
- posadzka z wykładziny kauczukowej w kolorze szarym
- lustro na całej wysokości ściany na vis-a vis wejścia z poręczą ochronną na wysokości 1,1 m, odbojem wykonanym jak poręcz nad cokołem i cokołem ze stali nierdzewnej szczotkowanej – wys. ok. 15 cm. ,
- wentylator elektryczny w kabinach uruchamiany i wyłączany automatycznie przez sterownik dźwigu,
- piętrowskazywacz w kabinie (funkcje: wyświetlanie piętra i kierunku jazdy dźwigu, daty, godziny)
- moduły łączności głosowej z pogotowiem dźwigowym w oparciu o telefonię GSM,
- wyświetlacze położenia i kierunku jazdy przy kasetach przystankowych.
- oznakowanie dla osób niewidomych i informację głosową
- wszystkie elementy dźwigów oprócz wykonanych ze stali nierdzewnej należy pomalować metodą proszkową,
- dźwig należy wyposażyć w maty chroniące ściany przed uszkodzeniem w przypadku przewożenia mebli, itp.

W przypadku zaniku napięcia kabina dojeżdża do najbliższego przystanku, drzwi otwierają się automatycznie.

System zasilania awaryjnego zapewnia Wykonawca. Dźwigi należy przystosować do włączenia do centrali ppoż. W przypadku otrzymania sygnału pożarowego kabina dźwigu dojeżdża do przystanku ewakuacyjnego drzwi otwierają się automatycznie i kabina pozostaje unieruchomiona. Wykonawca ma zapewnić prawidłowe linie zasilania reduktorów oraz oświetlenie szybu zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wykonawca ma zapewnić ekranowanie od zakłóceń elektromagnetycznych – stosować kable ekranowe zasilania i falowniki z minimalnym poziomem zakłóceń (spełnienie odpowiednich norm).

Zamawiający wymaga, aby w razie awarii, dostępność części zamiennych oraz serwis dostarczonych urządzeń (podzespołów) umożliwiała usunięcie awarii w terminie 24 godzin.

Dźwigi powinny spełniać :

- krajową normę PN-EN 81-1, PN-EN-81-20, PN-EN 81-28,
- krajową normę PN EN 81-50,
- krajową normę PN-EN 12015 Kompatybilność elektromagnetyczna dźwigów (emisja),
- przepisy i zalecenia Unii Europejskiej w tym nową Dyrektywę 2014/33/UE.

Zamawiający dopuszcza spełnianie przez oferowany dźwig norm równoważnych do powyżej opisanych. Wykonawca w toku realizacji przedmiotu zamówienia będzie zobowiązany wykazać, że oferowany przez niego dźwig spełnia powyżej określone wymagania lub odpowiada normom równoważnym. Na zainstalowany dźwig oraz wykonane prace jest wymagana gwarancja na okres co najmniej 60 miesięcy. Gwarancją będą objęte wszystkie elementy dźwigu, bez względu na długość okresu gwarancji producenta. W okresie udzielonej gwarancji Wykonawca będzie zobowiązany do prowadzenia zdalnego nadzoru pracy dźwigu i reagowania na występujące nieprawidłowości oraz świadczenia usługi utrzymania ruchu w zakresie i na warunkach określonych w odrębnej umowie.

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 wykonywania robót.

Montaż dźwigów osobowych wykonać zgodnie z instrukcją montażową producenta, oraz zgodnie z PW. Montażu dokonać powinny osoby przeszkolone przez producenta lub posiadająca odpowiednią autoryzację dostawcy urządzenia. Montaż i instalację sprzętu należy realizować zgodnie z prawidłami rzemiosła technicznego, przestrzegając jednocześnie ewentualnych wymagań szczególnych odnoszących się do tego sprzętu, dotyczących w szczególności zagrożeń mechanicznych, zapylenia i korozji. Wszystkie elementy metalowe dostarczone w ramach niniejszej pozycji robót będą zabezpieczone antykorozyjnie zgodnie z wytycznymi producenta.

Kontrola jakości

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

Ocena jakości powinna obejmować:

sprawdzenie zgodności wymiarów z dokumentacją

sprawdzenie odchyłek ścian przednich i pozostałych

sprawdzenie jakości materiałów

sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,

sprawdzenie działania elementów ruchomych oraz ich funkcjonowania,

sprawdzenie prawidłowości zamontowania i uszczelnienia.

Przedmiar i obmiar robót

Wg wymagań wspólnych

Sposób odbioru

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

Sprawdzeniu podlegają:

Generalny Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia niezbędnych prób i weryfikacji w obecności Zamawiającego i Głównego Projektanta. Do zadań Generalnego Wykonawcy należy zapewnienie energii elektrycznej potrzebnej do przeprowadzenia prób. Wszystkie próby kontrolne i próby prawidłowego działania będą wykonane na koszt i odpowiedzialność Generalnego Wykonawcy. Szczegółowy program prób zostanie opracowany przez Generalnego Wykonawcę. Ponadto, wszystkie urządzenia przejdą przez procedurę odbioru na placu budowy, przed montażem.

Odbiór urządzeń na placu budowy, przed montażem.

Badanie instalacji oraz sprawdzanie ich zgodności z niniejszą specyfikacją, planami oraz obowiązującymi normami.

Po przeprowadzeniu półgodzinnej próby statycznej na przeciążenie, nie powinno wystąpić żadne zniekształcenie szczątkowe.

Po przeprowadzeniu próby działania chwytaczy z kabiną w czasie swobodnego spadania przy obciążeniu nominalnym, prowadniki nie powinny wykazywać jakiegokolwiek zniekształcenia trwałego, a kabina i inne elementy dźwigu nie mogą wykazywać żadnych uszkodzeń.

Różnica między czasem jazdy w górę kabiny z obciążeniem nominalnym między poziomami krańcowymi, włącznie z czasem rozruchu i czasem hamowania, a czasem zjazdu w dół nie powinna przekraczać 5%.

Średnia prędkość wynikająca z ilorazu podwójnej jazdy poprzedniej i sumy czasów jazdy w górę i w dół nie powinna się różnić od prędkości nominalnej o więcej niż 10%, przy tolerancji napięcia zasilania 5 % w stosunku do wartości nominalnej.

Przyspieszenia i spowolnienia nie powinny przekraczać 5% w stosunku do wartości nominalnej.

Próba z pełnym obciążeniem, w celu sprawdzenia wyważenia oraz pomiaru napięć i mocy potrzebnych do jazdy w górę z obciążeniem i w dół bez obciążenia.

Próba nagrzewania silnika, hamulca i przekładni redukcyjnej po godzinnym funkcjonowaniu, z obciążeniem 1/1 przez 10 minut, postojem na wszystkich poziomach w czasie jazdy w górę, bez zatrzymywania się przy jeździe w dół, przeznaczając 5 sek. na każdy postój.

Próba zderzaka krańcowego, w celu sprawdzenia wolnej przestrzeni nad kabiną wtedy, kiedy przeciwcieżar spoczywa na zderzaku, jak również nad przeciwcieżarem, gdy kabina spoczywa na zderzaku.

Pomiary zostaną wykonane przy zderzakach całkowicie ściśniętych.

Próby funkcjonowania automatycznych urządzeń blokujących drzwi przystankowych. Sprawdzenie czy można otworzyć drzwi przystankowe dokładnie od momentu, kiedy kabina zaczyna swój bieg, lub też od momentu, kiedy kabina wychodzi ze stref dokładnego dostawiania. Ta próba będzie powtórzona przy pozostałych drzwiach przystankowych.

Weryfikacja wszystkich elektrycznych urządzeń blokujących, przełączników oraz wyłączników krańcowych i bocznikowych.

Sprawdzanie izolacji silników, hamulca i obwodów sterowania całej instalacji.

Sprawdzanie natężenia hałasu urządzeń oraz izolacji akustycznej

Podstawa płatności

Wg uzgodnień wspólnych

Dokumenty odniesienia

PN-EN 81-73 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów -- Szczególne zastosowania dźwigów osobowych i towarowych -- Część 73: Funkcjonowanie dźwigów w przypadku pożaru

PN-EN 81-20:2014-10E Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów - Część 1: Dźwigi elektryczne

PN-EN 81-20:2014-10E Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów - Dźwigi przeznaczone do transportu osób i towarów - Część 20: Dźwigi osobowe i dźwigi towarowo-osobowe

PN-ISO 4190-5:1995P Dźwigi - Urządzenia do sterowania, sygnalizacji i wyposażenie dodatkowe

PN-EN 81-80:2005P Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów - Dźwigi użytkowane - Część 80: Zasady poprawy bezpieczeństwa użytkowanych dźwigów osobowych i towarowych

Elewacje

Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru okładzin elewacyjnych budowlanych

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 elewacji.

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

Tynk cienkowarstwowy silikonowy barwiony w masie, na izolacji termicznej wykonanej w technologii lekkiej

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

Wg zasad podanych w „Część ogólna”

Przed przystąpieniem do prac należy ustawić rusztowania systemowe w sposób umożliwiający prowadzenie robót na poszczególnych elewacjach budynku. Montaż rusztowania może być wykonany wyłącznie przez osoby przeszkolone w tym zakresie. Roboty termoizolacyjne bez procesów mokrych można wykonywać również w okresie

zimowym. Należy wykonywać je w sposób zapewniający ochronę materiałów ocieplających przed działaniem wód deszczowych lub wody zarobowej.

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10mm. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem.

Tynk stanowi wyprawę elewacyjną, w systemach ociepleń budynków metodą lekką mokra, z zastosowaniem płyt z wełny mineralnej. 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 obrutki, 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”.

W strefie cokołowej i murków tynk akrylowy, ale wzmocniony. Zastosowanie dodatkowo warstwy zbrojenia na bezcementowej masie zbrojącej z zastosowaniem siatki pancernej z włókna szklanego, o masie powierzchniowej 490 g/m², jako ochrony udarowej.

Kontrola jakości

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

Do celów kontroli jakości Zamawiający 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.

Zamawiający będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami STB na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Zamawiający 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.

Przedmiar o obmiar robót

Wg wymagań wspólnych

Jednostką obmiarową jest 1m2 wykonania docieplenie ścian elewacji z tynkiem

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.

Podstawa płatności

Wg uzgodnień wspólnych

Dokumenty odniesienia

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy

PN-EN 12620+A1:2010 Kruszywa do betonu

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

PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzanie systemami zapewnienia jakości.

PN-EN 13914-1:2009P Projektowanie, przygotowanie i wykonywanie tynków zewnętrznych i wewnętrznych - Część 1: Tynki zewnętrzne

PN-EN 13500:2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) z wełną mineralną - Specyfikacja

PN-EN 13658-2:2009P Metalowe siatki, narożniki i listwy podtynkowe -- Definicje, wymagania i metody badań -- Część 2: Tynki zewnętrzne

PN-ISO 1803:2001P Budownictwo - Tolerancje - Wyrażanie dokładności wymiarowej - Zasady i terminologia

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 eksponowane 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 oświetlenia awaryjnego, ewakuacyjnego, sprzęt do 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 kątowa
- 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 – IEC 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
- Prawidłowość wykonania połączeń przewodów

- Poprawność wykonania przewodowania oraz zachowania wymaganych odległości od innych instalacji i urządzeń
- Poprawność ułożenia kabli
- Prawidłowość zamontowania urządzeń elektrycznych, w tym aparatów, sprzętu i osprzętu, w dostosowaniu do warunków środowiskowych i warunków pracy w miejscu ich zainstalowania
- Prawidłowe oznaczenia obwodów, zabezpieczeń, łączników, zacisków itp.
- Prawidłowość 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.

6.6.4. Zieleni

6.6.4.1. Zabezpieczenie zieleni na terenie budowy

W ramach zabezpieczenia drzew należy wykonać następujące czynności:

- zabezpieczenie drzew poprzez montaż ogrodzeń w obrębie rzutu systemów korzeniowych drzew, na granicy wykonywania prac budowlanych. Obszar zabezpieczenia systemu korzeniowego drzew powinien pokrywać się z zakresem występowania korzeni lub założony w zakresie rzutu korony drzewa; jeśli zakres prac budowlanych zachodzi w obszar występowania korzeni należy wygradzenia ustawić tak aby jak w największym stopniu wygradzić/zabezpieczyć system korzeniowy drzew i umożliwić pracę na budowie. Decyzję taką podejmuje IN.
- ogrodzenia powinny mieć wysokość min. 2m i być zamontowane w taki sposób aby nie uszkadzać korzeni, ale też aby nie można było ich dowolnie przesuwac.
- ogrodzenie powinno ochraniać zarówno pnie jak, korony drzew i cały system korzeniowy.
- grupy istniejących krzewów, powinny być zabezpieczone poprzez ustawienie wygradzeń wokół ich zasięgu.
- zabezpieczenie pni drzew obudową z desek do wysokości pierwszych gałęzi, czyli około 1,5-2 m, określonej jednak indywidualnie dla każdego drzewa zlokalizowanego w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych robót ziemnych, aby nie uszkodzić najbliższych konarów,
- można zastosować odeskowania pnia (sposób montażu opisany poniżej), ale równocześnie zabezpieczyć system korzeniowy drzew np. przez ułożenie mat kokosowych
- dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu (i być lekko zagłębiona w ziemi),
- jeżeli jest to niemożliwe np. przez nadbiegi korzeniowe, deski należy obsypać ziemią, przymocowanie deskowania do pnia opaskami z drutu okrągłego, miękkiego ocynkowanego lub taśmy stalowej ocynkowanej (nie wolno używać do tego celu gwoździ) - opaski należy stosować w odległości co 40-60 cm od siebie - czyli min. 3 na pniu, podlewanie wodą w ilości ok. 20 dm³ (dziennie) na 1 szt. drzewa w zależności od warunków atmosferycznych oraz wskazań Inspektora Nadzoru przez cały czas trwania robót,
- przykrycie korzeni matami słomianymi lub jutą w ilości ok. 6 - 10 m² na 1 szt. drzewa,
- w przypadku wymiany nawierzchni utwardzonych w obrębie rzutu korony i strefie 2m od obrysu korony, nie wolno pozostawiać odkrytej wierzchniej warstwy ziemi, należy natychmiast położyć nową nawierzchnię, lub przykryć glebę matami słomianymi lub wilgotną jutą,
- wytyczenie miejsc składowania materiałów,
- należy podwiązać nisko osadzone gałęzie.

Do obowiązków Wykonawcy należy dopilnowanie, aby w zasięgu strefy korzeniowej wszystkich drzew tj. w zasięgu ich koron i w odległości 2 m od obrysu korony:

- nie były sytuowane place składowe i drogi dojazdowe,
- nie były składowane materiały budowlane,
- nie powinien poruszać się sprzęt mechaniczny,
- nie zaszły zmiany poziomu gruntu,
- prace ziemne w obrębie korzeni nie były planowane w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w pełni lata; prace te powinno wykonywać się w okresie spoczynku zimowego roślin tj. od listopada do marca,

- czasowe wykopy na instalacje prowadzone były ręcznie i w możliwie krótkim okresie czasu.
 - zaleca się by nowe instalacje liniowe w wykonywane w obrębie rzutu korony wykonywane były metodą tunelową.
- Konieczność wykonania robót w strefie korzeniowej powinna być każdorazowo poprzedzona zatwierdzeniem przez Inspektora Nadzoru, w którym określone zostaną zasady ochrony systemu korzeniowego drzew.
- W okresie pojawiającego się zagrożenia Wykonawca zobowiązany jest podjąć czynności minimalizujące negatywny wpływ wyżej wymienionych czynników.
- Podczas prowadzonych prac należy osłaniać system korzeniowy oraz podlewać drzewa. Po przeprowadzonych pracach uszkodzony system korzeniowy należy:
- zasypać ziemią urodzajną;
 - skrócić proporcjonalnie koronę do powierzchni obciętych korzeni;
 - obficie podlać drzewo;
 - przez minimum dwa sezony wegetacyjne podlewać drzewo i zasilać nawozami wieloskładnikowymi.

Demontaż zabezpieczenia po zakończeniu robót obejmuje:

- rozebranie obudowy, ogrodzenia
- usunięcie mat słomianych,
- delikatne powierzchniowe spulchnienie ziemi w strefie korzeniowej drzew.

Pielęgnacja drzew uszkodzonych w trakcie prowadzenia robót budowlanych. W przypadku uszkodzenia korzeni wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- proporcjonalne do ubytku korzeni zredukowanie korony drzewa,
- wykonanie cięć sanitarnych korzeni (wszystkie cięcia korzeni wykonywać pod kątem prostym); przy określaniu miejsca cięcia korzenia nie należy sugerować się miejscem rozgałęzienia, lecz dokonać go tam, gdzie zaczyna się korzeń zdrowy (żywy),
- na bieżąco przysypywanie glebą zabezpieczonych korzeni,
- wskazane jest, aby przynajmniej w najbliższym otoczeniu uszkodzonych korzeni, dotychczasową ziemię zastąpić bardziej zasobną.

W przypadku uszkodzenia gałęzi wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- usunięcie uszkodzonych gałęzi (przy cięciu gałęzi o średnicy powyżej 3 cm cięcia należy wykonywać zawsze trzyletowo),
- wyrównanie powierzchni cięcia.

W przypadku powstania ubytków powierzchniowych wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- zabezpiecza drzewo, aby nie dopuścić do dalszego powiększania rany.

W przypadku połamania krzewów wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- należy przyciąć krzewy, połamane gałęzie odłożyć na kompost do rozdrabniarki.

W przypadku zniszczenia runa wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- Należy wyrównać teren, spulchnić zagęszczony fragment obszaru i rozłożyć ziemię urodzajną z terenu.

6.6.4.2. Wycinka drzew i krzewów

Roboty związane z usunięciem drzew i krzewów obejmują wycięcie i wykarczowanie krzewów, wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy na wskazane miejsce, oraz zasypanie dołów.

Wymagania:

- Drzewa przewidziane do wycinki powinny być oznakowane w widoczny sposób,
- Wszystkie krzewy i drzewa przeznaczone do usunięcia powinny być wykarczowane,
- Wykonawca musi posiadać zgodę na wycinkę drzew i krzewów wydaną przez właściwy organ,
- Roślinność istniejąca, nieprzeznaczona do usunięcia, powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem,
- Należy przygotować pień do ścięcia poprzez wyczyszczenie i okorowanie podstawy pnia,
- Ścinać konary drzewa i powoli spuszczać je na linach w dół, w przypadku braku możliwości położenia całego drzewa
- Uprzątnąć gałęzie i obalić pień drzewa,
- W celu usunięcia karpki korzeniowej należy wykonać wykop i poodcinać główne korzenie, a następnie maszynowo wybrać karpkę z ziemi, zachowując szczególną uwagę przy pracach w pobliżu podziemnej infrastruktury technicznej; dopuszcza się frezowanie karpiny na głębokość 5cm poniżej poziomu gruntu
- Drewno, karpkę korzeniową lub zrębki po frezowaniu i ułożyć w stosy i wywieźć,
- Zrębki z gałęzi i drewna można wykorzystać w terenie do ściółkowania powierzchni gruntu
- Doły powstałe po usunięciu korzeni należy wypełnić ziemią,
- Krzewy należy usuwać poprzez ścięcie ręczne wszystkich gałęzi na wys. 0,5 m od poziomu gruntu, a następnie pozostałą część z systemem korzeniowym wykopać ręcznie lub mechanicznie zachowując szczególną uwagę przy pracach w pobliżu strefy korzeniowej drzew istniejących,
- Po usunięciu korzeni krzewów powstałe doły należy wypełnić ziemią urodzajną,
- Dopuszcza się rozdrobnienie gałęzi na zrębki drzewne za pomocą specjalistycznego sprzętu – rębaka do gałęzi,
- Nie dopuszcza się spalania materiału roślinnego na miejscu,
- Nie dopuszcza się użytkowania ciężkiego sprzętu powodującego zagęszczenie podłoża i niszczenie systemu korzeniowego drzew,
- Wykonawca musi uporządkować teren po wykonanych robotach.

6.6.4.3. Założenie nowej zieleni

Wymagania ogólne dotyczące sadzenia drzew, krzewów:

- Przed rozpoczęciem robót należy z terenu usunąć zanieczyszczenia pobudowlane (gruz, szlaka i inne),
- Należy sprawdzić czy z każdego terenu zieleni istnieje możliwość odpływu wody, jeśli nie, to należy taki odpływ wykonać i sprawdzić czy woda nie stagnuje w terenie zieleni,
- Następnie należy wykorytować tereny zieleni na określoną głębokość zgodnie z dokumentacją projektową,
- Korytowanie należy wykonać koparką lub koparko – ładowarką lub ręcznie przy użyciu łopat,
- Należy zachować szczególną ostrożność przy pracach ziemnych, ponieważ na terenie mogą znajdować się sieci podziemnej infrastruktury technicznej,
- Należy zachować szczególną ostrożność przy korytowaniu w obszarze systemu korzeniowego istniejących drzew. Prace te należy wykonać ręcznie przy użyciu łopat, grabi a głębokość korytowania spłycić,
- Prace na wąskich fragmentach terenu należy wykonać niewielkim sprzętem ogrodniczym (np. glebogryzarką).
- Po wykorytowaniu terenu należy wykonać prace agrotechniczne w celu spulchnienia podglebia i usunięcia tzw. „podeszwy płuźnej”, warstwę ziemi spulchnić glebogryzarką na głębokość 10 cm. Następnie należy nawieźć nową ziemię urodzajną.,
- Nie należy wykonywać prac agrotechnicznych bezpośrednio przy pniu lub koronami istniejących drzew,
- Miejsce sadzenia – w terenach zieleni, zgodnie z dokumentacją projektową, Ilość i rozstaw roślin ozdobnych na - każdej rabacie przed posadzeniem należy uzgodnić z Inspektorem Terenów Zieleni,
- Rośliny rozmieszcza się na podstawie dokumentacji projektowej. Rośliny powinny być usytuowane w pozycjach i ilości wskazanej na rysunku oraz powinny być rozmieszczone równomiernie i dopasowane kształtami tak aby uzyskać określony efekt,
- Sadzenie najlepiej powinno odbywać się w chłodne, wilgotne dni,
- Nie wolno dopuścić do przesuszenia roślin,
- Sadzenie należy wstrzymać jeżeli warunki zewnętrzne mogą niekorzystnie odbić się na wzroście roślin lub powodują degradację gleby,
- Rośliny przygotowane do posadzenia powinny znajdować się w cienistym osłoniętym od wiatru i słońca miejscu,
- Drzewa głównie jako nasadzenia kompensacyjne należy sadzić w zaprawione doły i wykonać mocowanie drzew lub bryły korzeniowej

Należy unikać warunków, które utrudniają przyjęcie się roślin takich jak:

- zalane doły przeznaczone do sadzenia,
- zbite podłoże,
- zalegająca woda w miejscach sadzenia,
- mocno zamrznięta ziemia,
- długotrwałe, silne, mroźne wysuszające wiatry itp.

Zakładanie trawników na terenie płaskim

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- nowe trawniki na terenach zdegradowanych powinny zostać założone na warstwie minimum 15 cm humusu, a pod koronami drzew na warstwie 5-10 cm (w celu ochrony systemu korzeniowego),
- siew powinien być wykonany w dni bezwietrzne,
- przed siewem ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub ziemię zagrabić,
- nasiona traw wymieszane z ziemią, wysiewane są w ilości od 4 kg na 100 m², (ilość nasion na terenie pochyłym powinna być o 50% większa),
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można nie stosować wału gładkiego,
- po wysianiu nasion powinny znaleźć się na głębokości do 0,5 cm pod powierzchnią ziemi,
- mieszanka nasion trawnikowych może być gotowa lub wykonana wg składu uzgodnionego z Inspektorem.

6.6.5. Roboty drogowe – patrz załącznik nr 6.

6.7. UWAGA! SZCZEGÓŁOWE 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 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2004 nr 202, poz.2072 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z późniejszymi zmianami
- 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. ZAŁACZNIKI

- ZAŁ. NR 1 - KOPIA MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH
- zał. nr 2 - Opinia geotechniczna opracowana przez Zdzisława Zielonieckiego
- zał. nr 3 – Koncepcja opracowana przez Precise Building Sp. z o. o. (materiał pomocniczy)
- zał. nr 4 - Inwentaryzacja budynku sąsiedniego – materiały Zamawiającego zredagowane przez PA 1997
- zał. nr 5 - Inwentaryzacja zieleni
- zał. nr 6 – Wymagania branżowe w zakresie branży drogowej
- zał. nr 7 – Oświadczenie Zamawiającego
- zał. nr 8 – Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego – do wglądu w siedzibie Zamawiającego