

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

DOTYCZY:

**PRZEBUDOWA BUDYNKU POLEGAJĄCA
NA WYKONANIU WEWNĘTRZNEGO SZYBU WINDOWEGO
W ISTNIEJĄCEJ DUSZY KLATKI SCHODOWEJ**

INWESTOR:

**UNIwersytet WARMIŃSKO - MAZURSKI W OLSZTYNIE,
10-719 OLSZTYN, UL. MICHAŁA OPACZOWSKIEGO 2**

OBIEKT, ADRES INWESTYCJI:

**BUDYNEK DYDAKTYCZNY WYDZIAŁU
NAUK EKONOMICZNYCH UWM W OLSZTYNIE,
10-719 OLSZTYN, UL. MICHAŁA OPACZOWSKIEGO 4
Działka o numerze ewidencyjnym 1/8
Kategoria obiektu IX**

Grupa, klasa i kategoria robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:

- 1.ST. ROBOTY BUDOWLANE - WYMAGANIA OGÓLNE - KOD CPV - 45000000-7**
- 2.SST. ROBOTY BUDOWLANE - KOD CPV - 45000000-7**
- 3.SST. WINDY, INSTALOWANIE WIND – KOD CPV – 42416100-6, 45313100-5**
- 4.SST. ROBOTY INSTALACYJNE ELEKTRYCZNE - KOD CPV – 45310000-3**

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

Warszawa, 30.08.2017r.

EGZ. NR

SPIS TREŚCI:

NR ST.	GRUPA, KLASA I KATEGORIA ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ	STR. NR
1. ST .	ROBOTY BUDOWLANE - WYMAGANIA OGÓLNE - KOD CPV – 45000000 - 7	3
2. SST.	ROBOTY BUDOWLANE - KOD CPV – 45000000 - 7	14
3. SST.	WINDY, INSTALOWANIE WIND - KOD CPV – 42416100-6, 45313100-5	24
4. SST.	ROBOTY INSTALACYJNE ELEKTRYCZNE - KOD CPV - 45310000 - 3	29

1. ST. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ROBOTY BUDOWLANE - WYMAGANIA OGÓLNE - KOD CPV – 45000000-7:

1. WSTĘP:

1.1. Przedmiot SST:

Specyfikacja dotyczy zakresu prac ujętych w ramach zadania pod nazwą:

<p style="text-align: center;"><i>PRZEBUDOWA BUDYNKU POLEGAJĄCA NA WYKONANIU WEWNĘTRZNEGO SZYBU WINDOWEGO W ISTNIEJĄCEJ DUSZY KLATKI SCHODOWEJ</i></p>

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:

Ileokroć 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.

remoncie – 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.

teren 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, użytkowania 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.

aprobachie 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 2002r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002r.).

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 przewidywało 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 budowli 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 budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli 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 1997r. 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 nie zbadane i nie zaakceptowane 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 zaakceptowanych.

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 1998 r. (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. Jakikolwiek materiał, który nie spełnia tych wymagań będą odrzucone.

6.7. Dokumenty budowy:

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.
- dziennik budowy.

Przechowywanie dokumentów budowy:

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

Prowadzenie dziennika budowy:

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego wydawanym w przypadku realizacji inwestycji na podstawie Pozwolenia na budowę. Prowadzenie dziennika budowy spoczywa na kierowniku budowy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy. Zapisy będą czytelne, dokonywane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru. Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęcia stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do

wydawania poleceń Wykonawcy robót.

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. Jakikolwiek 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.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów:

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i w KNR-ach. Jednostki obmiaru powinny zgodnie 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 zarządzone 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 ujawnia 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 wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie). Cena ofertowa winna uwzględniać całość robót i czynności niezbędnych do wykonania przedmiotu zamówienia oraz jego przekazania do eksploatacji użytkownikowi. Oprócz elementów robót uwzględnionych w dokumentacji projektowej, STWiORB i przedmiarze robót należy między innymi uwzględnić (ewentualne) poniższe wyspecyfikowanie roboty towarzyszące, które winny być ujęte w cenie ofertowej:

- zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia,
- odtworzenie terenu, co najmniej do stanu pierwotnego,
- ewentualne prace geodezyjne,
- organizację placu budowy,
- przygotowanie i kompletację materiałów odbiorowych,
- próby, badania.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE:

10.1. Ustawy:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz.U. 2013 nr 0 poz. 1409 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. – Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz.U. 2013 nr 0 poz. 907 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. – o wyborach budowlanych (tekst jednolity Dz.U. 2014 poz. 883 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002r. Nr 147, poz. 1229).
- Ustawa z dnia 28 czerwca 2013r. – o dozorcze technicznym (Dz.U. 2013 poz. 963 z późn. zm.).

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2013 poz. 1232 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. nr 13 poz. 60 – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. Z 2015r. poz. 460 ze zm.).

10.2. Rozporządzenia:

- 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 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r 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 (tekst jednolity Dz.U. z 2013 nr 0 poz. 1129 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz.U. 2002 nr 108 poz. 953 z późn. zm.).

10.3. Inne dokumenty i instrukcje:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo - Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690, tekst jednolity Dz. U. 2015 poz. 1422).

2. SST. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA **ROBOTY BUDOWLANE - KOD CPV - 45000000-7**

1. WSTĘP:

1.1.Przedmiot SST:

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania techniczne dotyczące zakresu prac ujętych w ramach zadania pod nazwą:

**PRZEBUDOWA BUDYNKU POLEGAJĄCA
NA WYKONANIU WEWNĘTRZNEGO SZYBU WINDOWEGO
W ISTNIEJĄCEJ DUSZY KLATKI SCHODOWEJ**

1.2. Zakres stosowania SST:

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

1.3. Zakres robót objętych SST:

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

ROBOTY BUDOWLANE, W TYM:

- ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE.
- ROBOTY ROZBIÓRKOWE, DEMONTAŻOWE.
- ROBOTY ZIEMNE.
- PODSZYBIE SZYBU WINDOWEGO.
- ŚCIANY PODSZYBIA.
- USTAWIENIE RUSZTOWAŃ.
- STALOWA KONSTRUKCJA SZYBU WINDOWEGO.
- WENTYLACJA SZYBU WNIOWEGO.
- STOLARKA.
- ŚCIANY DZIAŁOWE.
- UZUPEŁNIENIE POSADZEK.
- OBUDOWA SZKLANA SZYBU.
- BALUSTRADY.
- PRACE PORZĄDKOWE.

Poszczególne działy analizować razem z przedmiarem robót oraz z opisem technicznym.

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. Materiały do wykonania fundamentów pod dźwig / podszybia:

- Podkład pod płytę fundamentową - warstwa pospółki zagęszczonej do Is 0,99 jako materiału tłumiącego drgania.
- Beton C25/30, wodoszczelny W4 (do wykonania płyty dennej).
- Max. średnica kruszywa dg = 20mm; otulina 5 cm.
- Zbrojenie główne płyty – # Stal A-IIIN (BST 500) jako siatka z prętów #12 dołem i górą o boku oczka 10cm.
- Pręty łącznikowe dla ścian żelbetowych śr. 10 mm co 20 cm obustronnie wypuszczone.
- Taśma uszczelniająca do łączenia płyty dennej ze ścianą żelbetową.
- Materiał wodoszczelny do zabezpieczenia podszybia przed przenikaniem wody lub olejów.

2.2.2. Materiały do wykonania ścian podszybia:

- Beton C25/30, wodoszczelny W4 (do wykonania ścian podszybia).
- Max. średnica kruszywa dg = 20mm; otulina 5 cm.
- Zbrojenie główne ścian podszybia: # Stal A-IIIN (BST 500); zbrojona obustronnie siatką # 10, co 20 cm.
- Materiał wodoszczelny do zabezpieczenia podszybia przed przenikaniem wody lub olejów.

2.2.3. Materiały do wykonania stalowej konstrukcji szybu skręcanego:

- Słupy stalowe, profil stalowy zamknięty o wym o wym. 160x160x10 mm.
- Belki poziome boczne, profil stalowy zamknięty o wym. 160x160x10 mm.
- Belki poziome tylne, profil stalowy zamknięty o wym. 120x120x6,3 mm.
- Farby przeciwkorozyjne (podkład).
- Farby przeciwkorozyjne dwuskładnikowe w kolorze RAL 7045 (szary).

Wykaz stalowej konstrukcji:

Pozycja	Przekrój	Materiał	Liczba	Długość (mm)	Masa		
					Jednostkowa (kg/m)	Elementu (kg)	Całkowita (kg)
7	M16	STAL	20				
8	M16	STAL	20				
9	FAJ-M16-500-W	STAL	16			0,88	14,13
bi 7	BLACHA 15x280	STAL	86	160,00		5,16	443,78
bi 8	BLACHA 15x300	STAL	8	160,00		5,42	43,36
bi 9	BLACHA 20x250	STAL	4	250,00		9,66	38,64
p 7	RKA 120x120x6.3	STAL	9	1570,00	21,980	34,51	310,58
p 8	RKA 160x160x10	STAL	6	1570,00	45,060	70,74	424,47
p 9	RKA 160x160x10	STAL	2	1600,00	45,060	72,10	144,19
p 10	RKA 160x160x10	STAL	18	1600,00	45,060	72,10	1297,73
p 11	RKA 160x160x10	STAL	2	2788,00	45,060	125,63	251,25
p 12	RKA 160x160x10	STAL	2	3215,00	45,060	144,87	289,74
p 13	RKA 160x160x10	STAL	2	3551,00	45,060	160,01	320,02
p 14	RKA 160x160x10	STAL	2	3641,00	45,060	164,06	328,13
p 15	RKA 160x160x10	STAL	2	3671,00	45,060	165,42	330,83
p 16	RKA 160x160x10	STAL	2	7355,00	45,060	331,42	662,83
p 17	RKA 160x160x10	STAL	2	10405,00	45,060	468,85	937,70
Masa łączna elementów (kg)							5837,37
Dodatek na spoiny : 2.0 % (kg)							116,75
Masa całkowita (kg)							5954,12

2.2.4. Wentylacja szybu:

- Zamknięty szyb windowy musi zostać wentylowany. Zaprojektowano wentylację w postaci rury wentylacyjnej o śr. 15 cm. Wentylację wyprowadzić ponad dach.

2.2.5. Stolarka okienna:

- Okno O1 - Montaż nowego okna, o wym.: 0,65 x 1,45 m (okno w wiatrołapie).
- Okno z PCV, dwuszybowe, profil pięciokomorowy, szklone szkłem bezpiecznym.
- Współczynnik przenikania ciepła $U = 1,1$ [W/m² x K].
- Odporność ogniowa EI 30.

2.2.6. Stolarka okienna:

- Okno O1 - Montaż nowego okna, o wym.: 0,65 x 1,45 m (okno w wiatrołapie).
- Okno z PCV, dwuszybowe, profil pięciokomorowy, szklone szkłem bezpiecznym.
- Współczynnik przenikania ciepła $U = 1,1$ [W/m² x K].
- Odporność ogniowa EI 30.

2.2.7. Solarka drzwiowa, witryna:

- **Drzwi D1** - Montaż nowych drzwi w piwnicy, jednoskrzydłowych płytowych pełnych, o wym.: 1,00 x 2,10 (wymiar w świetle muru).
- Wypełnienie skrzydła: płyta wiórowa otworowa.
- Płyta wierzchnia obustronnie obłożona płytą MDF w kolorze jasny buk.
- Ościeżnica drewniana przylgowa z uszczelką.
- Wyposażenie: klamki w kolorze srebrnym, zamek, 3 zawiasy regulowane z osłonkami w kolorze srebrnym (3 zawiasy / skrzydło).
- **Drzwi D2** - Montaż nowych drzwi i witryny EI 30 na I piętrze:
 - Drzwi dwuskrzydłowe oszklone z pcv, o odporności ogniowej EI 30, o wym.: 1,90 x 2,40 (wymiar w świetle muru/ramy).
 - Witryna oszklona z pcv, o odporności ogniowej EI 30, o wym.: 4,25 x 3,19 (wymiar w świetle muru).
- Drzwi dwuskrzydłowe z profili gr. 75 mm, z dolnym panelem pełnym, górnym przeszklonym, szklone szkłem bezpiecznym;
- Szer. skrzydła zasadniczego min. 90 cm;
- Wyposażenie: klamki w kolorze srebrnym, zamek, 3 zawiasy regulowane z osłonkami w kolorze srebrnym (3 zawiasy / skrzydło), samozamykacz mechaniczny.
- **Drzwi D3** - Montaż nowych drzwi na III piętrze, o wym.: 1,60 x 2,10 (wymiar w świetle muru).
- Drzwi dwuskrzydłowe z profili gr. 75 mm, o odporności ogniowej EI 30.
- Dolny panel pełny, górny przeszklony szkłem bezpiecznym.
- Szer. skrzydła zasadniczego min. 90 cm.
- Wyposażenie: klamki w kolorze srebrnym, zamek, 3 zawiasy regulowane z osłonkami w kolorze srebrnym (3 zawiasy / skrzydło), samozamykacz mechaniczny.

2.2.8. Ściana działowa w piwnicy – płyty g-k:

- Ściana działowa na stelażu stalowym 100 mm, obłożona obustronnie płytami g-k 12,5 mm.
- Całkowita grub. ściany: 12,5 cm.
- Powierzchnie ścian zagruntować, nałożyć warstwę gładzi gipsowych i nanieść 2 warstwy farby emulsyjnej odpornej na zmywanie.

2.2.9. Ściana działowa na III piętrze – płyty g-kf:

- Ściana działowa na stelażu stalowym 75 mm + 2 płyty g-kf położone obustronnie (płyty 12,5 mm).
- Całkowita grub. ściany: 12,5 cm.
- Ścianę działową wykonać między istniejącymi oknami połaciowymi.
- Powierzchnie ścian zagruntować, nałożyć warstwę gładzi gipsowych i nanieść 2 warstwy farby emulsyjnej odpornej na zmywanie.

2.2.10. Materiały do uzupełnień posadzek:

- beton do uzupełnienia płyty na gruncie (w piwnicy),
- cement do uzupełnienia warstw posadzki (w piwnicy i na III piętrze),
- wykładzina pcv (w piwnicy), lastryko (na III piętrze) – do uzupełnienia warstw wykończeniowych podłóg.
- cokoliki przypodłogowe.

2.2.11. Obudowa szklana szybu:

- Wypełnienie szkłem bezpiecznym warstwowym, z folią przeciw rozkruszeniom w razie uszkodzenia.
- Tafle szkła montowane punktowo do stalowej konstrukcji szybu.
- Tafle szyb montować do konstrukcji nośnej zgodnie z zaleceniami producenta wybranego systemu oszklenia.
- Podkonstrukcję pod projektowane przeszklenie wykonać ze stalowych profili zamkniętych 100x100x3 mm, przytwierdzonych na śruby do stalowej konstrukcji szybu.

2.2.12. Balustrady:

◦ Balustrada zamykana:

Montaż nowej balustrady stalowej, malowanej proszkowo. Balustrada zamykana na parterze, wys. = 1,10 m, uniemożliwiająca schodzenie do piwnicy w czasie pożaru. Pochwyty balustrady drewniane.

◦ Balustrada stała:

Montaż nowej balustrady stalowej, malowanej proszkowo. Balustrada stała, wys. = 0,95 m (balustradę dostosować wymiarowo i materiałowo do istniejących balustrad schodowych). Pochwyty balustrady drewniane.

3. SPRZĘT:

3.1. Wymagania ogólne:

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”.

4. TRANSPORT:

4.1. Ogólne warunki:

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

- Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.
- 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.

4.1.1. Transport materiałów z rozbiórek: Materiały z rozbiórek i demontażu mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, dopuszczonymi do wykonywania określonych robót. Przewożony ładunek musi być zabezpieczony przed spadaniem lub przesuwaniem. Zalecany jest transport w szczelnie zamkniętych kontenerach. Wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia dróg publicznych oraz dojazdów na teren budowy Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt.

4.1.2. Transport stali konstrukcyjnej:

Warunki transportu konstrukcji stalowych powinny zapewniać zabezpieczenie elementów przed wpływem szkodliwych czynników atmosferycznych. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów.

4.1.3. Transport szklanej obudowy szybu:

Pakowanie i magazynowanie elementów obudowy szybu z przeszkleniami, powinno zabezpieczać elementy przed opadami atmosferycznymi i odbywać się w pomieszczeniach i magazynach, suchych i przewiewnych. Przestrzenie ładunkowe powinny być czyste, pozbawione wystających gwoździ i innych ostrych elementów mogących uszkodzić przeszklenia. Przewożona stolarka powinna być ustawiona pionowo na dolnych powierzchniach. Wyroby ustawione w środkach transportowych należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku oraz zabezpieczyć przed ich przemieszczaniem. W czasie transportu materiały powinny być zabezpieczone przed zniszczeniem i uszkodzeniem powłok malarskich i powłoki antykorozyjnej. Konstrukcje ślusarskie należy układać w pozycji poziomej na podkładach z bali lub desek. Pierwszy element powinien leżeć na podkładach na wyrównanym podłożu w odległości min. 30 cm od gruntu.

5. WYKONANIE ROBÓT:

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót:

5.1.1. Roboty przygotowawcze:

- Obręb 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 poroziórkiowy.

5.1.2. Roboty rozbiórkowe, demontażowe:

- Rozebranie ścian murowanych (poziom piwnicy).
 - Demontaż zabudowy portierni z płyt g-k na stelażu aluminiowym (poziom 0).
 - Rozebranie pokrycia nad pom. portiernią z blachy trapezowej.
 - Rozebranie stropu nad poziomem piwnicy – podłoga portierni.
 - Odcięcie balustrad wchodzących w kolizję z projektowanym dźwigiem.
 - Demontaż poręczy schodowych.
 - Skucie warstw posadzkowych w piwnicy, celem wykonania podszybia.
 - Skucie warstwy wykończeniowej posadzki na III piętrze (płytki gresowe + cokoliki).
 - Zerwanie warstwy wykończeniowej posadzki na III piętrze (wykładzina dywanowa + listwy).
 - Demontaż hydrantu naściennego na III piętrze. Ponowny montaż hydrantu w projektowanej lokalizacji.
 - Demontaż okna w piwnicy, o wym.: 1,79 x 1,13 m.
 - Demontaż okien na parterze:
 - Okno o wym.: 1,45 x 1,43 m (okno w zabudowanym pom. portierni),
 - Okno o wym.: 1,49 x 0,90 m (okno w zabudowanym pom. portierni),
 - Okno z pcv o wym.: 0,65 x 1,45 m (okno w wiatrołapie).
 - Demontaż drzwi w piwnicy, o wym.: 0,88 x 2,05 m (wymiar w świetle muru).
 - Demontaż drzwi na parterze do pom. portierni, o wym.: 0,90 x 2,10 m (wymiar w świetle muru).
 - Demontaż drzwi wraz z witryną z pcv na I piętrze, o wym.:
 - drzwi: 2,05 x 2,40 m (wymiar w świetle muru/ramy).
 - witryna: 4,25 x 3,19 m.
 - Demontaż drzwi na III piętrze, o wym.: 0,98 x 2,05 m (wymiar w świetle muru).
 - Demontaż zabudowy stropu z g-k na III piętrze (w miejscu projektowanego nadszybia).
- Obrobienie krawędzi płyt g-k, po montażu dźwigu.

5.1.3. Roboty ziemne:

- Pomiary przed przystąpieniem do wykopów, oraz wykop pod fundament dźwigu wewnętrznego, wykonany ręcznie. Wykop należy wykonać na gł. 2,00 m od poziomu posadzki oraz zagęścić go ziemią (warstwami co 20 cm), aż do poziomu pospółki płyty dennej.
- Wyniesieniem z budynku ziemi uzyskanej z wykopów i jej wywóz z terenu, np. samochodami samowyładowczymi.

5.1.4. Podszybie szybu windowego:

- Podkład pod płytę fundamentową - warstwa pospółki.
- Płyta denna o wym.: 248 x 255 cm, grub. 40cm - beton C25/30, wodoszczelny W4.
- Zbrojenie główne płyty – # Stal A-IIIN (BST 500) jako siatka z prętów #12 dołem i górą o boku oczka 10cm. Łączenie płyty dennej ze ścianą żelbetową (przerwa technologiczna) należy zabezpieczyć taśmą uszczelniającą typu np. Pentaflex lub równoważną.
- Podszybie zaprojektowano na gł. 93 cm (mierzone od poziomu posadzki piwnicy).
- Podszybie szybu powinno być nieprzepuszczalne dla wody lub olejów, a powierzchnia gładka. Na płytę denną nanieść 2 warstwy powłoki wodoszczelnej.

5.1.5. Ściany podszybia:

- Ściany podszybia zaprojektowano po obwodzie, jako monolityczne żelbetowe grub. 24 cm.
- Zbrojenie główne ścian podszybia: # Stal A-IIIN (BST 500); zbrojona obustronnie siatką # 10, co 20 cm.
- Ściany podszybia powinny być nieprzepuszczalne dla wody lub olejów, a powierzchnia gładka. Na ściany nanieść 2 warstwy powłoki wodoszczelnej.

5.1.6. Ustawienie rusztowań:

- Ustawienie rusztowań wewnętrznych.
- Rozebranie rusztowań po pracach montażowych.

5.1.7. Szyb windowy skręcany:

Parametry projektowanego szyby:

- Szer. szybu: 1600 mm.
- Głębokość szybu: 1670 mm (drzwi przystankowe oparte na spoczniku).
- Wysokość nadszybia: 2511 mm (mierzone od poziomu posadzki 3 piętra).
- Głębokość podszybia: 930 mm (mierzone od poziomu posadzki piwnicy).
- Szyb projektowany w systemie skręcanym.

Elementy stalowe projektowanego szyby:

- Słupy stalowe, profil stalowy zamknięty o wym o wym. 160x160x10 mm.
- Łączenie i rozstaw kształtowników według rysunków konstrukcyjnych.
- Belki poziome boczne, profil stalowy zamknięty o wym. 160x160x10 mm.
- Belki poziome tylne, profil stalowy zamknięty o wym. 120x120x6,3 mm.
- Konstrukcja kotwiona markami do biegów i stropów istniejącego budynku.
- Ruszt strop wykonany z belek stalowych 160x160x10 mm w zakotwienia haków montażowych – dźwigowych.

Uwaga!:

- Belki montażowe portali drzwiowych nie są zawarte w rysunkach konstrukcyjnych. Belki zostaną wykonane na budowie po wyborze producenta dźwigu i dostosowane do potrzeb montażowych danego producenta. Obowiązkiem Wykonawcy będzie przedstawienie rysunków powykonawczych montażu belek portali drzwiowych.

Zakres prac dla malowania konstrukcji stalowej:

- Mycie konstrukcji stalowej wodą z detergentem pod ciśnieniem.
- Odtłuszczenie rozpuszczalnikami konstrukcji stalowej.
- 1 Malowanie - farby przeciwkorozyjne (podkład).
- 2 Malowanie - farby przeciwkorozyjne dwuskładnikowe w kolorze RAL 7045 (szary).
- 3 Malowanie (po montażu konstrukcji) - farby przeciwkorozyjne dwuskładnikowe poliuretanowe, w kolorze RAL 7045 (szary).

Uwaga!: Stalową konstrukcję szybu windy pomalować przed montażem podkładem i farbą epoksydową. Po montażu pomalować konstrukcję drugą warstwą farby wierzchniej.

• **Uwagi dotyczące przygotowania szybu:**

- Roboty budowlane należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi dotyczącymi warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki (Dz. Ustaw Nr 75 z 2003 z późniejszymi zmianami).
- Dźwig będzie wykonany zgodnie z dyrektywą dźwigową 95/16/WE.
- W szybie musi być zapewniona temperatura $+5^{\circ}\text{C} \div +40^{\circ}\text{C}$.
- Szyb nie może być ogrzewany gorącą wodą lub parą. Urządzenia do obsługi i regulacji ogrzewania muszą znajdować się poza szybem.
- Przekrój otworu wentylacyjnego w nadszybiu nie może być mniejszy niż 1% rzutu szybu. Do wietrzenia pomieszczeń nienależących do dźwigu nie należy wykorzystywać szybu.
- Dno podszybia powinno być gładkie, w miarę możliwości poziome, nieprzepuszczalne dla wody.
- Oświetlenie naturalne lub sztuczne na przystankach na poziomie podłogi musi wynosić min. 50 lx. Przed sterownikiem oświetlenie na poziomie podłogi powinno wynosić min. 200 lx.
- Grubość warstwy wykończeniowej stropu w progu drzwi szybowych nie powinna przekraczać 70 mm.
- W płycie stropu nadszybia należy zamontować haki montażowe o wskazanej nośności.
- Każdą zmianę wymiarów budowlanych należy koniecznie uzgadniać z firmą, u której zamówiony został dźwig. W przeciwnym razie montaż dźwigu może być niemożliwy.
- Maksymalna odchyłka pionowa szybu stalowego ± 5 mm.

5.1.8. Wentylacja szybu windowego:

- Zamknięty szyb windowy musi zostać wentylowany. Zaprojektowano wentylację w postaci rury wentylacyjnej o śr. 15 cm. Wentylację wyprowadzić ponad dach.

5.1.9. Stolarka:

5.1.9.1. Stolarka okienna:

- **Okno O1** - Montaż nowego okna, o wym.: 0,65 x 1,45 m (okno w wiatrołapie).
- Okno z PCV, dwuszybowe, profil pięciokomorowy, szklone szkłem bezpiecznym.
- Współczynnik przenikania ciepła $U = 1,1$ [W/m² x K].
- Odporność ogniowa EI 30.

5.1.9.2. Solarka drzwiowa, witryna:

- **Drzwi D1** - Montaż nowych drzwi w piwnicy, jednoskrzydłowych płytowych pełnych, o wym.: 1,00 x 2,10 (wymiar w świetle muru).
- Wypełnienie skrzydła: płyta wiórowa otworowa.
- Płyta wierzchnia obustronnie obłożona płytą MDF w kolorze jasny buk.
- Ościeżnica drewniana przylgowa z uszczelką.
- Wyposażenie: klamki w kolorze srebrnym, zamek, 3 zawiasy regulowane z osłonkami w kolorze srebrnym (3 zawiasy / skrzydło).
- **Drzwi D2** - Montaż nowych drzwi i witryny EI 30 na I piętrze:
 - Drzwi dwuskrzydłowe oszklone z pcv, o odporności ogniowej EI 30, o wym.: 1,90 x 2,40 (wymiar w świetle muru/ramy).
 - Witryna oszklona z pcv, o odporności ogniowej EI 30, o wym.: 4,25 x 3,19 (wymiar w świetle muru).
- Drzwi dwuskrzydłowe z profili gr. 75 mm, z dolnym panelem pełnym, górnym przeszkłonym, szklone szkłem bezpiecznym;
- Szer. skrzydła zasadniczego min. 90 cm;
- Wyposażenie: klamki w kolorze srebrnym, zamek, 3 zawiasy regulowane z osłonkami w kolorze srebrnym (3 zawiasy / skrzydło), samozamykacz mechaniczny.
- **Drzwi D3** - Montaż nowych drzwi na III piętrze, o wym.: 1,60 x 2,10 (wymiar w świetle muru).
- Drzwi dwuskrzydłowe z profili gr. 75 mm, o odporności ogniowej EI 30.
- Dolny panel pełny, górny przeszkłony szkłem bezpiecznym.
- Szer. skrzydła zasadniczego min. 90 cm.
- Wyposażenie: klamki w kolorze srebrnym, zamek, 3 zawiasy regulowane z osłonkami w kolorze

srebrnym (3 zawiasy / skrzydło), samozamykacz mechaniczny.

5.1.10. Prace związane z wykonaniem ścian działowych:

- **Ściana działowa w piwnicy – płyty g-k:**
 - Ściana działowa na stelażu stalowym 100 mm, obłożona obustronnie płytami g-k 12,5 mm.
 - Całkowita grub. ściany: 12,5 cm.
 - Powierzchnie ścian zagruntować, nałożyć warstwę gładzi gipsowych i nanieść 2 warstwy farby emulsyjnej odpornej na zmywanie.
- **Ściana działowa na III piętrze – płyty g-kf:**
 - Ściana działowa na stelażu stalowym 75 mm + 2 płyty g-kf położone obustronnie (płyty 12,5 mm).
 - Całkowita grub. ściany: 12,5 cm.
 - Ścianę działową wykonać między istniejącymi oknami połaciowymi.
 - Powierzchnie ścian zagruntować, nałożyć warstwę gładzi gipsowych i nanieść 2 warstwy farby emulsyjnej odpornej na zmywanie.

5.1.11. Uzupełnienie posadzek:

- Uzupełnienie brakujących fragmentów posadzek, po pracach związanych z wykonaniem podszybia oraz po pracach demontażowych ścian działowych, m. in.:
 - uzupełnienie płyty na gruncie (w piwnicy),
 - uzupełnienie warstw posadzki cementowej grub. 50 mm (w piwnicy i na III piętrze),
 - uzupełnienie warstw wykończeniowych podłóg (wykładzina pcv w piwnicy; lastryko na III piętrze).
- Ułożenie cokolików przypodłogowych.

5.1.12. Obudowa szklana szybu:

- Wypełnienie szkłem bezpiecznym warstwowym, z folią przeciw rozkruszeniom w razie uszkodzenia.
- Tafle szkła montowane punktowo do stalowej konstrukcji szybu.
- Tafle szyb montować do konstrukcji nośnej szybu na łączniki stalowe, zgodnie z wytycznymi producenta wybranego systemu oszklenia.

Uwaga!:

- Przedstawione projektowane przeszklenie szybu windowego (rys. nr 20) może ulec zmianom podczas realizacji zadania. Zmiany mogą wynikać z rozwiązań stosowanych przez wybranego producenta danej obudowy i jego wytycznych montażowych.
- Wykonawca przedstawi Inwestorowi oraz autorowi opracowania do akceptacji, zamienny układ przeszklenia, jeżeli zastosuje inny podział niż zaprojektowany.
- Przed montażem stalowej konstrukcji szybu windowego, należy dokonać weryfikacji, specyfikacji montażowych przeszkleń szybu (m.in. max. odsunięcie przeszklania od konstrukcji szybu).
- W celu zamontowania oszklenia między stalowym szybem, a istniejącym biegiem, istnieje możliwość przesunięcia stalowej konstrukcji szybu (zachowując zaprojektowane wymiary między belkami) w stronę pustej przestrzeni duszy klatki schodowej.
- W razie konieczności należy podkuć bieg schodowy (w osi A-A), celem montażu przeszklania między biegiem, a projektowaną stalową konstrukcją szybu windowego. Podkucie szybu należy przeprowadzić w taki sposób aby nie ingerować w istniejące zbrojenie biegów schodowych.
- Podkonstrukcję pod projektowane przeszklenie wykonać ze stalowych profili zamkniętych 100x100x3 mm, przytwierdzonych na śruby do stalowej konstrukcji szybu.

5.1.13. Balustrady:

- **Balustrada zamykana:**

Montaż nowej balustrady stalowej, malowanej proszkowo. Balustrada zamykana na parterze, wys. = 1,10 m, uniemożliwiająca schodzenie do piwnicy w czasie pożaru. Pochwyty balustrady drewniane.

- **Balustrada stała:**

Montaż nowej balustrady stalowej, malowanej proszkowo. Balustrada stała, wys. = 0,95 m (balustradę dostosować wymiarowo i materiałowo do istniejących balustrad schodowych). Pochwyt balustrady drewniany.

5.1.14. Prace porządkowe:

- W trakcie oraz po zakończeniu prac budowlanych konieczne jest uporządkowanie terenu budowy.
- Na bieżąco należy wywozić ziemię, gruz w miejsca do tego przeznaczone.
- Szklaną obudowę szybu, dokładnie oczyścić po pracach wykończeniowych.

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”.

7. OBMIAR ROBÓT:

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót:

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

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-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-EN 1008:2004 Materiały budowlane - Woda do betonów i zapraw.
- 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-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru
- PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych. Warunki techniczne dostawy.
- PN-91/M-69430 Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.
- PN-75/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia
- PN-/B10085:2000 Stolarka budowlana.
- PN-B-94025÷5:1996 Okucia budowlane.
- PN-70/B-10100 - Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-C-81914:2002 - Farby do malowania wewnątrz budynków.
- PN-EN ISO 12944-1:2001 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 1: Ogólne wprowadzenie.

3. SST. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA **WINDY, INSTALOWANIE WIND - KOD CPV - 42416100-6, 45313100-5**

1. WSTĘP:

1.1. Przedmiot SST:

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania techniczne dotyczące zakresu prac ujętych w ramach zadania pod nazwą:

**PRZEBUDOWA BUDYNKU POLEGAJĄCA
NA WYKONANIU WEWNĘTRZNEGO SZYBU WINDOWEGO
W ISTNIEJĄCEJ DUSZY KLATKI SCHODOWEJ**

1.2. Zakres stosowania SST:

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

1.3. Zakres robót objętych SST:

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z montażem dźwigu przystosowanego do przewozu osób niepełnosprawnych i obejmują m. in.:

WINDY, INSTALOWANIE WIND, W TYM:

- MONTAŻ DŹWIGU OSOBOWEGO.
- MONTAŻ WYPOSAŻENIA SZYBU WINDOWEGO.
- TRANSPORT PODZESPOŁÓW DŹWIGOWYCH.
- PRACE PROJEKTOWE, ODBIORY.

Poszczególne działy analizować razem z przedmiarem robót oraz z opisem technicznym.

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 Aprobata 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:

- powinna być zapewniona regulacja prędkości jazdy kabiny poprzez zmianę szybkości otwarcia/zamknięcia drzwi;
- 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;
- 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;
- system sterowania dźwigu musi być odporny na zakłócenia elektromagnetyczne oraz nie

- emitować takich zakłóceń;
- montaż systemu odzysku energii, falownika i funkcji stand-by głównych podzespołów elektrycznych dźwigu powinien zagwarantować znaczną oszczędność energii elektrycznej uzyskiwaną podczas eksploatacji (wymienione dźwigi powinny zaliczać się do klasy efektywności energetycznej A wg normy VDI 4707);
- system zdalnego monitoringu technicznego powinien posiadać następujące funkcje: zdalna diagnostyka dźwigu bezpośrednio z poziomu firmy serwisowej, kontrolowanie dokładności zatrzymywania kabiny na przystankach, poprawności działania drzwi, stanu oświetlenia, stanu zasilania i zaistniałych awarii, automatyczne informowanie o usterkach najważniejszych podzespołów dźwigowych, bieżący, całodobowy podgląd dźwigu, możliwość wydruku raportów z systemu w języku polskim, obejmujących błędy, awarie i statystykę pracy dźwigu;
- kabina dźwigu powinna w przypadku sygnału ppoż. dojeżdżać na przystanek ewakuacyjny (parter) i tam się zatrzymywać, a w przypadku zaniku napięcia – dojeżdżać automatycznie do najbliższego przystanku w celu uwolnienia pasażerów;
- kabina dźwigu powinna posiadać oświetlenie awaryjne z czasem podtrzymania ok. 2 godz.;
- kabina powinna być wyposażona we wszystkie niezbędne rozwiązania umożliwiające korzystanie z dźwigu osobom niepełnosprawnym;
- kabina powinna posiadać załączany automatycznie wentylator zapewniający dostateczną wymianę powietrza;
- oświetlenie energooszczędne LED kabiny dźwigu powinno wyłączać się po upływie 15 min. od czasu ostatniej jazdy kabiny, a po wyłączeniu powinno być załączane w momencie otwarcia drzwi kabiny;
- w panelu sterującym w kabinie powinna być zainstalowana stacyjka kluczykowa umożliwiającą blokadę otwarcia drzwi.

2.2.2. Parametry techniczne dźwigu:

PARAMETR	PO MONTAŻU
rodzaj dźwigu	osobowy, elektryczny, bez maszynowni
udźwig nominalny	630 kg lub 8 osób
prędkość nominalna	1,0 m/s
moc silnika	min. 4,2 kW
wysokość podnoszenia	ok. 15,04 m
ilość przystanków / dojeść	5/5
maszynownia	brak (wciągarka w nadszybiu, tablica sterowa przy drzwiach na ostatnim przystanku)
SYSTEM STEROWANIA	
rodzaj sterowania	simplex, mikroprocesorowe, zbiorczość góra-dół
typ falownika	przebiegiennik częstotliwości regulujący pracę zespołu napędowego dźwigu
dokładność zatrzymywania kabiny	± 5 mm
system zjazdu awaryjnego	dojazd do najbliższego przystanku w przypadku zaniku zasilania i otwarcie drzwi w celu uwolnienia pasażerów
system 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	antywandalowe, stal nierdzewna szczotkowana, przyciski podświetlane
wykonanie / typ piętrowskazywacza	elektroniczny, ze strzałkami kierunku jazdy, na parterze, wskaźniki kierunku jazdy na pozostałych piętrach
ZESPÓŁ NAPĘDOWY	
rodzaj napędu	elektryczny, pasowy, jednobiegowy, regulowany falownikiem
system monitoringu technicznego pasów nośnych	na stałe zainstalowany przy zespole napędowym
DRZWI PRZYSTANKOWE	
typ	przeszkłone szkłem bezpiecznym w ramie ze stali nierdzewnej
rodzaj	automatyczne, teleskopowe, 2-skrzydłowe, bez ognioodporności, próg aluminiowy
wymiary	900×2000 mm
DRZWI KABINOWE	
typ	przeszkłone szkłem bezpiecznym w ramie ze stali nierdzewnej
rodzaj	automatyczne, teleskopowe, 2-skrzydłowe, próg aluminiowy
wymiary	900×2000 mm
KABINA	
typ	nieprzelotowa
wymiary	1100×1400×2100 mm
wykonanie	ściany boczne i tylna ze stali nierdzewnej
wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> - poręcz ze stali nierdzewnej na ścianie bocznej obok kasety dyspozycji i na ścianie tylnej pod lustrem - na podłodze wykładzina przeciwpoślizgowa winylowa, niepalna, nieścieralna - listwa odbojowa ze stali nierdzewnej na wysokości 0,2 m od poziomu posadzki - lustro – górna połowa ścian tylnych - oświetlenie LED sufitowe - wentylator włączany automatycznie. - system komunikatów głosowych o stanie dźwigu
rodzaj / typ łączności	system komunikacji głosowej z firmą serwisową poprzez stacjonarną linię telefoniczną, 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:

5.1.1. Zakres robót w części dotyczącej zaprojektowania, dostawy i montażu dźwigu obejmuje następujące czynności:

- opracowanie projektu dźwigu zgodnie z wymaganiami Zamawiającego, niniejszym opisem technicznym i obowiązującymi przepisami prawa;
- uzgodnienie dokumentacji wykonawczej dźwigu z organem właściwej jednostki dozoru technicznego oraz przygotowanie wniosku o wydanie decyzji zezwalającej na eksploatację dźwigu zgodnie z przepisami ustawy z dnia 21.12.2000 r. o dozorcze technicznym (Dz.U. z 2015 r. poz. 1125) oraz przepisami rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29.10.2003 r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie eksploatacji niektórych urządzeń transportu bliskiego (Dz.U. z 2003 r. Nr 193 poz. 1890), a także uiszczenie opłat, o których mowa w rozporządzeniu Ministra Gospodarki.

W sprawie wysokości opłat za czynności jednostek dozoru technicznego (Dz.U. z 2014 r. poz. 1675).

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

- montaż pomostów montażowych;
- montaż tablicy wstępnej;
- montaż tablicy sterowej;
- montaż falownika;
- montaż systemu dojazdu awaryjnego;
- montaż systemu zjazdu pożarowego;
- montaż systemu zdalnego monitoringu technicznego dźwigu;
- montaż systemu odzysku energii elektrycznej;
- montaż zespołu napędowego z pasami i systemem ich monitoringu;
- montaż ogranicznika prędkości z obciążką i liną;
- montaż ramy kabiny z chwytaczami;
- montaż kabiny;
- montaż drzwi kabinowych;
- montaż drzwi szybowych;
- montaż prowadnic kabiny;
- montaż prowadnic przeciwwagi;
- montaż przeciwwagi z obciążeniem;
- montaż słupków pod zderzaki w podszybiu;
- montaż zderzaków;
- montaż instalacji dźwigowej w szybie i na kabinie;
- montaż oświetlenia szybu;
- montaż kaset wezwań na przystankach;
- montaż kasety dyspozycji w kabinie;
- montaż piętrowskazywacza ze strzałkami kierunku jazdy w kabinie i na parterze;
- montaż wskaźników kierunku jazdy na przystankach;
- montaż systemu komunikacji między kabiną a służbami ratowniczymi;
- montaż systemu komunikatów głosowych w kabinie;
- montaż osłon na elementach ruchomych w szybie (m.in. ogranicznik prędkości, przeciwwaga);
- montaż drabinki w podszybiu.

5.1.3. 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 telefonicznej z aktywnym sygnałem z najbliższej krosownicy lub

bezpośrednio z centrali telefonicznej do nadszybia;

- montaż haków i/lub belek nośnych w nadszybiu;
- przygotowanie otworów drzwiowych pod drzwi szybowe oraz obróbka otworów drzwiowych na gotowo po montażu dźwigu.

5.1.4. Zakres robót w części dotyczącej przekazania wymienionego dźwigu Zamawiającemu i włączenia go do eksploatacji obejmuje następujące czynności:

- udział w badaniu wymienionego dźwigu przeprowadzanym przez UDT (ocena zgodności i certyfikacja CE) oraz doprowadzenie do jego odbioru i do wydania decyzji o dopuszczeniu do eksploatacji (koszty oceny zgodności dźwigu po stronie Wykonawcy, koszty rejestracji dźwigu po stronie Zamawiającego);
- przeszkolenie pracowników Zamawiającego w zakresie obsługi dźwigu;
- opracowanie i przekazanie Zamawiającemu instrukcji obsługi oraz instrukcji konserwacji i eksploatacji dźwigu;
- sprawowanie konserwacji i zdalnego monitoringu technicznego dźwigu przez okres udzielonej gwarancji bez dodatkowego wynagrodzenia.

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:

- Dźwig będzie wykonany zgodnie z dyrektywą dźwigową 95/16/WE.

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

1. WSTĘP:

1.1.Przedmiot SST:

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania techniczne dotyczące zakresu prac ujętych w ramach zadania pod nazwą:

**PRZEBUDOWA BUDYNKU POLEGAJĄCA
NA WYKONANIU WEWNĘTRZNEGO SZYBU WINDOWEGO
W ISTNIEJĄCEJ DUSZY KLATKI SCHODOWEJ**

1.2. Zakres stosowania SST:

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

1.3. Zakres robót objętych SST:

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z pracami instalacji elektrycznych i obejmują m. in.:

- modernizację rozdzielnic RE,
- ułożenie przewodu do tablicy sterująco zasilającej dźwig,
- instalację oświetleniową wewnętrzną,
- połączenia wyrównawcze,
- demontaż istniejących instalacji.

Poszczególne działy analizować razem z przedmiarem robót oraz z opisem technicznym.

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. Przewody:

- Przewód z żyłą Cu LgY-450/750V, 6 mm².
- Przewód YDYp-450/750 V 3x1,5mm².
- Przewód YDYp-450/750 V 4x1,5mm².
- Przewód YDY-450/750 V 5x4mm².
- Przewody kabelkowe HDGs E90 3x2,5mm².
- Przewody kabelkowe HDGs E90 3x2x0,8mm².

2.2.2. Rozdzielnice:

- Rozłącznik bezpiecznikowy 3x25A – 1 szt.
- Wyłącznik różnicowo - prądowy z członem nadprądowym 16A-B 30mA AC 2-biegunowy – 2 szt.
- Rozłącznik izolacyjny 63A – 1 szt.
- Wyłączniki nadprądowe 10A-B – 6 szt.

2.2.3. Oprawy oświetleniowe:

- Oprawy oświetleniowe typu A wg projektu.
- Oprawy oświetleniowe typu B wg projektu.
- Oprawy oświetleniowe typu Aw wg projektu.

2.2.4. Aparaty, osprzęt:

- Łącznik instalacyjny, pojedynczy, podtynkowy, IP-44, 10A, 230V.
- Puszki izolacyjne podtynkowe.
- Puszki izolacyjne podtynkowe śr. 60mm.
- Puszka PCV natynkowa 75x75mm.

2.2.5. Elementy połączeń wyrównawczych:

- Bednarka ocynkowana – FeZn30x4mm.
- Wsporniki ściennie.
- Złącza uniwersalne krzyżowe.

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.

5.1.1. ZASILANIE, BILANS MOCY:

5.1.1.1. Rozdzielnica RE:

W ciągu komunikacyjnym na klatce schodowej na parterze budynku zamontowana jest rozdzielnica elektryczna budynku – RE. Rozdzielnicę należy doposażyć w wyłącznik izolacyjny, rozłącznik bezpiecznikowy, wyłączniki różnicowo-prądowe, wyłączniki nadmiarowo-prądowe wg schematu rys. IE-01. Z rozdzielnic RE zasilane będą: istniejące odbiory, tablica zasilająca sterująca dźwigiem osobowy, oświetlenie szybu dźwigowego, oświetlenie kabiny dźwigowej, oświetlenie nad drzwiami wejściowymi do windy, oświetlenie awaryjne nad drzwiami wejściowymi do windy. Obudowa rozdzielnic pozostaje bez zmian do dalszej eksploatacji.

5.1.1.2. Dźwig osobowy:

Tablica sterowniczo zasilająca dźwig – TSZD zainstalowana będzie na ostatniej kondygnacji przy drzwiach do windy (tablicę dostarcza dostawca dźwigu). TZSD zasilana będzie z rozdzielnic elektrycznej RE przewodem typu YDY5x4mm². Projekt przewiduje doprowadzenie przewodu zasilającego dla TSZD oraz pozostawienie 3m zapasu.

Dźwig seryjnie wyposażony będzie w system sprowadzający kabinę na parter w przypadku zaniku napięcia w budynku.

5.1.1.3. BILANS MOCY:

Rozdzielnic RE dla projektowanych obwodów:

- moc zainstalowana $P_z = 7,0\text{kW}$,
- moc obliczeniowa $P_o = 5,6\text{kW}$,
- prąd obliczeniowy $I_o = 8,7\text{A}$.

MOC PROJEKTOWANYCH OBWODÓW NIE WPŁYWA NA BILANS MOCY CAŁEGO BUDYNKU.

5.1.2. UKŁAD POMIAROWY ENERGII ELEKTRYCZNEJ:

Układ pomiarowy obiektu do rozliczenia z Zakładem Energetycznym pozostaje bez zmian do dalszej eksploatacji.

5.1.3. INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE:

5.1.3.1. OŚWIETLENIE PODSTAWOWE:

Istniejące oprawy oświetleniowe w okolicy montażu dźwigu osobowego pozostają bez zmian. Ze względu na zapewnienie średniego natężenia oświetlenia na poziomie 150lx a na ostatniej kondygnacji 200lx dodatkowo projektuje się oprawy oświetleniowe przed wejściem do windy w ciągu komunikacyjnym na każdej kondygnacji. Rozmieszczenie opraw oświetleniowych pokazano na planach instalacyjnych. Zasilanie opraw wykonać przewodami kabelkowymi 750V, YDYp3x1,5mm² z rozdzielnic RE.

Załączanie projektowanego oświetlenia poprzez czujki ruchu wbudowane w oprawy oświetleniowej.

5.1.3.2. OŚWIETLENIE SZYBU:

Projektuje się oprawy oświetleniowe w szybie windowym. Należy zastosować oprawy LED 4,5W, typu OVAL, min.IP-44. Zasilanie opraw wykonać przewodami kabelkowymi 750V, YDYp3x1,5mm² z rozdzielnic RE. Instalację należy prowadzić n/t w rurkach instalacyjnych. Załączanie projektowanego oświetlenia poprzez łącznik oświetleniowy w szybie.

5.1.3.3. OŚWIETLENIE AWARYJNE:

Projektuje się oświetlenie awaryjne przed wejściem do windy, w miejscu zainstalowania przeniesionego hydrantu, przeniesionych przycisków oddymiania. Oświetlenie będzie uruchamiać się automatycznie w przypadku zaniku napięcia podstawowego nie później niż 2 sek. po jego zaniku. 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 1lx, a na centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi nie mniej niż 0,5 lx. Poziom natężenia oświetlenia awaryjnego w miejscu zainstalowania hydrantu, przycisków oddymiania będzie wynosić co najmniej 5lx. Wszystkie oprawy awaryjne będą spełniać wymagania normy PN-EN 60598-2-22:2015-01 „[Oprawy oświetleniowe. Część 2-22: Wymagania szczegółowe. Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego](#)” będą posiadać w tym zakresie świadectwa dopuszczenia CNBOP.

5.1.3.4. INSTALACJA TELEFONICZNA:

Do kontaktu między kabiną a służbami ratowniczymi należy zastosować bezprzewodowy moduł GSM lub doprowadzić linię telefoniczną od najbliższego punktu dystrybucyjnego. Moduł należy zamówić jako komplet razem z zasilaczem i akumulatorem. Modem zasilany będzie z rozdzielnic RE przewodem YDY3x1,5mm² układanym p/t i w szybie dźwigu.

5.1.3.5. INSTALACJA SIŁOWA:

Instalacja siłowa obejmuje wewnętrzne instalacje rozdzielcze. Instalacje siłowe od rozdzielnic RE do rozdzielnic TZSD oraz odbiorników należy prowadzić w listwie PCV lub p/t. Sposób prowadzenia instalacji należy ustalić z Użytkownikiem na etapie wykonawstwa.

5.1.4. INSTALACJA UZIEMIAJĄCA:

W płycie dennej należy zatopić płaskownik FeZn30x4mm i wyprowadzając go z zapasem do szachtu windowego. Konstrukcje dźwigu należy podłączyć z płaskownikiem. Połączenia wykonać jako spawane. Dodatkowo płaskownik należy połączyć z uziemieniem budynku.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary. Zmierzona rezystancja uziemienia nie może przekraczać 10Ω .

5.1.5. ZAGADNIENIA B.H.P:

Jako podstawową ochronę od porażen prądem elektrycznym stosuje się izolację roboczą i ochronną kabli, przewodów i urządzeń.

Jako system dodatkowej ochrony od porażen prądem elektrycznym stosuje się:

w urządzeniach odbiorczych nn 0,4/0,23kV – SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE realizowane za pomocą rozłączników bezpiecznikowych, wyłączników różnicowo prądowych. Projektowany układ sieci TN-S Bezpieczeństwo przeciwporażeniowe zapewnia również system szyn i przewodów wyrównawczych połączonych z uziemieniem.

W trakcie realizacji instalacji należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP przy pracach na wysokości, spawalniczych, montażowych, malarskich itp.

Prace elektryczne może wykonywać pracownik, który ma aktualne uprawnienia zawodowe, potwierdzone zaświadczeniem kwalifikacyjnym „E”, ukończył 18 lat, posiada dobry stan zdrowia i został zapoznany z przepisami bhp. Pracownik zatrudniony przy robotach elektrycznych powinien być wyposażony w odpowiednią odzież roboczą, rękawice ochronne oraz torbę narzędziową. Osoby zatrudnione przy robotach elektrycznych powinny ściśle przestrzegać wszelkich przepisów bhp, obowiązujących przy danych urządzeniach elektrycznych.

Przed rozpoczęciem pracy należy:

- Zapoznać się z dokumentacją i zaplanować kolejność poszczególnych etapów pracy.
- Przygotować konieczne narzędzia z izolowanymi uchwytami, chroniącymi przed bezpośrednim porażeniem.
- Przygotować konieczny sprzęt pomiarowy oraz niezbędny sprzęt izolacyjny, jak: rękawice dielektryczne, zabezpieczające przed skutkami przypadkowego dotknięcia dwóch przewodów o różnych potencjałach (kontrolowane co 6 m-cy), kalosze, dywaniki, pomosty izolacyjne i okulary ochronne w zależności od charakteru prowadzonych prac.

Przy układaniu instalacji tymczasowych, jak i stałych w budynkach należy:

- zwracać uwagę na zabezpieczenie jej przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- Przy kuciu bruzd i otworów stosować okulary ochronne i rękawice.

Wykonywanie linii napowietrznych i kablowych.

- Prace na linii należy wykonywać po wyłączeniu napięcia.
- Sprawdzić przy pomocy wskaźnika czy w odłączonym odcinku sieci nie występuje napięcie.
- Przed przystąpieniem do przecinania kabli elektrycznych należy wyłączyć je spod napięcia; niezależnie od tego po zdjęciu z kabla pancerza i powłoki powinno się sprawdzić (wskaźnikiem neonowym) czy rzeczywiście napięcie zostało wyłączone, następnie kabel rozładować przez połączenie wszystkich żył z pancerzem.
- Do przecinania kabla stosować piłę z izolowaną rączką i uziemioną oprawą piłki.

5.1.6. 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 stosowności w budownictwie B, przewody elektryczne muszą mieć izolację o napięciu znamionowym 750V,

kable niskiego napięcia - izolację o napięciu znamionowym 1000V

- W miejscach przejść przewodów przez elementy oddzielen przeciwpożarowych przewidzieć przepusty lub uszczelnienia pożarowe o klasie odporności ogniowej wymaganej dla tych oddzielen przeciwpożarowych.
- Instalacje w budynku objęte są działaniem Przeciwpożarowym Wyłącznikiem Prądu.

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, m, szt., pomiar, otw., itd.

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