

POLSKA GRUPA PROJEKTOWO WYKONAWCZA Sp. z o.o.
ul. Długa 44/50, 00-241 Warszawa

OPRACOWANIE:

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

TYTUŁ PROJEKTU:

**"PRZEBUDOWA BUDYNKU ZWIĄZANA
Z BUDOWĄ DWÓCH SZYBÓW WINDOWYCH"**

ADRES INWESTYCJI:

Zespół Szkół nr 6 im. Karola Brzostowskiego w Suwałkach
ul. gen. Władysława Sikorskiego 21, 16 - 400 Suwałki
Kategoria obiektu budowlanego IX

INWESTOR:

Miasto Suwałki
ul. Mickiewicza 1, 16-400 Suwałki

GLÓWNE KODY CPV: CPV - 45000000 – 7 - ROBOTY BUDOWLANE

KOD CPV - 45200000 - 9 - ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE WZNOSZENIA
KOMPLETNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

KOD CPV – 45313100 - 5 - INSTALOWANIE WIND

KOD CPV – 45310000 - 3 - ROBOTY INSTALACYJNE ELEKTRYCZNE

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Andrzej Klimkiewicz – ST - 455/88

Warszawa, dn. 25.03.2020r.

EGZ. NR:

Spis treści:

1. ST. WYMAGANIA OGÓLNE.....	str. nr 3
2. SST. ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE WZNOSZENIA KOMPLETNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.....	str. nr 15
3. SST. INSTALOWANIE WIND.....	str. nr 28
4. SST. ROBOTY INSTALACYJNE ELEKTRYCZNE.....	str. nr 36

1. ST - SPECYFIKACJA TECHNICZNA – WYMAGANIA OGÓLNE CPV - 45000000-7

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Specyfikacja dotyczy zakresu prac ujętych w ramach zadania pod nazwą:

"ROZBUDOWA BUDYNKU ZWIĄZANA Z BUDOWĄ DWÓCH SZYBÓW WINDOWYCH"

**Zespół Szkół nr 6 im. Karola Brzostowskiego w Suwałkach
ul. gen. Władysława Sikorskiego 21, 16 - 400 Suwałki**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w obiektach budowlanych.

1.2. Zakres stosowania SST:

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.3. Zakres robót objętych SST:

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych specyfikacjami technicznymi (ST) i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST).

1.4. Określenia podstawowe:

Ilekoć w ST jest mowa o:

obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć: budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowlę stanowiącą całość techniczno - użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury;

budynku – należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach;

budowli – należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.

robotach budowlanych – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

remontie – należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.

urządzeniach budowlanych – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

terenie budowy – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkownika wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

dokumentacji budowy – należy przez to rozumieć protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu.

dokumentacji powykonawczej – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

aprobacie technicznej – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

właściwym organie – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno - budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego,

wyrobie budowlanym – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

organie samorządu zawodowego – należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.).

obszarze oddziaływania obiektu – należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.

opłacie – należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.

drodze tymczasowej (montażowej) – należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.

dzienniku budowy – należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

kierowniku budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

rejestrze obmiarów – należy przez to rozumieć – akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.

laboratorium – należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.

materiałach – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

odpowiedniej zgodności – należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

poleceniu Inspektora nadzoru – należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

projektancie – należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.

części obiektu lub etapie wykonania – należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno - użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.

ustaleniach technicznych – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

grupach, klasach, kategoriach robót – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.).

inspektorze 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 sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

instrukcji technicznej obsługi (eksploatacji) – opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.

istotnych wymaganiach – oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.

normach europejskich – oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.

przedmiarze robót – to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

robocie podstawowej – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.

Wspólnym Słowniku Zamówień – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003r. Polskie Prawo zamówień publicznych przewidziało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004r.

Zarządzającym realizacją umowy – jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez

zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie (zarządzający realizacją nie jest obecnie prawnie określony w przepisach).

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót:

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

Przekazanie terenu budowy:

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren robót budowlanych. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu terenów do chwili odbioru końcowego robót.

Dokumentacja:

Przekazana dokumentacja ma zawierać opis, część graficzną i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację: dostarczoną przez Zamawiającego i sporządzoną przez Wykonawcę.

Zgodność robót z dokumentacją i SST:

Dokumentacja, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją i SST. Wielkości określone w dokumentacji i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlane rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

Zabezpieczenie terenu robót:

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu robót w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Koszt zabezpieczenia terenu robót nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

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 robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu robót oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych,

- środki ostrożności i zabezpieczenia przed: zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

Ochrona przeciwpożarowa:

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach szkolnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach. 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.

Ochrona własności publicznej i prywatnej:

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na terenie robót, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania robót.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na terenie robót.

Ograniczenie obciążeń osi pojazdów:

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

Bezpieczeństwo i higiena pracy:

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

Ochrona i utrzymanie robót:

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

Stosowanie się do prawa i innych przepisów:

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650). 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.

2. MATERIAŁ:

2.1. Źródła uzyskania materiałów:

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym:

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu robót, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów:

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów:

Jeśli dokumentacja lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

3. SPRZĘT:

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

4. TRANSPORT:

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu:

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych:

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu robót.

5. WYKONANIE ROBÓT:

5.1. Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:

- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ),
- projekt organizacji budowy.

5.2. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją, wymaganiami SST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji i w SST, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI:

6.1. Program zapewnienia jakości:

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, SST.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- 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,

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo - kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób 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.

6.2. Zasady kontroli jakości 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.

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

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 stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

6.3. Badania i pomiary:

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

6.4. Raporty z badań:

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

6.5. 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. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST 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 SST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.6. Certyfikaty i deklaracje:

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998r. (Dz. U. 99/98).
- posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.
- znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998r. (Dz. U. 98/99).

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.7. Dokumenty budowy:

Książka obmiarów:

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w SST.

Dokumenty laboratoryjne:

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

Pozostałe dokumenty budowy:

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wyżej wymienionych, następujące dokumenty:

- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Przechowywanie dokumentów budowy:

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR:

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót:

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

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

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej, w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do płatności na rzecz Wykonawcy określoną w umowie.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów:

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i w KNR-ach oraz KNNR-ach. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji i kosztorysach w przedmiarze robót.

7.3. 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.

8. ODBIÓR ROBÓT:

8.1. Rodzaje odbiorów robót:

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- odbiorowi po upływie okresu rękojmi,
- odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

8.2. Odbiór częściowy:

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

8.3. Odbiór ostateczny (końcowy):

Zasady odbioru ostatecznego robót:

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę pisemnym zgłoszeniem zakończenia robót. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia niezbędnych dokumentów, o których mowa poniżej. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

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

Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe):

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),

- protokoły odbiorów częściowych,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- książki obmiarów (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ).

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

Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

8.4.Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji:

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.3. „Odbiór ostateczny robót (końcowy) robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI:

9.1. Ustalenia ogólne:

Podstawą płatności jest stawka jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji przedmiaru robót. Stawka jednostkowa pozycji powinna uwzględniać wszystkie wymagania oraz czynności i badania składające się na jej wykonanie, określone w pkt 9 SST dla tej roboty i w Dokumentacji Projektowej.

Stawka jednostkowa powinna obejmować:

- robociznę bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład, których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, ekspertyzy dotyczące wykonywanych robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym, podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do stawek jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

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

10. PRZEPISY ZWIĄZANE:

10.1. Ustawy:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. – o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002r. Nr 147, poz. 1229).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004r. – o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004r. Nr 204, poz. 2086).

10.2. Rozporządzenia:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- 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. Nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004r.– zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz.2042).

10.3. Inne dokumenty i instrukcje:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo - Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001.

2. SST. ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE WZNOSZENIA KOMPLETNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH – CPV - 45200000-9

1. WSTĘP:

1.1. Przedmiot SST:

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania techniczne dotyczące zadania p.n.:

"PRZEBUDOWA BUDYNKU ZWIĄZANA Z BUDOWĄ DWÓCH SZYBÓW WINDOWYCH"
--

1.2. Zakres stosowania SST:

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

1.3. Zakres robót objętych SST:

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót budowlanych związanych z wykonaniem zewn. szybu windowego i obejmują m. in.:

- RUSZTOWANIA:

- Rusztowania ramowe warszawskie jednokolumnowe wysokość do 4 m - 7 m nad poziomem podłogi parteru.
- Czas pracy rusztowań grupy 1.

- ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE:

- Wykonanie przęseł o wys. do 3 m - ramy z łąt lub żerdzi.
- Zabezpieczenie robót - odgrodenie od strony korytarza płytami OSB na konstrukcji drewnianej, rozbiórka płyt po pracach.
- Założenie zawiasów drzwiowych wbijanych.
- Dopasowanie skrzydeł drzwiowych z płyt OSB.
- Rozbiórka- ramy z łąt lub żerdzi.

- ROBOTY ROZBIÓRKOWE:

- Ręczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych zbrojonych.
- Ręczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości ponad 15 cm.
- Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o powierzchni ponad 2 m².
- Wykucie otworów w ścianach z cegieł o grubości ponad 1/2 ceg. na zaprawie cementowej dla otworów drzwiowych i okiennych.
- Wykucie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej dla otworów drzwiowych i okiennych.

- ROBOTY ZIEMNE:

- Pomiary przy wykopach fundamentowych w terenie równinnym i nizinym.
- Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m.
- Zasypanie wykopów ziemią z ukopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kat. III - przyjęto 20% wykopu Krotność = 0.2.
- Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km.
- Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi - za każdy następny 1 km Krotność = 19.

- BELKI NADPROŻOWE:

- Podstemplowanie zagrożonych nadproży.
- Wykucie wnęk o głębokości do 1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej.

- Nadproża typu "L" - do ścian nośnych.
- Nadproża typu "L" - do ścian działowych.
- Uzupełnienie sklepień płaskich Kleina - obmurowanie końców belek.
- Zaprawa cementowa - poduszki z zaczynu cementowego (pod belki stalowe i prefabrykowane).
- Rozebranie stemplowań nadproży.

- PRZYGOTOWANIE ZBROJENIA:

- Przygotowanie i montaż zbrojenia z prętów stalowych gładkich lub żebrowanych o śr. 8-12 mm.

- ROBOTY FUNDAMENTOWE:

- Podkłady betonowe na podłożu gruntowym Zastosowano pompę do betonu na samochodzie.
- Montaż taśmy uszczelniającej typu Pentaflex lub równoważnej.
- Płyty fundamentowe żelbetowe - gr. 35cm - beton B30, wodoszczelny W8.
- Ściany żelbetowe proste grubości 12 cm - beton B30, wodoszczelny W8.
- Ściany żelbetowe - dodatek za każdy 1 cm różnicy grubości ścian - beton B30, wodoszczelny W8
Krotność = 8.

- ŚCIANY BETONOWE, ŻELBETOWE I STROPY- SZYB WINDOWY:

- Ściany żelbetowe proste grubości 12 cm.
- Ściany żelbetowe - dodatek za każdy 1 cm różnicy grubości ścian
Krotność = 8.
- Ściany z bloczków betonowych na zaprawie cementowo-wapiennej.
- Płyta stropowa o grubości 10 cm i powierzchni między belkami lub ścianami do 5 m² w deskowaniu U-Form - transport betonu w pojemniku, pozostałych materiałów żurawiem.
- Stropy w deskowaniu U-Form - dodatek za każdy następny 1 cm grubości płyty - transport betonu w pojemniku, pozostałych materiałów żurawiem
Krotność = 20.

- STOLARKA OKIENNA:

- Witryny aluminiowe szklone szkłem bezpiecznym wsp. izol. 1.3 - bud. o wysokości 19 m.
- Przyklejenie narożników ochronnych (stal kwasoodporna) na narożach ścian szybu windowego - o wym. 40x40x1mm.
- Przyklejenie narożników ochronnych (stal kwasoodporna) na narożach ścian szybu windowego - o wym. 80x80x1mm.
- Pochwyty ze stali nierdzewnej na wspornikach.

- STOLARKA DRZWIOWA I ŚLUSARKA:

- Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne jednodzielne pełne o powierzchni ponad 1,6 m² fabrycznie wykończone.
- Dopasowanie skrzydeł drzwiowych.

- TYNKOWANIE I MALOWANIE- SZYB WINDOWY:

- Osłony okien i drzwi zewn. folią polietylenową.
- Ochrona narożników wypukłych przy użyciu profilu narożnikowego.
- Gruntowanie podłoża - ściany, ościeża i stropy.
- Tynki wewnętrzne zwykłe kat. II wykonywane mechanicznie na ścianach.
- Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi tynków wewnętrznych ścian.
- Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi tynków wewnętrznych sufitów.

- ROBOTY MURARSKIE, TYNKARSKIE I MALARSKIE:

- Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej bloczkami z betonu komórkowego.
- Otwory w ścianach murowanych - ułożenie nadproży prefabrykowanych.

- Zakotwienie w co drugą spoinę istniejącej ściany z projektowaną - zakotwienie prętami żebrowanymi fi 8mm na klej montażowy (głębokość kotwienia min. 20 cm w każdą stronę).
- Zamocowanie narożników.
- Tynki wewnętrzne zwykłe kat. III wykonywane ręcznie na podłożu z cegły.
- Gładzie gipsowe jednowarstwowe na ścianach i sufitach.
- Gruntowanie podłoży - powierzchnie pionowe.
- Zabezpieczenie podłóg folią.
- Dwukrotne malowanie farbami zmywalnymi powierzchni wewnętrznych - tynków gładkich.

- POSADZKI:

- Posadzki jedno- i dwubarwne z płytek lastrykowych.
- Posadzki z wykładzin z tworzyw sztucznych bez warstwy izolacyjnej rulonowe – PCW.
- Posadzki jednobarwne z płytek kamionkowych GRES o wym. 30x30 cm na zaprawie klejowej o grub. warstwy 5 mm w pomieszczeniach o pow. do 10 m².
- Cokoliki z płytek kamionkowych GRES o wym. 12.5x25 cm na zaprawie klejowej w pomieszczeniach o pow. do 10 m².

- PODJAZD DLA NIEPOEŁNOSPRAWNYCH:

- Ściany z bloczków betonowych na zaprawie cementowo-wapiennej.
- Zakotwienie w co drugą spoinę istniejącej ściany z projektowaną - zakotwienie prętami żebrowanymi fi 8mm na klej montażowy (głębokość kotwienia min. 20 cm w każdą stronę).
- Wykonanie podkładu z gruzu ceglanego lub betonowego - uzupełnienie przestrzeni pod płytą betonową gruzem.
- Betonowanie płyt niezbrojonych o grubości 12 cm.
- Posadzki cementowe wraz z cokolikami zatarte na ostro grubości 25 mm.
- Posadzki cementowe wraz z cokolikami zatarte - pogrubienie posadzki o 1 cm
Krotność = 2.5.
- Posadzki cementowe wraz z cokolikami - dopłata za zbrojenie siatką stalową.
- Posadzki jednobarwne z płytek kamionkowych GRES o wym. 30x30 cm na zaprawie klejowej o grub. warstwy 5 mm w pomieszczeniach o pow. do 10 m².
- Okładziny półek, parapetów i lad z płytek kamionkowych GRES o wym. 20x30 cm na zaprawie klejowej o gr. warstwy 4 mm - ściany oporowe pochylni.
- Oznakowanie początku i końca biegu pochylni - płytka fakturowana.
- Balustrady z pochwytem stalowym nierdzewnym.

- ROBOTY PORZADKOWE:

- Mycie posadzek po robotach budowlanych.
Krotność = 2
- Mycie drzwi po robotach budowlanych.
Krotność = 2
- Mycie okien po robotach budowlanych.
Krotność = 2
- Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci itp. - zebranie i złożenie zanieczyszczeń w przyzmy - przyjęto wsp. spalchnienia 1,3.
- Wywiezienie materiału porozbiórkowego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km - przyjęto wsp. spalchnienia 1,3.
- Wywiezienie materiału porozbiórkowego samochodami skrzyniowymi - za każdy następny 1 km - przyjęto wsp. spalchnienia 1,3.
Krotność = 19

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót:

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY:

2.1. Wymagania ogólne:

Ogólne wymagania dotyczące materiałów ich pozyskiwania i składowania podano w ST (kod 45000000 - 7) pkt 2 „Wymagania ogólne”.

2.2. Dobór materiałów:

Do wykonania robót należy użyć materiałów posiadających Aprobatę Techniczną wydaną przez ITB i zgodnych z instrukcjami technicznymi.

2.2.1. Beton B-30 (C25/30) wodoszczelny W8:

- Wytrzymałość na ściskanie Od 30 MPa.
- Gęstość mieszanki ok. 2500kg/m³.

2.2.2. Stal zbrojeniowa:

- Zbrojenie płyty - zbrojenie główne – #12 Stal A-IIIN (BST 500) jako siatka z prętów #12 dołem i góra o boku oczka 10cm.
- Zbrojenie ścian żelbetowych: zbrojenie główne – #12 Stal A-IIIN (BST500). Zbrojenie poprzeczne – φ A-I (St3SX).

2.2.3. Nadproża prefabrykowane

Typ L19 N- ściany obciążone stropem

Typ L-19 D- ściany działowe nie przenoszące żadnych obciążeń

Materiał: beton klasy C20/25, stal zbrojeniowa

2.2.4. Bloczki betonowe

- wytrzymałość na ściskanie od 2,5 N/mm²

2.2.5. Witryny

- wykonana ze szkła klejonego w klasie PN-EN 356- P1A- szyba dwuwarstwowa
- kątowniki wokół otworów okiennych- stal kwasoodporna o bokach 80x80mm min. gr. 2mm
- pochwyty ze stali nierdzewnej φ 45mm zakończone rozetami

2.2.6. Stolarka drzwiowa i ślusarka

- drzwi płytowe, wewnątrz rozdzielne, pełne

2.2.7. Wyprawa ścian wewnętrznych

- grunt pod tynki cienkowarstwowe
- tynk gipsowy cienkowarstwowy- klasa 3- wykonanie ręczne

Główne właściwości tynku:

- wzmocniony polimerami,
- odporny na mikropęknięcia,
- paroprzepuszczalny,
- hydrofobowy.
- farby zmywalne- klasa 1 (PN-EN 13300)

2.2.8. Balustrada przy podjeździe:

- Balustrady ze stali nierdzewnej.
- Poręcze zaprojektowano ze stali nierdzewnej o średnicy 4cm.
- Poręcze usytuowane na dwóch wysokościach: 75cm i 90cm, w celu wygodnego i bezpiecznego przemieszczania się osobie na wózku inwalidzkim.
- Słupki zaprojektowano ze stali nierdzewnej o średnicy 4cm w rozstawie max. 120cm. Słupki mocować do betonowych bloczków za pomocą kotew stalowych.

2.2.9. Płytki gresowe na pochłniach dla niepełnosprawnych:

- Płytki gresowe antypoślizgowe na zaprawie klejowej.

- Minimalna grupa antypoślizgowości: R10

2.2.10. Wykończenie podłóg:

Budynek Administracyjny:

- płytki

Budynek dydaktyczny:

- piwnica: płytki lastryko

- parter + piętra- płytki gresowe

3. SPRZĘT:

3.1. Wymagania ogólne:

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

4. TRANSPORT:

4.1. Ogólne warunki:

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST (kod 45000000 - 7) pkt 4 „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport materiałów:

- Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu wielkością dostosowanego do ilości ładunku. Ładunek powinien być zabezpieczony przed zawilgoceniem. Materiały płynne pakowane w wiadra i pojemniki należy chronić przed przemarzeniem.

- Transport materiałów do robót malarskich w opakowaniach nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający uszkodzenie opakowań. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku oraz rozładunku urządzeń mechanicznych. Do transportu farb i innych materiałów w postaci suchych mieszanek, w opakowaniach papierowych zaleca się używać samochodów zamkniętych. Do przewozu farb w innych opakowaniach można wykorzystywać samochody pokryte plandekami lub zamknięte. Materiały do robót malarskich należy składować na budowie w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

- Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT:

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót:

5.1.1. Rusztowania

Na czas prowadzenia prac należy ustawić rusztowania wewnętrzne. Po wykonaniu prac, rusztowania należy zdemontować.

5.1.2. Roboty przygotowawcze:

Obwód prac powinien zostać zabezpieczony płytami wiórowymi w taki sposób aby osoby postronne nie miały dostępu do części, gdzie planowana jest przebudowa oraz nie wydostawał się kurz porozbiórkowy.

Instalację oświetleniową oraz oprawy będące w kolizji z projektowanym szybem należy przenieść w miejsce wolne, bezpośrednio przy szybie.

5.1.3. Roboty rozbiórkowe, demontażowe:

- Rozbiórka stolarki drzwiowej przeznaczonej do rozbiórki.

- Przebicie otworów drzwiowych (wg dok. rysunkowej) o wym. 1,00x2,10m.
- Wyburzenie ścianek działowych (wg dok. rysunkowej).
- Wycięcie otworów w stropach pod szyby windowe o wym. 2,05x1.95m.

Uwaga: Przed wykonanie prac rozbiórkowych należy bezwzględnie podstemplować zagrożone stropy i nadproża w rejonie prowadzenia prac. Stropy kanałowe opierać na projektowanym szybie, skruszyć w miejscu kolizji zazbroić kanały zabetonować razem z szybem, zbrojenie płyty wyciąć z przestrzeni wewnętrznej szybu z zachowaniem otulenia.

- Rozbiórka warstw podłogowych pod projektowaną płytę podszybia oraz ściany szybu.
- Rozbiórka warstw podłogowych pod projektowaną podjazd dla osób niepełnosprawnych w segmencie administracyjnym (parter) oraz seg. Dydaktycznym (piwnica).

5.1.4. Roboty ziemne:

- Pomiary przy wykopach fundamentowych.
- Wykopy pod fundamenty wykonywane ręcznie.
- Zasypywanie wykopów ziemią z ukopów (po pracach fundamentowych).
- Wywóz nadmiaru ziemi samochodami samowyladowczymi.

5.1.5. Elementy żelbetowe:

Przed przystąpieniem do betonowania, powinna być stwierdzona 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 niezmiennosc kształtu elementów wbudowanych w betonową konstrukcję.

- Przy stosowaniu pomp do betonu wymaga się sprawdzania ustalonej konsystencji mieszanki betonowej przy wylocie. Mieszanki betonowej nie należy zrzucić z wysokości większej niż 0,74m. od powierzchni na którą spada. W przypadku, gdy wysokość ta jest większa, należy mieszankę podawać na pomocą rynny zsykowej (do wysokości 3,0m.) lub leja zsykowego teleskopowego (do wysokości 8,0m.).

- **Płyta denna żelbetowa:**

- Podkład pod płytę fundamentową - warstwa pospółki zagęszczonej do Is 0,99 jako materiału tłumiącego drgania.
- Płyta denna gr. 50cm - beton C25/30 (B30), wodoszczelny W8.
- Max. średnica kruszywa dg = 20mm; otulina 5 cm.
- Zbrojenie główne – Stal St3s (BST 500) zbrojona wg rys. konstrukcyjnych.
- Wypuścić pręty łącznikowe dla ścian żelbetowych śr. 10 mm co 20 cm obustronnie.
- Łączenie płyty dennej ze ścianą żelbetową (przerwa technologiczna) należy zabezpieczyć taśmą uszczelniającą.

- **Ściany podszybia:**

- Ściany podszybia grub. 20 cm, zaprojektowano jako monolityczne żelbetowe z betonu C25/30 (B30), wodoszczelnego W8.
- Max. średnica kruszywa dg = 20mm; otulina 5 cm.
- Zbrojenie główne – Stal St3s (BST 500) zbrojona wg rysunków konstrukcyjnych.

- **Ściany nadszybia:**

- Ściany podszybia grub. 20 cm, zaprojektowano jako monolityczne żelbetowe z betonu C25/30 (B30), wodoszczelnego W8.
- Max. średnica kruszywa dg = 20mm; otulina 5 cm.
- Zbrojenie główne – Stal St3s (BST 500) zbrojona wg rysunków konstrukcyjnych.

- **Ustawienie rusztowań:**

- Ustawienie rusztowań wewnętrznych kolumnowych (na czas prowadzenia prac).
- Po pracach związanych z budową dźwigu, demontaż rusztowań.

5.1.6. Prace murowe:

- **Projektowane warstwy ścian szybu (oznaczenie na rysunkach: S):**

- Farba wewnętrzna mineralna - 2 warstwy.
- Gładź cementowa jednowarstwowa.
- Tynk cem.-wap. grub. 2 cm.
- Żelbet o gr. 24cm
- Tynk cem.-wap. grub. 2 cm.
- Gładź cementowa jednowarstwowa

- **Projektowane warstwy ścian szybu - murowanych (oznaczenie na rysunkach: SN):**

- Farba wewnętrzna mineralna - 2 warstwy.
- Farba wewnętrzna mineralna - 2 warstwy.
- Gładź cementowa jednowarstwowa.
- Tynk cem.-wap. grub. 2 cm.
- Bloczek betonowy o gr 24cm, na zaprawie cem. - wap.
- Tynk cem.-wap. grub. 2 cm.
- Gładź cementowa jednowarstwowa

- **Projektowane warstwy ścian wypełniających (oznaczenie na rysunkach: SW):**

- Farba wewnętrzna mineralna - 2 warstwy.
- Gładź cementowa jednowarstwowa.
- Tynk cem.-wap. grub. 2 cm.
- Bloczek gazobetonowy o gr 24cm, na zaprawie cem. - wap.
- Tynk cem.-wap. grub. 2 cm.
- Gładź cementowa jednowarstwowa
- Farba wewnętrzna mineralna - 2 warstwy.

- **Projektowane warstwy ścian wypełniających (oznaczenie na rysunkach: SD):**

- Farba wewnętrzna mineralna - 2 warstwy.
- Gładź cementowa jednowarstwowa.
- Tynk cem.-wap. grub. 2 cm.
- Cegła pełna o gr 12cm, na zaprawie cem. - wap.
- Tynk cem.-wap. grub. 2 cm.
- Gładź cementowa jednowarstwowa
- Farba wewnętrzna mineralna - 2 warstwy.

5.1.7. Nadproża prefabrykowane:

- Ułożenie nadproży prefabrykowanych - typ L-19 N – 2szt na każde nadproże drzwiowe (ściany nośne).

Zestawienie belek: 6szt. (120x190x1500mm)

- Ułożenie nadproży prefabrykowanych - typ L-19 D – 1szt na każde nadproże drzwiowe (ściany działowe).

Zestawienie belek: 1szt. (120x190x1500mm)

Belki nadprożowe układamy na wyrównanej i wypoziomowanej powierzchni, na zaprawie cementowej układa się belki nadprożowe o długości odpowiedniej do szerokości otworu (z uwzględnieniem głębokości oparcia).

5.1.8. Podłoga na gruncie:

- **Warstwy posadzki :**

- chudy beton gr.12cm
- izolacja przeciwwilgociowa (folia budowlana gr. 0.5mm)
- izolacja termiczna (płyty styropianowe EPS100 gr. 10cm)
- izolacja przeciwwilgociowa (folia budowlana gr. 0.5mm)
- posadzka cementowa B15 gr. 5 cm wzmocniona siatką przeciwpęzną z drutu Ø 4-5 mm o oczkach 15x15 cm
- posadzki: gres.

5.1.9. Posadzki:

- Po robotach budowlanych (przebiecia przez stropy) uzupełnić posadzki, wg następującego schematu:

- izolacja termiczna (płyty styropianowe EPS100 gr. 2x2cm)
- izolacja przeciwwilgociowa (folia budowlana gr. 0.5mm)
- posadzka cementowa B15 gr. 5 cm wzmocniona siatką przeciwpęzną z drutu Ø 4-5 mm
- warstwa wykończeniowa w zależności od istniejącego materiału w poszczególnych segmentach i kondygnacjach, np. płytki PCW, gres, posadzka betonowa.

Uwaga: W segmencie administracyjnym na korytarzu (poziom 0,00) należy skuć płytki gresowe ok. 57,00m², oraz położyć nowy gres o gr. min. 8mm, płyty 50x50cm. Materiał przed wykonaniem prac musi zaakceptować użytkownik.

- Cokoły szybów windowych licować cokołem z gresu o wys. 10cm.

5.1.10. Stolarka drzwiowa:

- Drzwi oznaczone jako D1 – płycinowe, okucia: jeden zamek, zawiasy: 2 na skrzydło, Uszczelki EPDM, całkowita grubość skrzydła wynosi ok. 50,00 ± 1mm.

Montaż drzwi wykonywać: wstępnie klinami zamocować ościeżnice bez skrzydeł, dokładnie sprawdzić prawidłowość jej ustawienia w dwóch płaszczyznach, przy zachowaniu zasady równych przekątnych, różnica nie może przekraczać 4 mm,

- Po ustawieniu drzwi, pomiędzy nim a wszystkimi bokami otworu musi pozostać szczelina odpowiedniej wielkości. W otworze bez węgarka montować w taki sposób, aby szczelina na górze miała szerokość 15-20 mm, na dole 40 mm, po bokach zaś mieściła się w granicach 10-15 mm. Przy otworze z węgarkiem większy luz, w granicach 15-20 mm, wykonać w górnej części ościeżnicy. Ościeżnicę wbudować w otwór po zdjęciu skrzydeł drzwi.

- Ościeżnice mocować blachami kotwiącymi lub kotwami rozprężnymi ze stali nierdzewnej wg technologii producenta.

- Stolarkę drzwiową należy zamocować w ościeży poprzez kotwy stalowe mocowane do muru kołkiem rozporowym o średnicy min. 8 mm i długości min. 50 mm.

- Na tylnej stronie ościeżnicy następuje zakleszczenie kotwy w specjalnie przygotowanych do tego celu prowadnicach. Kotwy muszą być zamocowane w odległości min. 150 mm od wewnętrznego kąta drzwi, odległości między sąsiednimi kotwami powinny wynosić około 500-700 mm. Po ustawieniu drzwi w otworze, nierówności kompensuje się klockami drewnianymi. Drzwi zostają unieruchomione klinami drewnianymi, a następnie wypoziomowane i ustawione w pionie.

- Gdy drzwi znajdują się w swoim prawidłowym położeniu, następuje zamocowanie kotew w murze. Zalecane jest stosowanie kołków rozporowych o średnicy min. 8 mm. W zależności od rodzaju muru należy stosować odpowiednie typy dybli uwzględniając zalecenia producentów. Otwarte przestrzenie należy wypełnić właściwą masą uszczelniającą (np. pianka poliuretanowa) i zamaskować miejsce połączenia drzwi z murem, tzn. zatynkować od strony wewnętrznej.

- Osadzone drzwi po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.

- Uszczelnienie pianką poliuretanową wykonać ostrożnie, aby nie spowodowano wykrzywienia ościeżnic, tak aby puchnąć miała możliwość wydostania się ze szczeliny na zewnątrz i tam tężała. Po stężeniu, nadmiar pianki, który wypłynął obciąć nożem.

5.1.11. Witryny szybowe.

- Zabudowa szybu zaprojektowana w formie witryn aluminiowych (wymiary wg zestawienia stolarki)

- Rama aluminiowa, pakiet szybowy jednokomorowy

- Przy montażu konstrukcji witryn należy przestrzegać zaleceń wybranego producenta odnośnie możliwości mocowania ich do elementów stałych szybu windowego. Montaż elementów wykonać starannie z zachowaniem środków ostrożności tak aby nie uległy

uszkodzeniu oraz nie została uszkodzona powłoka malarska. Wszelkie otwory technologiczne należy zabezpieczyć. Tafle szyb zespolonych montować do konstrukcji nośnej zgodnie z zaleceniami producenta wybranego systemu profili aluminiowych.

- Zabudowa aluminiowa, mocowana za pomocą marek stalowych spawanych do konstrukcji j szybu.
- Wypełnienie szkłem bezpiecznym, zespolonym z folią przeciw rozkruszeniom w razie uszkodzenia.
- Minimalne parametry techniczne systemu aluminiowego:
 - o podwyższonej izolacyjności akustycznej
 - szkło bezpieczne klasa min. P1A

5.1.12. Prace wykończeniowe:

- Wyprawa zewnętrzna:

- a) Przygotowanie podłoża: Podłoże powinno być: stabilne, suche i równe. Nierówności i ubytki należy wypełnić, stosując np. zaprawę wyrównującą, zaprawę tynkarską lub zaprawy klejące do wykonywania warstwy zbrojonej w systemach ociepleń. Podłoże należy oczyścić z warstw mogących osłabić przyczepność tynku, zwłaszcza z kurzu, brudu, wapna, olejów, tłuszczów, wosku, resztek farby olejnej i emulsyjnej.
- b) Przygotowanie masy tynkarskiej: Przygotowując tynk do nakładania ręcznego, materiał z worka należy wsypać do wiadra i przemieszać na sucho – w czasie transportu mogła nastąpić segregacja kruszywa. Następnie, mieszankę przesywać do pojemnika z wodą (proporcje podane są w Danych Technicznych) i mieszać ręcznie lub mechanicznie, aż do uzyskania jednolitej masy. Rozrobioną masę należy odstawić na 10 minut i ponownie wymieszać. Po przygotowaniu trzeba ją wykorzystać w ciągu ok. 1,5 godziny. W trakcie pracy powinno się co pewien czas przemieszać masę w celu ujednorodnienia konsystencji.
- c) Nakładanie masy: Wykonanie ręczne polega na naniesieniu tynku w postaci warstwy o grubości kruszywa, przy pomocy gładkiej pacy ze stali nierdzewnej. Nadmiar materiału należy ściągnąć z powrotem do wiadra i przemieszać.
- d) Fakturowanie: Świeżo naniesioną masę należy zafakturować przy użyciu pacy z tworzywa sztucznego.
- e) Powłoki malarskie: Po całkowitym wyschnięciu tynku mineralnego, należy wykonać (dwukrotnie) powłokę malarską z farbami zmywalnymi.

5.1.13. Roboty tynkarskie i malarskie wewnętrzne:

- **W miejscach przebić przez ścianę, wykonać prace naprawcze, m. in.:**

- usunięcie luźnych spoin,
- zagruntowanie pow. ościeży oraz uszkodzonych miejsc na ścianach preparatem gruntującym,
- ochrona narożników profilem aluminiowym,
- ręczne wykonanie tynków wewnętrznych cementowo – wapiennych, na ościeżach oraz uszkodzonych miejscach na ścianach – grub. 3 cm,
- dwukrotne pomalowanie tynków ościeży oraz uszkodzonych miejsc na ścianach, farbą emulsyjną w istniejącym kolorze ścian.

- **Odświeżenie ścian:**

- zagruntowanie pow. ścian preparatem gruntującym,
- dwukrotne pomalowanie ścian farbą mineralną w kolorze białym.

Uwaga: Korytarz w bezpośrednim otoczeniu szybu (zakres obejmuje fragmenty budynku wskazane objęte opracowaniem na rysunkach architektonicznych oraz sale w których dokonano przebić drzwiowych wymagają „odświeżenia” poprzez zagruntowanie ścian i ich dwukrotne pomalowanie farbą emulsyjną.

- **Malowanie ścian podszybia i płyty dennej:**

- Ściany podszybia oraz płytę denną zabezpieczyć warstwą gruntującą.
- Nałożyć powłokę ochronną - warstwa pośrednia (farba epoksydowa do betonów).
- Nałożyć powłokę ochronną – warstwa końcowa (farba epoksydowa do betonów).

Uwaga:

- Wykonanie tynków należy powierzyć doświadczonej ekipie.
- Wymaga się zastosowania farb emulsyjnych akrylowych lub lateksowych o bardzo dobrym kryciu i przepuszczalności powietrza.
- Należy przestrzegać terminu przydatności do zastosowania.
- Faktura powłoki powinna być jednorodna, bez śladów pędzla.
- Wykonane powłoki powinny charakteryzować się dostateczną przyczepnością do podłoża i odpornością na wycieranie.
- Powłoki malarskie nie powinny wydzielać zapachu.
- Kolor przed nałożeniem do uzgodnienia z Inwestorem i Nadzorem Autorskim.
- Badanie odbiorowe powłok po upływie 3 dni.

5.1.14. Wykonanie podjazdu dla osób niepełnosprawnych:

- Ściany podjazdów zaprojektowano z bloczków betonowych 24x12x38cm keljonych do podłoża za pomocą kleju. Bloczki dodatkowo należy kotwić w posadzce na gł. min. 10cm, co 30-40cm. Bloczki muszą wystawać ponad część jezdni 7cm, w celu zabezpieczenia osoby niepełnosprawnej przed wyjechaniem poza obszar podjazdu. Bloczki wystające ponad poziomem gruntu należy zagruntować i otynkować tynkiem cem. – wap.
- Wolną przestrzeń między gruntem, a płytą betonową należy wypełnić gruzem.
- Płytę wykonać jako monolityczną z betonu gr. 12cm.
- Na płycie wykonać posadzki cem. O gr. 5cm, zbrojone siatką stalową.
- Warstwę i wierzchnią wykonać z geesu o gr min. 8mm, ściany pochylni licować tym samym materiałem (od strony zew., wierzchniej i wewnętrznej). Gres dobrać do materiały istniejącego na obiekcie.
- Początek i koniec biegu pochylni oznakować za pomocą nawierzchni o innej fakturze i barwie o szerokości 30cm (np. płytka karbowana).
- Poręcze zaprojektowano z rur bezszwowych, kwasoodpornych AISI 316L o średnicy 40mm. Poręcze usytuowano na dwóch wysokościach: 75cm i 90cm, w celu wygodnego i bezpiecznego przemieszczania się osobie na wózku inwalidzkim.
- Słupki zaprojektowano ze stali nierdzewnej o średnicy 4cm w rozstawie max. 120cm. Słupki mocować do betonowych bloczków za pomocą kotew stalowych.
- Szerokość jezdni podjazdu wynosi 120cm.
- Szerokość między poręczami wynosi 105cm.
- Podjazd zaprojektowano ze spadkiem 10%.

- Specyfikacja balustrady:

Powierzchnia: szlifowana K320

Materiał: stal nierdzewna AISI 304

5.1.15. Roboty wykończeniowe i zabezpieczeniowe:

Zewnętrzne narożniki szybu windowego należy zabezpieczyć kątownikami ze stali kwasoodpornej typu 316L.

- Narożniki drzwi windowych zabezpieczyć kątownikiem o wym. 40x40x1mm
- Narożniki drzwi windowych zabezpieczyć kątownikiem o wym. 80x80x1mm

5.1.16. Prace porządkowe:

Wykonawca na bieżąco będzie utrzymywać porządek na terenie prowadzonych prac. Teren należy oczyścić, a nieczystości wywieźć samochodami skrzyniowymi w miejsca do tego wyznaczone.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT:

6.1. Ogólne wymagania odnośnie kontroli jakości:

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w ST (kod 45000000 - 7) pkt. 6 „Wymagania ogólne”.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót malarskich:

Przed przystąpieniem do robót malarskich należy przeprowadzić badanie podłoża oraz materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót.

Badania podłoża pod malowanie:

Badanie podłoża pod malowanie, w zależności od jego rodzaju, należy wykonywać w następujących terminach:

- dla podłoża betonowego nie wcześniej niż po 4 tygodniach od daty jego wykonania,
- dla pozostałych podłoży, po otrzymaniu protokołu z ich przyjęcia.

Badania materiałów:

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- czy dostawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów używanych w robotach malarskich,
- terminy przydatności do użycia podane na opakowaniach,
- wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu.

Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzać wizualnie. Farba powinna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę.

Niedopuszczalne jest stosowanie farb, w których widać:

a) w przypadku farb ciekłych:

- skoagulowane spoiwo,
- nieroztarte pigmenty,
- grudki wypełniaczy (z wyjątkiem niektórych farb strukturalnych),
- kożuch,
- ślady pleśni,
- trwałe, nie dające się wymieszać osady,
- nadmierne, utrzymujące się spienienie,
- obce wtrącenia,
- zapach gnilny,

b) w przypadku farb w postaci suchych mieszanek:

- ślady pleśni,
- zbrylenie,
- obce wtrącenia,
- zapach gnilny.

6.3. Badania w czasie robót:

Badania w czasie robót polegają na sprawdzaniu zgodności wykonywanych robót malarskich z dokumentacją, ST i instrukcjami producentów farb. Badania te w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót w zakresie gruntowania podłoża i nakładania powłok malarskich.

6.4 Badania przy odbiorze:

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót malarskich, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją, ST i wprowadzonymi zmianami,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- jakości powłok malarskich.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania. Badania powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 14 dniach od zakończenia ich wykonywania.

Badania techniczne należy przeprowadzać w temperaturze powietrza, co najmniej +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 65%.

Ocena jakości powłok malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
- sprawdzenie odporności na wycieranie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki,
- sprawdzenie odporności na zmywanie.

Metoda przeprowadzania badań powłok malarskich w czasie odbioru robót:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego – wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku – przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
- sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie – przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby,
- sprawdzenie przyczepności powłoki na podłożach mineralnych i mineralno - włóknistych - przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostokątnych o boku oczka 5mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie, na podłożach drewnianych i metalowych – metodą opisaną w normie PN-EN ISO 2409:1999,
- sprawdzenie odporności na zmywanie – przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża.

Wyniki badań powinny być pisane w dokumentacji budowy i protokole podpisanym przez przedstawicieli Inwestora (Zamawiającego) oraz wykonawcy.

7.OBMIAR ROBÓT:

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót:

Ogólne wymagania obmiaru robót podano w ST (kod 45000000 - 7) pkt. 7 „Wymagania ogólne”.

7.2 Jednostka i zasady obmiarowania:

- Powierzchnię tynkowania i malowania oblicza się w metrach kwadratowych w rozwinięciu, według rzeczywistych wymiarów. Z obliczonej powierzchni nie potrąca się otworów i miejsc o powierzchni każdego z nich do 0,5m². Dla ścian i sufitów z profilami ciągnionymi lub ozdobami, okien i drzwi, elementów ażurowych należy stosować uproszczone metody obmiaru.
- Jednostką obmiarową montażu posadzki jest 1m².
- Jednostką obmiarową betonu jest 1m³.
- Jednostką obmiarową konstrukcji stalowej jest 1t / 1kg.

8. ODBIÓR ROBÓT:

8.1. Ogólne zasady odbioru robót:

Ogólne wymagania wykonania robót podano w ST (kod 45000000 - 7) pkt. 8 „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI:

9.1. Ogólne zasady płatności:

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w ST (kod 45000000 - 7) pkt. 9 „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE:

- **PN-EN 12811-1 - Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy. Rusztowania. Warunki wykonania i ogólne zasady projektowania.**
- **PN-88/B-06250 Beton zwykły.**
- **PN-63/B-06261 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.**
- **PN-89/H-84023/06 - Stal do zbrojenia betonu.**
- PN-M-75002:2012 - Armatura instalacji wodociągowych i centralnego ogrzewania.
- PN-/B10085:2000 Stolarka budowlana.
- PN-70/B-10100 - Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-C-81914:2002 - Farby do malowania wewnątrz budynków.

3. SST. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA - INSTALOWANIE WIND - CPV – 45313100 - 5

1. WSTĘP:

1.1.Przedmiot SST:

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania techniczne dotyczące instalowania windy dla zadania pod nazwą:

" PRZEBUDOWA BUDYNKU ZWIĄZANA Z BUDOWĄ DWÓCH SZYBÓW WINDOWYCH
--

1.2. Zakres stosowania SST:

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

1.3. Zakres robót objętych SST:

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z montażem windy i obejmują m. in.:

- DOSTAWA I MONTAŻ DŹWIGU Z KABINĄ:

- Dostawa i montaż kompletnego dźwigu osobowego elektrycznego. Udźwig nominalny: 630 kg lub 8 osób, prędkość nominalna: 1,0 m/s, moc silnika: 5,50 kW, ilość przystanków / dojeżdż: 6 / 6, wymiar kabiny: 1100×1400×2200 mm.

- ODBIORY, SERWIS:

- Opracowanie dokumentacji rejestracyjnej UDT.
- Dostawa obciążenia do prób UDT.
- Komisja odbioru robót z udziałem organów DT - dźwig osobowy.
- Odbiór robót przez zleceniodawcę - dźwig osobowy.
- Serwis dźwigu w okresie gwarancji (36m-cy).

1.3.1. Zakres robót budowlanych w części dotyczącej wykonania dostawy i montażu dźwigu obejmuje następujące czynności:

1. montaż pomostów montażowych;
2. montaż tablicy wstępnej;
3. montaż tablicy sterowej ;
4. montaż falownika typ ;
5. montaż systemu zjazdu awaryjnego ;
6. montaż systemu zjazdu pożarowego ;
7. montaż systemu odzysku energii;
8. montaż systemu zdalnego monitoringu technicznego dźwigu;
9. montaż regeneracyjnego zespołu napędowego z pasami i systemem ich monitoringu (wciągarka bezreduktorowa);
10. montaż ogranicznika prędkości z obciążką i liną;
11. montaż ramy kabiny z chwytaczami;
12. montaż kabiny;
13. montaż drzwi kabinowych;
14. montaż drzwi szybowych ;
15. montaż prowadnic kabiny;
16. montaż prowadnic przeciwwagi;
17. montaż przeciwwagi z obciążeniem;
18. montaż słupków pod zderzaki w podszybiu;
19. montaż zderzaków;
20. montaż instalacji dźwigowej w szybie i na kabinie;
21. montaż oświetlenia szybu;

22. montaż kaset wezwań na przystankach;
23. montaż kasety dyspozycji w kabinie;
24. montaż piętrowskazywacza ze strzałkami kierunku jazdy w kabinie i na parterze;
25. montaż wskaźników kierunku jazdy na przystankach;
26. montaż systemu komunikacji między kabiną a służbami ratowniczymi;
27. montaż systemu komunikatów głosowych w kabinie;
28. montaż osłon na elementach ruchomych w szybie (m.in. ogranicznik prędkości, przeciwwaga); montaż drabinki w podszybiu.

1.3.2. Zakres robót budowlanych w części dotyczącej przygotowania szybu pod dźwig elektryczny bez maszynowni obejmuje następujące czynności:

- Doprowadzenie zgodnej z przepisami linii zasilającej dźwig z rozdzielni głównej (RG) do nadszybia;
- doprowadzenie linii zasilających z zabezpieczeniem administracyjnym do nadszybia;
- doprowadzenie linii telefonicznej z aktywnym sygnałem z najbliższej krosownicy lub bezpośrednio z centrali telefonicznej do nadszybia;
- doprowadzenie sygnału poż. z centrali SAP do nadszybia;
- montaż haków i/lub belek nośnych w nadszybiu;
- przygotowanie otworów drzwiowych pod nowe drzwi szybowe oraz obróbka otworów drzwiowych na gotowo po montażu dźwigu.

1.4. Określenia podstawowe:

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót:

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

2. MATERIAŁY:

2.1. Wymagania ogólne:

Ogólne wymagania dotyczące materiałów ich pozyskiwania i składowania podano w ST (kod 45000000-7) pkt 2 „Wymagania ogólne”.

2.2. Dobór materiałów:

Do wykonania robót należy użyć materiałów posiadających Aprobatę Techniczną wydaną przez ITB i zgodnych z instrukcjami technicznymi.

2.2.1. Właściwości funkcjonalno-użytkowe dźwigu:

Dźwig elektryczny po montażu powinien spełniać następujące wymagania funkcjonalno - użytkowe:

- Prędkość dźwigu powinna wynosić 1,0 m/s;
1. powinna być zapewniona regulacja prędkości jazdy kabiny poprzez zmianę szybkości otwarcia/zamknięcia drzwi;
 2. ruszanie i zatrzymywanie się kabiny dźwigu powinno następować łagodnie; w przypadku obciążenia kabiny zbliżonego do dopuszczalnego, ruszanie i zatrzymywanie się kabiny na przystanku nie może powodować sygnalizacji przeciążenia spowodowanej nagłym przyspieszeniem lub opóźnieniem ruchu kabiny;
 3. kabina powinna zatrzymywać się na przystankach precyzyjnie – ewentualny próg powstały po otwarciu drzwi kabiny powinien być możliwie jak najmniejszy, jednak nie wyższy niż 5 mm;
 4. system sterowania dźwigu musi być odporny na zakłócenia elektromagnetyczne oraz nie emitować takich zakłóceń;
 5. montaż systemu odzysku energii, falownika i funkcji stand-by głównych podzespołów elektrycznych dźwigu powinien zagwarantować jak największą oszczędność zużycia energii elektrycznej;

6. kabina dźwigu powinna w przypadku sygnału ppoż. dojeżdżać na przystanek ewakuacyjny (parter) i tam się zatrzymywać, a w przypadku zaniku napięcia – dojeżdżać do najbliższego przystanku w celu uwolnienia pasażerów;
7. kabina dźwigu powinna posiadać oświetlenie awaryjne z czasem podtrzymania ok. 2 godz.;
8. kabina powinna być wyposażona we wszystkie niezbędne rozwiązania umożliwiające korzystanie z dźwigu osobom niepełnosprawnym;
9. kabina powinna posiadać załączany automatycznie wentylator zapewniający dostateczną wymianę powietrza;
10. oświetlenie energooszczędne LED kabiny dźwigu powinno wyłączać się po upływie 15 min. od czasu ostatniej jazdy kabiny, a po wyłączeniu powinno być załączone w momencie otwarcia drzwi kabiny;
11. przyciski w panelu sterującym powinny podświetlać się po zadaniu dyspozycji i powinny być oznaczone alfabetem Braille’a;
12. w panelu sterującym w kabinie powinna być zainstalowana stacyjka kluczykowa umożliwiająca blokadę otwarcia drzwi.

Dźwig będzie obsługiwać ruch osobowy w budynku pomiędzy istniejącymi kondygnacjami i sporadycznie transport towarów.

2.2.2. Parametry techniczne dźwigu (budynek dydaktyczny):

PARAMETR	PO MONTAŻU
rodzaj dźwigu	osobowy, elektryczny, bez maszynowni
udźwig nominalny	800 kg lub 8 osób
prędkość nominalna	1,0 m/s
moc silnika	5,5 kW
wysokość podnoszenia	ok. 9,87 m
ilość przystanków / dojeść	4./4.
maszynownia	brak
a. SYSTEM sterowania	
typ tablicy sterowej	zainstalowana na ostatniej kondygnacji przy drzwiach
rodzaj sterowania	simplex, mikroprocesorowe, zbiorczość góra-dół
typ falownika	przebiegnik częstotliwości regulujący pracę zespołu napędowego dźwigu
dokładność zatrzymywania kabiny	± 5 mm
typ systemu zjazdu awaryjnego	dojazd do najbliższego przystanku w przypadku zaniku zasilania i otwarcia drzwi w celu uwolnienia pasażerów
typ systemu odzysku energii	odzyskiwanie energii podczas jazdy i hamowania ze zwrotem nadmiarowej energii do sieci
wykonanie / typ kasety dyspozycji	antywandalowe, stal nierdzewna szczotkowana, przyciski podświetlane, oznaczone alfabetem Braille’a, piętrowskazywacz elektroniczny, stacyjka kluczykowa do blokowania drzwi, przyciski otwierania i zamykania drzwi.
wykonanie / typ kasety wezwań	antywandalowe, stal nierdzewna szczotkowana, przyciski podświetlane

wykonanie / typ piętrowskazywacza	elektroniczny, ze strzałkami kierunku jazdy, na parterze, wskaźniki kierunku jazdy na pozostałych piętrach
ZESPÓŁ NAPĘDOWY	
typ wciągarki	zainstalowana w nadszybiu
rodzaj napędu	elektryczny, pasowy lub linowy, jednobiegowy, regulowany falownikiem
DRZWI PRZYSTANKOWE	
typ	stal kwasoodporna
rodzaj	automatyczne, teleskopowe, 2-skrzydłowe
wymiary	900×2000 mm
wykonanie / wyposażenie	stal nierdzewna szczotkowana
DRZWI KABINOWE	
typ	PAX lub równoważny
rodzaj	automatyczne, teleskopowe, 2-skrzydłowe
wymiary	900×2000 mm
wykonanie / wyposażenie	stal nierdzewna szczotkowana / zabezpieczone kurtyną świetlną
KABINA	
typ	przelotowa
wymiary	1100×1400×2200 mm
wykonanie	stal nierdzewna fakturowana (do wyboru przez Inwestora)
wyposażenie	poręcze ze stali nierdzewnej, cokół przypodłogowy ze stali nierdzewnej, na podłodze materiał dobrany do wykończeń posadzek korytarza – materiał imitujący kamień (do wyboru przez Inwestora), oświetlenie LED, wentylator włączany automatycznie, system komunikatów głosowych o stanie dźwigu
rodzaj / typ łączności głosowej	system komunikacji głosowej z firmą serwisową i służbami ratowniczymi poprzez system GSM, system zdalnego monitoringu technicznego

2.2.3. Parametry techniczne dźwigu (budynek administracyjny – koncepcja nr 1):

PARAMETR	PO MONTAŻU
rodzaj dźwigu	osobowy, elektryczny, bez maszynowni
udźwig nominalny	800 kg lub 8 osób
prędkość nominalna	1,0 m/s
moc silnika	5,5 kW
wysokość podnoszenia	ok. 7,04 m
ilość przystanków / dojeżdżać	3./3.
maszynownia	brak
b. SYSTEM sterowania	
typ tablicy sterowej	zainstalowana na ostatniej kondygnacji przy drzwiach
rodzaj sterowania	simplex, mikroprocesorowe, zbiorczość góra-dół

typ falownika	przebiegiennik częstotliwości regulujący pracę zespołu napędowego dźwigu
dokładność zatrzymywania kabiny	± 5 mm
typ systemu zjazdu awaryjnego	dojazd do najbliższego przystanku w przypadku zaniku zasilania i otwarcia drzwi w celu uwolnienia pasażerów
typ systemu odzysku energii	odzyskiwanie energii podczas jazdy i hamowania ze zwrotem nadmiarowej energii do sieci
wykonanie / typ kasety dyspozycji	antywanalowe, stal nierdzewna szczotkowana, przyciski podświetlane, oznaczone alfabetem Braille'a, piętrowskazywacz elektroniczny, stacyjka kluczykowa do blokowania drzwi, przyciski otwierania i zamykania drzwi
wykonanie / typ kasety wezwań	antywanalowe, stal nierdzewna szczotkowana, przyciski podświetlane
wykonanie / typ piętrowskazywacza	elektroniczny, ze strzałkami kierunku jazdy, na parterze, wskaźniki kierunku jazdy na pozostałych piętrach
ZESPÓŁ NAPĘDOWY	
typ wciągarki	zainstalowana w nadszymbiu
rodzaj napędu	elektryczny, pasowy lub linowy, jednobiegowy, regulowany falownikiem
DRZWI PRZYSTANKOWE	
typ	stal kwasoodporna
rodzaj	automatyczne, teleskopowe, 2-skrzydłowe
wymiary	900×2000 mm
wykonanie / wyposażenie	stal nierdzewna szczotkowana
DRZWI KABINOWE	
typ	PAX lub równoważny
rodzaj	automatyczne, teleskopowe, 2-skrzydłowe
wymiary	900×2000 mm
wykonanie / wyposażenie	stal nierdzewna szczotkowana / zabezpieczone kurtyną świetlną
KABINA	
typ	Nieprzelotowa.
wymiary	1100×1400×2200 mm
wykonanie	stal nierdzewna fakturowana (do wyboru przez Inwestora)
wyposażenie	poręcze ze stali nierdzewnej, cokół przypodłogowy ze stali nierdzewnej, na podłodze materiał dobrany do wykończeń posadzek korytarza – materiał imitujący kamień (do wyboru przez Inwestora), oświetlenie LED, wentylator włączany automatycznie, system komunikatów głosowych o stanie dźwigu
rodzaj / typ łączności głosowej	system komunikacji głosowej z firmą serwisową i służbami ratowniczymi poprzez system GSM, system zdalnego monitoringu technicznego

2.2.4. Parametry techniczne dźwigu (budynek administracyjny – koncepcja nr 2):

PARAMETR	PO MONTAŻU
rodzaj dźwigu	osobowy, elektryczny, bez maszynowni
udźwig nominalny	800 kg lub 8 osób
prędkość nominalna	1,0 m/s
moc silnika	5,5 kW
wysokość podnoszenia	ok. 9,89 m
ilość przystanków / dojeżdżać	4./4.
maszynownia	brak
c. SYSTEM sterowania	
typ tablicy sterowej	zainstalowana na ostatniej kondygnacji przy drzwiach
rodzaj sterowania	simplex, mikroprocesorowe, zbiorczość góra-dół
typ falownika	przebiegnik częstotliwości regulujący pracę zespołu napędowego dźwigu
dokładność zatrzymywania kabiny	± 5 mm
typ systemu zjazdu awaryjnego	dojazd do najbliższego przystanku w przypadku zaniku zasilania i otwarcia drzwi w celu uwolnienia pasażerów
typ systemu odzysku energii	odzyskiwanie energii podczas jazdy i hamowania ze zwrotem nadmiarowej energii do sieci
wykonanie / typ kasety dyspozycji	antywandalowe, stal nierdzewna szczotkowana, przyciski podświetlane, oznaczone alfabetem Braille'a, piętrowskazywacz elektroniczny, stacyjka kluczykowa do blokowania drzwi, przyciski otwierania i zamykania drzwi
wykonanie / typ kasety wezwań	antywandalowe, stal nierdzewna szczotkowana, przyciski podświetlane
wykonanie / typ piętrowskazywacza	elektryczny, ze strzałkami kierunku jazdy, na parterze, wskaźniki kierunku jazdy na pozostałych piętrach
ZESPÓŁ NAPĘDOWY	
typ wciągarki	zainstalowana w nadszybiu
rodzaj napędu	elektryczny, pasowy lub linowy, jednobiegowy, regulowany falownikiem
DRZWI PRZYSTANKOWE	
typ	stal kwasoodporna
rodzaj	automatyczne, teleskopowe, 2-skrzydłowe
wymiary	900×2000 mm
wykonanie / wyposażenie	stal nierdzewna szczotkowana
DRZWI KABINOWE	
typ	PAX lub równoważny
rodzaj	automatyczne, teleskopowe, 2-skrzydłowe
wymiary	900×2000 mm

wykonanie / wyposażenie	stal nierdzewna szczotkowana / zabezpieczone kurtyną świetlną
KABINA	
typ	przelotowa
wymiary	1100×1400×2200 mm
wykonanie	stal nierdzewna fakturowana (do wyboru przez Inwestora)
wyposażenie	poręcze ze stali nierdzewnej, cokół przypodłogowy ze stali nierdzewnej, na podłodze materiał dobrany do wykończeń posadzek korytarza – materiał imitujący kamień (do wyboru przez Inwestora), oświetlenie LED, wentylator włączany automatycznie, system komunikatów głosowych o stanie dźwigu
rodzaj / typ łączności głosowej	system komunikacji głosowej z firmą serwisową i służbami ratowniczymi poprzez system GSM, system zdalnego monitoringu technicznego.

3. SPRZĘT:

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT:

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT:

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót:

Roboty związane z montażem dźwigu należy powierzyć doświadczonej ekipie.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT:

6.1. Ogólne wymagania odnośnie kontroli jakości:

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w ST (kod 45000000-7) pkt. 6 „Wymagania ogólne”.

6.2. Badania i kontrola przed przystąpieniem do robót:

Za wbudowane materiały oraz badanie ich przydatności odpowiada Wykonawca. Przed przystąpieniem do robót wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inżynierowi do akceptacji aktualne świadectwa badań materiałów podstawowych wykonywanych w ramach nadzoru wewnętrznego przez producenta (atesty materiałów). Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia daty produkcji, daty przydatności do stosowania, stanu opakowań oraz właściwego przechowywania materiałów.

7. OBMIAR ROBÓT:

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót:

Ogólne wymagania obmiaru robót podano w ST (kod 45000000-7) pkt. 7 „Wymagania ogólne”.

7.2 Jednostka i zasady obmiarowania:

Jednostką obmiarową robót jest m. in.: szt., kpl., odb.

8. ODBIÓR ROBÓT:

8.1. Ogólne zasady odbioru robót:

Ogólne wymagania wykonania robót podano w ST (kod 45000000-7) pkt. 8 „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI:

9.1. Ogólne zasady płatności:

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w ST (kod 45000000-7) pkt. 9 „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE:

- PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i Dyrektywa Dźwigowa 95/16/EC, Zgodność elektromagnetyczna 89/336/EC, Norma EN 81.1 -1998 / EN 81.28.

4. SST. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA - ROBOTY INSTALACYJNE ELEKTRYCZNE - CPV – 45310000-3

1. WSTĘP:

1.1. Przedmiot SST:

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania techniczne dotyczące prac związanych z zasilaniem elektrycznym projektowanego dźwigu towarowo – osobowego.

1.2. Zakres stosowania SST:

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

1.3. Zakres robót objętych SST:

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z instalacjami elektrycznymi i obejmują m. in.:

- DEMONTAŻE, PRZEŁOŻENIA:

- Odłączenie przewodów o przekroju do 6 mm² od zacisków lub bolców.
- Demontaż rur o śr.do 48 mm stalowo-pancernych lub stalowych czarnych skręcanych złączkami, ułożonych na uchwytych - demontaż wraz z ponownym montażem (usunięcie kolizji z nowym szybem w segmencie dydaktycznym w piwnicy).
- Demontaż przewodów kabelkowych z podłoża ceglanego lub betonowego - demontaż wraz z ponownym montażem (usunięcie kolizji z nowym szybem w segmencie dydaktycznym w piwnicy).
- Mechaniczne wykucie bruzd dla rur: RIP16,RIS16,RL22 o śr. do 47 mm w cegle.
Krotność = 2
- Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm.
Krotność = 2
- Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na gipsie, gazobetonie mocowane na kołkach plast. (il.mocowań 2) - demontaż i ponowny montaż oprawy oświetleniowej.

- KABLE, PRZEWODY:

- Mechaniczne wykucie bruzd dla rur: RIP16,RIS16,RL22 o śr. do 47 mm w cegle.
- Montaż uchwytych pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły - uchwyty do RG50.
- Rury winidurowe o śr. do 47 mm układane n.t. na gotowych uchwytych - RG50.
- Montaż uchwytych pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły - uchwyty do RG37.
- Rury winidurowe o śr. do 47 mm układane n.t. na gotowych uchwytych - RG37.
- Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd (śr.do 19mm podłoża betonowe) R 28mm.
- Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 40 cm - śr. rury do 40 mm.
- Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 1/2 ceg. - śr. rury do 40 mm.
- Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 35 mm² wciągane do rur - YDY5x6mm².
- Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 35 mm² wciągane do rur - YDY5x4mm².
- Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 16 mm² wciągane do rur - LgY16mm².
- Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm² układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-beton. YDY 3x1,5mm².
- Uszczelnienie przejść kablowych przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego.
- Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odl.do 1 km.

- Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi - za każdy nast. 1 km.
Krotność = 20
- Opłata na wysypisku.

- ROZDZIELNICE:

- Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia - 2 otwory mocujące - rozłącznik bezpiecznikowy 3x25A.
- Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 50 kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża -RE zgodna z projektem.
- Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 2.5 mm²).
- Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 6 mm²).
- Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 16 mm²).
- Wykonanie opisów Tablic - opis projektowanych zabezpieczeń w rozdzielnicach.

- APARATY, OSPRZĘT:

- Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły.
- Montaż na gotowym podłożu puszek 75x75 z tworzywa szt. o il. wylotów 3 i przekroju przewodów do 2.5 mm² - mocowanych przez przykręcenie - puszka natynkowa.
- Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle.
- Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr.do 60mm.

- POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE:

- Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 ceg. - śr.rury do 25 mm.
- Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych na wspornikach mocowanych na betonie z kuciem ręcznym- przekrój bednarki do 120 mm² - FeZn30x4mm.
- Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie na ścianie - bednarka 120 mm².
- Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębok.do 0.8 m i szer.dna do 0.4 w gruncie kat. III.
- Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębok.do 0.8 m i szer.dna do 0.4 m w gruncie kat. III
- Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120mm² - FeZn30x4.
- Uziomy ze stali profilowanej miedziowane o długości 4,5 m (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III.
- Uziomy ze stali profilowanej miedziowane (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III za następne 1,5 m długości ponad 4,5 m.

- RÓŻNE, POMIARY:

- Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia.
- Sprawdzenie i pomiar kompletnego 2,3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia.
- Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy).
- Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar).
- Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy).

- Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar).
- Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania (pierwsza próba).
- Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania (następna próba).
- Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego.

1.4. Określenia podstawowe:

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót:

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

2. MATERIAŁY:

2.1. Wymagania ogólne:

Ogólne wymagania dotyczące materiałów ich pozyskiwania i składowania podano w ST (kod 45000000-7) pkt 2 „Wymagania ogólne”.

2.2. Dobór materiałów:

Do wykonania robót należy użyć materiałów posiadających Aprobatę Techniczną wydaną przez ITB i zgodnych z instrukcjami technicznymi.

2.2.1. Kable i przewody:

- YDYpżo5x6 80 m
- YDYpżo5x4 40 m
- YDYpżo3x1,5 120m
- LgY16 15 m
- Modem GSM 2kpl.

2.2.2. Rozdzielnica:

- Rozdzielnica RE1 i RE2 obudowa metalowa, 3x18 modułów natynkowa, min IP-40, wraz z wyposażeniem wg rys. IE-11 i IE-12 2kpl.
- Rozłącznik bezpiecznikowy 3x25A 2kpl.
- Obudowa, izolacyjna, 1x12 1kpl.

2.2.3. Materiały pozostałe:

- Płaskownik FeZn30x4mm 48m
- Uziom szpilkowy 2kpl.
- Rura DVR50 20 m
- Rura DVR37 70m
- RL O22 20m
- Masa uszczelniająca 6kg

Uwaga: W zakresie instalacji elektroenergetycznych następujące parametry i cechy projektowanych instalacji i urządzeń wpływają na bezpieczeństwo przeciwpożarowe budynku:

- wszystkie stosowane przewody, aparaty i urządzenia muszą posiadać atesty stosowności w budownictwie B,
- zastosowane przewody YDY powinny być wykonane na napięcie znamionowe (U0/U) 450/750V, a kable YKY na napięcie znamionowe (U0/U) 600/1000V, gdzie: U0 - wartość skuteczna napięcia pomiędzy dowolną żyłą a "ziemią" lub ekranem kabla, U - wartość skuteczna napięcia pomiędzy dowolnymi dwoma żyłami fazowymi (napięcie międzyfazowe).
- w miejscach przejść przewodów przez elementy oddzielen przeciwpożarowych przewidzieć przepusty lub uszczelnienia pożarowe o klasie odporności ogniowej wymaganej dla tych oddzielen przeciwpożarowych.

3. SPRZĘT:

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT:

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT:

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót:

Roboty związane z instalacjami elektrycznymi należy powierzyć doświadczonej ekipie.

5.2. Zasilanie, bilans mocy:

5.2.1. Rozdzielnica elektryczna (RG)

Na parterze budynku, w pomieszczeniu technicznym zamontowana jest rozdzielnica główna (RG). Kabel zasilający rozdzielnicę RG pozostaje bez zmian do dalszej eksploatacji. Istniejącą rozdzielnicę należy zmodernizować montując rozłączniki bezpiecznikowe dla projektowanych rozdzielnic RE1 i RE2. Rozłączniki bezpiecznikowe należy zamontować w obudowie izolacyjnej 1x12 modułów.

5.2.2. Rozdzielnica RE1 i RE2

Na poziomie piwnicy w okolicy szybów windowych (lokalizacja na planach instalacyjnych), zamontowane będą rozdzielnice RE1 i RE2 (dokładną lokalizację ustalić bezpośrednio na budowie). Rozdzielnice będą wyposażone w wyłączniki izolacyjne, wyłączniki różnicowo-prądowe, wyłączniki nadmiarowo-prądowe, lampki kontroli napięcia, ochronniki przeciwprzepięciowe, wg schematu rys. IE-11 i IE-12. Z rozdzielnic RE1 i RE2 zasilane będą: tablice sterowniczo zasilające dźwigi, potrzeby własne dźwigu,

4

modemy GSM, oświetlenie szybów. Zastosować obudowy rozdzielnic jako typową, n/t, 3x18 modułów, min IP-40 zamykane na drzwiczki z zamkiem.

Projektuje się przewody zasilające:

- od rozdzielnicy (RG) do rozdzielnicy RE1, typu YDYżo5x6mm², układanym, w projektowanej rurze DVRO37, na uchwytych, n/t, lub w listwie PCV 50x20mm, n/t (do ustalenia z użytkownikiem bezpośrednio na budowie).
- od rozdzielnicy RE1 do tablicy sterowniczo zasilającej dźwig, typu YDYżo5x4mm², układanym p/t, w rurze O50.
- od rozdzielnicy (RG) do rozdzielnicy RE2, typu YDYżo5x6mm², układanym, w projektowanej rurze DVRO37, na uchwytych, n/t, lub w listwie PCV 50x20mm, n/t (do ustalenia z użytkownikiem bezpośrednio na budowie).
- od rozdzielnicy RE2 do tablicy sterowniczo zasilającej dźwig, typu YDYżo5x4mm², układanym p/t, w rurze O50.

5.2.3. Dźwigi osobowe

Tablice sterowniczo zasilające dla dźwigów zainstalowane będą na II piętrze wg specyfikacji dźwigu. Tablice sterowniczo zasilające dźwigi zasilane będą przewodami typu YDYpżo5x4mm². Projekt przewiduje doprowadzenie przewodów zasilających do TSZ1 i TSZ2 oraz pozostawienie 3m zapasu.

Dźwigi seryjnie wyposażone będą w system doprowadzający kabinę do najbliższego piętra w przypadku zaniku napięcia w budynku.

W miejscu przejść przez przegrody należy zabezpieczyć ppoż.

5.2.4. Bilans mocy

Rozdzielnica RE1

- moc zainstalowana $P_z = 6,5\text{kW}$
- moc obliczeniowa $P_o = 5,2\text{kW}$
- prąd obliczeniowy $I_o = 8,1\text{A}$

Rozdzielnica RE2

- moc zainstalowana $P_z = 6,5\text{kW}$
- moc obliczeniowa $P_o = 5,2\text{kW}$
- prąd obliczeniowy $I_o = 8,1\text{A}$

MOC PROJEKTOWANYCH OBWODÓW NIE WPŁYWA NA BILANS MOCY CAŁEGO BUDYNKU.

INWESTOR NIE WYSTĘPUJE DO ZAKŁADU ENERGETYCZNEGO O ZWIĘKSZENIE PRZYDZIAŁU MOCY.

5.3. Oświetlenie podstawowe:

Wykonawca jest zobowiązany do pomiaru natężenia oświetlenia przed wejściem do windy. Na poziomie podłogi wymagany poziom natężenia oświetlenia min 50lx. W przypadku pomiaru poniżej wymaganej ilości lx, Wykonawca jest zobowiązany do montażu dodatkowych opraw oświetleniowych. Dobór typu opraw oświetleniowych po ustaleniu i zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

5.4. Oświetlenie awaryjne:

Projektuje się awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, spełniające wymagania Polskiej Normy PN-EN 1838:2013-11 „Zastosowania oświetlenia -- Oświetlenie awaryjne”. Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne projektuje się na drogach ewakuacyjnych. Oświetlenie będzie uruchamiać się automatycznie w przypadku zaniku napięcia podstawowego nie później niż 2 sek. Oświetlenie będzie działać, przez co najmniej 1 godzinę oraz będzie zapewniać osiągnięcie średniego natężenia oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej nie mniejsze niż 1 lx, a na centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi nie mniej niż 0,5 lx. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne będzie osiągało 50 % wymaganego natężenia oświetlenia w ciągu 5 s, a natomiast pełny poziom natężenia oświetlenia osiągnięty będzie w czasie nie dłuższym niż 60 s.

Wszystkie oprawy awaryjne będą spełniać wymagania normy PN-EN 60598-2-22:2015-1 „**Oprawy oświetleniowe. Część 2-22: Wymagania szczegółowe. Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego**” będą posiadać w tym zakresie świadectwa dopuszczenia CNBOP.

5.5. Instalacja telefoniczna:

Do kontaktu między kabinami a służbami ratowniczymi należy zastosować bezprzewodowy moduł GSM. Moduły należy zamówić jako komplety razem z zasilaczami i akumulatorami. Modemy zasilane będą z rozdzielnic RE1 i RE2 przewodami $\text{YDY}3 \times 1,5\text{mm}^2$ układanym w rurce ochronnej RL22.

5.6. Instalacja połączeń wyrównawczych:

Instalację połączeń wyrównawczych należy wykonać z płaskownika $\text{FeZn}30 \times 4\text{mm}$ wyprowadzając go z zapasem do szachtu windowego. Konstrukcje dźwigu należy podłączyć z płaskownikiem. Połączenia wykonać jako spawane. Projektowany płaskownik należy wyprowadzić na zewnątrz budynku i podłączyć do projektowanego uziomu szpilkowego. Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary. Zmierzona rezystancja uziemienia nie może przekraczać 10Ω .

5.7. Ochrona przeciwpożarowa:

W zakresie instalacji elektroenergetycznych następujące parametry i cechy projektowanych instalacji i urządzeń wpływają na bezpieczeństwo przeciwpożarowe budynku:

- wszystkie stosowane przewody, aparaty i urządzenia muszą posiadać atesty stosowalności w budownictwie B,
- zastosowane przewody YDY powinny być wykonane na napięcie znamionowe

(U0/U) 450/750V, a kable YKY na napięcie znamionowe (U0/U) 600/1000V, gdzie:
U0 - wartość skuteczna napięcia pomiędzy dowolną żyłą a "ziemią" lub ekranem kabla,
U - wartość skuteczna napięcia pomiędzy dowolnymi dwoma żyłami fazowymi (napięcie międzyfazowe).

- w miejscach przejść przewodów przez elementy oddzielen przeciwpożarowych przewidzieć przepusty lub uszczelnienia pożarowe o klasie odporności ogniowej wymaganej dla tych oddzielen przeciwpożarowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT:

6.1. Ogólne wymagania odnośnie kontroli jakości:

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w ST (kod 45000000-7) pkt. 6 „Wymagania ogólne”.

6.2. Badania i kontrola przed przystąpieniem do robót:

Za wbudowane materiały oraz badanie ich przydatności odpowiada Wykonawca. Przed przystąpieniem do robót wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inżynierowi do akceptacji aktualne świadectwa badań materiałów podstawowych wykonywanych w ramach nadzoru wewnętrznego przez producenta (atesty materiałów). Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia daty produkcji, daty przydatności do stosowania, stanu opakowań oraz właściwego przechowywania materiałów.

7. OBMIAR ROBÓT:

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót:

Ogólne wymagania obmiaru robót podano w ST (kod 45000000-7) pkt. 7 „Wymagania ogólne”.

7.2 Jednostka i zasady obmiarowania:

Jednostką obmiarową robót jest m. in.: m², m³, m, szt., pomiar, otw.

8. ODBIÓR ROBÓT:

8.1. Ogólne zasady odbioru robót:

Ogólne wymagania wykonania robót podano w ST (kod 45000000-7) pkt. 8 „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI:

9.1. Ogólne zasady płatności:

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w ST (kod 45000000-7) pkt. 9 „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE:

- PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
- PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
- PN-EN 1838:2005 - Zastosowania oświetlenia - Oświetlenie awaryjne.
- PN-EN 60598-2-22:2004 „Oprawy oświetleniowe.

OPRACOWAŁ: mgr inż. Andrzej Klimkiewicz – ST – 455/88