

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

DOTYCZY:

**ROZBUDOWA BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO W ŻYRARDOWIE
O ZEWNĘTRZNY SZYB WINDOWY PRZYSTOSOWANY
DO PRZEWOZU OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

INWESTOR:

**POWIAT ŻYRARDOWSKI
96-300 ŻYRARDÓW, UL. LIMANOWSKIEGO 45**

OBIEKT, ADRES INWESTYCJI:

**BUDYNEK STAROSTWA POWIATOWEGO W ŻYRARDOWIE
96-300 ŻYRARDÓW, UL. LIMANOWSKIEGO 45
Obręb 0003, dz. nr ewid. 3519/8, 3514/1
Kategoria obiektu XII**



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. INSTALACJE SANITARNE - KOD CPV - 45330000 – 9**
- 4.SST. ROBOTY INSTALACYJNE ELEKTRYCZNE - KOD CPV - 45310000-3**

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

Warszawa, 19.10.2016r.

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.	INSTALACJE SANITARNE - KOD CPV – 45330000 - 9	38
4. SST.	ROBOTY INSTALACYJNE ELEKTRYCZNE - KOD CPV - 45310000 - 3	43

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:

**ROZBUDOWA BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO W ŻYRARDOWIE
O ZEWNĘTRZNY SZYB WINDOWY PRZYSTOSOWANY
DO PRZEWOZU OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

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.

remontcie – 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 nr 0 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:

***ROZBUDOWA BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO W ŻYRARDOWIE
O ZEWNĘTRZNY SZYB WINDOWY PRZYSTOSOWANY
DO PRZEWOZU OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH***

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:

1.3.1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE:

- Ogrodzenia z płyt OSB na słupkach drewnianych – budowa.
- Furtki wejściowe z płyt OSB ze słupkami drewnianymi – budowa.
- Zabezpieczenie ogrodzenia folią.
- Ogrodzenia z płyt OSB na słupkach drewnianych – rozebranie.
- Furtki wejściowe z łąt niestruganych ze słupkami drewnianymi – rozebranie.

1.3.2. ROBOTY ROZBIÓRKOWE, DEMONTAŻOWE:

- Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki o wysokości do 8 cm - ostrożny demontaż kostki wraz z oczyszczeniem (kostka do ponownego ułożenia).
- Rozebranie obrzeży 6x20 cm.
- Rozebranie balustrad z kształtowników stalowych.
- Rozbiórka cokolików.
- Rozebranie obudowy instal. sanitarnych (parter).
- Ostrożne rozebranie bocznej ściany aluminiowej wiatrołapu (na parterze), szer. ściany: 1,30m, wys.: 3,05 m. Ściana do skrócenia na szer.: 0,60 m i ponownego montażu, jako przedłużenie istn. zabudowy wiatrołapu. Przytwierdzenie zabudowy do istn. wiatrołapu i ściany budynku, na systemowe łączniki.
- Wykucie otworów w ścianach z cegieł o grub. ponad 1/2 ceg. na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej dla otworów drzwiowych i okiennych.

1.3.3. BELKI NADPROŻOWE:

- Podstemplowanie zagrożonych nadproży.
- Wykucie wnęk o głębokości do 1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej.
- Wciągnięcie i ułożenie belek stalowych z osiatkowaniem - Dwuteowniki 160x74 mm.
- Uzupełnienie sklepień płaskich Kleina - obmurowanie końców belek.
- Okładanie (szpałdowanie) belek stalowych
- Zaprawa cementowa - poduszki z zaczynu cementowego.
- Rozebranie stemplowań nadproży.

1.3.4. ROBOTY ZIEMNE:

- Pomiary przy wykopach.
- Ręczne wykonanie koryta na całej szerokości chodników - głębokości do 20 cm.
- Ręczne wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste, ze złożeniem urobku na odkład.
- Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych.
- Wywóz ziemi np. samochodami samowyładowczymi.

1.3.5. FUNDAMENTY:

1.3.5.1. PRZYGOTOWANIE ISTNIEJCEJ ŚCIANY BUDYNKU (W CZĘŚCI PODZIEMNEJ):

- Podbicie istn. fundamentów budynku.
- Osuszanie murów.
- Ostrożne czyszczenie ścian fundamentowych metodą strumieniowo-ścierną (np. niskociśnieniowym agregatem piaskującym).
- Przygotowanie podłoża - oczyszczenie i zmycie podłoża.
- Przygotowanie podłoża - odgrzybienie powierzchni ścian.
- Gruntowanie ścian preparatem głęboko penetrującym.
- Uzupełnienie ubytków w murze z wyrównaniem powierzchni ściany po oczyszczeniu zaprawą.
- Gruntowanie ścian.
- Uszczelnienie od zewnątrz ścian w istniejącym budynku - wykonanie izolacji bitumicznej.

1.3.5.2. PŁYTA DENNA ŻELBETOWA):

- Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym - pospółka grub. do 20cm.
- Przygotowanie i montaż zbrojenia z prętów stalowych gładkich lub żebrowanych - zbrojenie główne – # Stal A-IIIN (BST 500) zbrojona 12 #12 m/b dołem i 12 #12/mb górą.
- Płyty fundamentowe żelbetowe - gr. 45cm - beton C20/25, wodoszczelny W8.
- Łączenie płyty dennej ze ścianą żelbetową (przerwa technologiczna) - zabezpieczyć taśmą uszczelniającą.

1.3.5.3. ŚCIANY PODSZYBIA ŻELBETOWE:

- Przygotowanie i montaż zbrojenia z prętów stalowych gładkich lub żebrowanych - zbrojenie główne – # Stal A-IIIN (BST 500) zbrojona obustronnie siatką #10 co 20 cm – dodatkowo obustronnie dozbroić górę ściany (6#10) zmniejszając rozstaw prętów poziomych do 5cm.
- Ściany żelbetowe proste.

1.3.5.4. DOCIEPLENIE ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH:

- Gruntowanie podłoża przy użyciu emulsji bitumicznej.
- Wykonanie izolacji przeciw wilgoci w gruncie na powierzchni pionowej przy użyciu masy bitumicznej.
- Docieplenie ścian płytami styrodurewymi XPS grub. 12cm, mocowanymi całopowierzchniowo.
- Izolacje pionowe ścian fundamentowych z folii kubełkowej.

1.3.6. RUSZTOWANIA:

- Rusztowania zewnętrzne rurowe o wysokości do 20 m.
- Instalacje odgromowe na rusztowaniach zewnętrznych przyściennych wysokości do 20 m.
- Osłony z siatki na rusztowaniach zewnętrznych.
- Czas pracy rusztowań.

1.3.7. STALOWA KONSTRUKCJA SZYBU:

- Kształtowniki stalowe - HEB 140 – stal SJ235.
- Kształtowniki stalowe - ceownik 80.
- Kotwy stalowe FAJ-M16-500-W.
- Blacha stalowa 12x70 mm, dł. 116 mm.
- Blacha stalowa 20x140 mm, dł. 140 mm.

- Blacha stalowa 20x140 mm, dł. 140 mm.
- Blacha stalowa 20x160 mm, dł. 160 mm.
- Blacha stalowa 12x92 mm, dł. 210 mm.
- Blacha stalowa 12x92 mm, dł. 210 mm.
- Blacha stalowa 12x140 mm, dł. 210 mm.
- Blacha stalowa 12x140 mm, dł. 210 mm.
- Blacha stalowa 12x140 mm, dł. 240 mm.
- Blacha stalowa 12x92 mm, dł. 240 mm.
- Śruby M16.
- Śruby M12.
- Stalowe elementy RKB 60x60x5 mm, dł. 240 mm.
- Stalowe elementy RKB 60x60x5 mm, dł. 360 mm.
- Stalowe elementy RKB 60x60x5 mm, dł. 960 mm.
- Wypalanie otworów w stali profilowanej lub blachach.
- Spawanie czołowe belek stalowych.
- Montaż stalowej konstrukcji szybu.
- Mycie konstrukcji wodą z detergentem pod ciśnieniem.
- Odtłuszczenie rozpuszczalnikami konstrukcji stalowej.
- Malowanie pędzlem lub wałkiem konstrukcji wyrobami dwuskładnikowymi - farby przeciwkorozyjne (pierwsza warstwa).
- Malowanie natryskiem bezpowietrznym konstrukcji wyrobami dwuskładnikowymi - farby przeciwkorozyjne dwuskładnikowe (pierwsza warstwa) - warstwa rozrzedzonego właściwym rozcieńczalnikiem epoksydowego gruntu pigmentowanego antykorozyjnie.
- Malowanie natryskiem bezpowietrznym konstrukcji wyrobami dwuskładnikowymi - farby przeciwkorozyjne dwuskładnikowe - powłoka zasadnicza – farba poliuretanowa.

1.3.8. WARSTWY DACHOWE:

- Pokrycie dachów blachami powlekanyymi profilowanymi (trapezowymi).
- Wkładki akustyczne z wełny mineralnej twardej (między trapezami blachy) - wkładki klejone lepikiem asfaltowym na gorąco do podłoża z blach trapezowych.

- Folia paroizolacyjna grub. 0,2 mm.
- Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej poziome z płyt układanych na sucho -jedna warstwa - wełna mineralna twarda grub. 10 cm.
- Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej poziome z płyt układanych na sucho - każda następna warstwa - wełna mineralna twarda spadkowa, grub. 12-35 cm zabezpieczona warstwą papy podkładowej.
- Pokrycie dachów papą termozgrzewalną, na podłożu z twardych płyt z wełny mineralnej.
- Zakup i montaż rury wentylacyjnej fi 200 mm z bl. tytan.-cynk 0,7 mm, patynowanej w kolorze grafitowym (wentylacja szybu) - dł. 1,30 m - wraz z uszczelnieniem przejść przez warstwy dachowe.
- Montaż prefabrykowanych koryt rynnowych dachowych z blachy tytan.-cynk patynowanej w kolorze grafitowym, o śr. 15 cm.
- Rury spustowe okrągłe o śr. 9 cm - z blachy tytan.-cynk 0,7mm, patynowanej w kolorze grafitowym. Połączona projekt. rury spustowej z istn. rurą spustową budynku.

1.3.9. POSADZKI NA PODESTACH STALOWYCH:

- Izolacje szczelin dylatacyjnych konstrukcyjnych poziomymi profilami podłogowymi (w miejscach połączenia stal. podestów z komunikacją na poszczególnych kondygnacjach). Profile wykonane w całości z aluminium, przeznaczone do zabudowy szczelin dylatacyjnych o dowolnie wykończonej powierzchni. Antypoślizgowa powierzchnia profilu, zapewniająca bezpieczeństwo użytkowników obiektu w obrębie dylatacji.
- Podkładki gumowe, amortyzujące drgania, montaż na belkach stalowych podestów.
- Płyty wiórowe OSB 3 grub. 22 mm.
- Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej poziome podposadzkowe.
- Posadzki cementowe wraz z cokolikami zatarte na ostro.
- Warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej.
- Posadzki z wykładzin z tworzyw sztucznych - wykładzina tarkett.
- Posadzki jednobarwne z płytek na zaprawie klejowej - dopasowanie posadzki do istniejącego wykończenia.
- Cokoliki z płytek kamionkowych GRES na zaprawie klejowej.

1.3.10. UZUPEŁNIENIE POSADZEK (MIEJSCA PRZEBIĆ PRZEZ ŚCIANY):

- Gruntowanie podłoży - powierzchnie poziome - w miejscach uzupełnianych posadzek.
- Posadzki cementowe wraz z cokolikami zatarte na ostro.
- Warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej.

- Posadzki z wykładzin z tworzyw sztucznych - wykładzina tarkett.
- Posadzki jednobarwne z płytek na zaprawie klejowej - dopasowanie posadzki do istniejącego wykończenia
- Cokoliki z płytek kamionkowych GRES na zaprawie klejowej.

1.3.11. OBUDOWA Z BLACHY TYTAN-CYNK:

- Wykonanie dylatacji na połączeniu projektowanych ścian z istniejącymi.
- Blacha tytanowo-cynkowa - elementy wykończeniowe - obróbki o szer. do 25 cm w rozwinięciu - Blacha na rąbek podwójny tytan.-cynk patynowana w kolorze grafitowym, o grub. 0,7 mm.
- Okładzina z blachy tytanowo-cynkowej - Blacha na rąbek podwójny tytan.-cynk patynowana w kolorze grafitowym, o grub. 0,7 mm. Montaż okładziny na ruszcie systemowym (wskazanym przez wybranego producenta obudowy).

1.3.12. SZKLANA ZABUDOWA SZYBU:

- Wykonanie dylatacji przez montaż taśmy dylatacyjnej - Projektowane witryny oddylatować od elewacji szczytowej np. za pomocą taśmy dylatacyjnej z pcv, o grub. 0,7 mm.
- Zabudowa szybu zaprojektowana w formie ściany słupowo – ryglowej w systemie aluminiowym. Izolacyjność termiczna: (Uf) 0,7 W/m²K. Kolor profili: grafitowy.

1.3.13. PRACE WYKOŃCZENIOWE WEWNĄTRZ BUDYNKU:

1.3.13.1. OŚCIEŻA DRZWIOWE:

- Zabezpieczenie podłóg folią.
- Oczyszczenie ścierne murów gładkich z cegły - oczyszczenie z resztek zaprawy, z luźnych spoin.
- Gruntowanie pow. ościeży.
- Tynki wewnętrzne zwykłe kat. II wykonywane ręcznie na ościeżach.
- Założenie narożników tynkarskich.
- Gładzie gipsowe gr. 3 mm na ościeżach na podłożu z tynku.
- Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi tynków wewnętrznych ościeży.

1.3.13.2. ODŚWIEŻENIE ŚCIANY NA KL. SCHODOWEJ (ŚCIANA FRONTOWA W MIEJSCU WYKONYWANYCH PRZEBIĆ:

- Gruntowanie pow. ścian.
- Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi tynków wewnętrznych ścian.

1.3.13.3. PODSZYBIE (ŚCIANY ORAZ PŁYTA DENNA):

- Powłoka ochronna - warstwa gruntująca na powierzchniach poziomych.
- Powłoka ochronna - warstwa pośrednia na powierzchniach poziomych.

- Powłoka ochronna - warstwa końcowa na powierzchniach poziomych.
- Powłoka ochronna - warstwa gruntująca na powierzchniach pionowych.
- Powłoka ochronna - warstwa pośrednia na powierzchniach pionowych.
- Powłoka ochronna - warstwa końcowa na powierzchniach pionowych.

1.3.14. NAWIERZCHNIE NA ZEWNĄTRZ, BALUSTRADA:

- Obsadzenie obrzeży betonowych o wymiarach 20x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem.
- Podsypka piaskowa z zagęszczeniem mechanicznym.
- Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem mechanicznym.
- Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej - kostka z odzysku.
- Balustrady z pochwytym stalowym. Projektowana balustrada oddzielająca część komunikacyjną od trawnika. Zaprojektowano stalową balustradę, malowaną proszkowo na kolor czarny. Wys. balustrady od poziomu terenu: 1,10 m.

1.3.15. TERENY ZIELONE:

- Przekopanie trawników w terenie płaskim.
- Przywiezienie ziemi darniowej - grub. warstwy 15 cm.
- Przemieszczanie ziemi darniowej taczkami na odległość do 20 m.
- Rozłożenie ziemi urodzajnej łopatą ręczną w terenie płaskim - grub. warstwy 5 cm.
- Modelowanie terenu płaskiego pod siew trawy.
- Ręczny siew trawy w terenie płaskim.
- Przykrycie nasion traw za pomocą grabi w terenie płaskim.
- Ubicie obsianego terenu za pomocą wału ręcznego w terenie płaskim wraz z podlaniem terenu wodą.

1.3.16. PRACE PORZĄDKOWE:

- Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci itp. - zebranie i złożenie zanieczyszczeń w przyzmy.
- Wywiezienie materiału porozbiórkowego np. samochodami skrzyniowymi.
- Mycie posadzek po robotach budowlanych.
- Mycie drzwi windy po robotach budowlanych.
- Mycie po robotach malarskich okien / szklanej obudowy dźwigu.

1.3.17. WINDY, INSTALOWANIE WIND:

1.3.17.1. MONTAŻ WYPOSAŻENIA SZYBU WINDOWEGO:

- Montaż podestów montażowych.
- Montaż w konstrukcji stalowej dźwigu osobowego (panoramicznego) o udźwigu 630 kg (8 os.), 4 przystanki.
- Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia.
- Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia.
- Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar).
- Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar).
- Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar).
- Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar).

1.3.17.2. TRANSPORT PODZESPOŁÓW DŹWIGOWYCH:

- Transport pionowy ręczny elementów.
- Transport poziomy na wózku elementów lub materiałów.
- Transport samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym.

1.3.17.3. PRACE PROJEKTOWE, ODBIORY:

- Opracowanie dokumentacji dźwigów.
- Opracowanie dokumentacji rejestracyjnej UDT.
- Uzgodnienia dokumentacji dźwigów.
- Dostawa obciążenia do prób UDT.
- Komisja odbioru robót z udziałem organów DT - dźwig towarowy, towarowo-osobowy, osobowy.
- Odbiór robót przez zleceniodawcę - dźwig towarowy, towarowo-osobowy, osobowy.

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 Aprobate Techniczną wydaną przez ITB i zgodnych z instrukcjami technicznymi.

2.2.1. Belki nadprożowe stalowe:

- Parter – Belki dwuteowe dł. 140 cm, o wym.: 160x74 mm – 8 szt.,
- I Piętro – Belki dwuteowe dł. 140 cm, o wym.: 160x74 mm – 6 szt.,
- II Piętro – Belki dwuteowe dł. 140 cm, o wym.: 160x74 mm – 6 szt.,
- III Piętro – Belki dwuteowe dł. 140 cm, o wym.: 160x74 mm – 5 szt.

2.2.2. Materiały do wykonania fundamentów pod dźwig:

- Podkład pod płytę fundamentową - warstwa pospółki zagęszczonej do Is 0,99 jako materiału tłumiącego drgania.
- Beton C20/25, wodoszczelny W8 (do wykonania płyty dennej).
- Max. średnica kruszywa dg = 20mm; otulina 5 cm.
- Zbrojenie główne – # Stal A-IIIIN (BST 500) zbrojona 12 #12 m/b dołem i 12 #12/mb górą.
- Pręty łącznikowe dla ścian żelbetowych śr. 10 mm co 20 cm obustronnie wypuszczone.
- Taśma uszczelniająca do łączenia płyty dennej ze ścianą żelbetową.

2.2.3. Materiały do wykonania ściany podszybia wraz z osłoną z blachy:

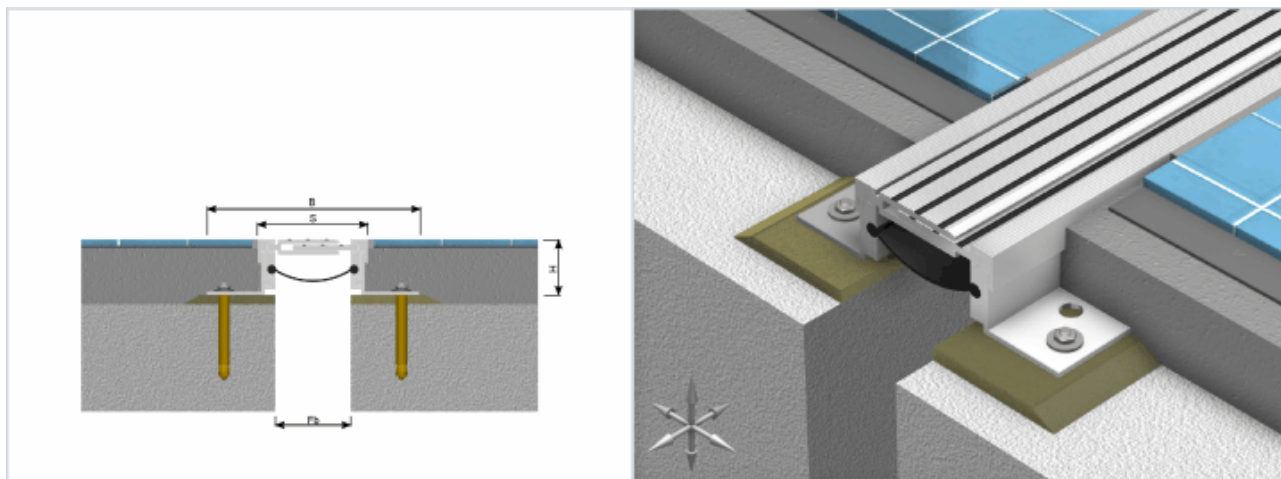
- Beton C20/25, wodoszczelny W8 (do wykonania ścian podszybia).
- Max. średnica kruszywa dg = 20mm; otulina 5 cm.
- Zbrojenie główne – # Stal A-IIIIN (BST 500) zbrojona obustronnie siatką #10 co 20 cm – dodatkowo obustronnie dozbroić górę ściany (6#10) zmniejszając rozstaw prętów poziomych do 5cm.
- Blacha na rąbek stojący podwójny tytan.-cynk patynowana w kolorze grafitowym, o grub. 0,7 (do osłony podszybia).

2.2.4. Materiały do wykonania docieplenia ścian fundamentowych:

- Izolacja z masy bitumicznej.
- Płyty styrodurkowe XPS, grub. 12 cm, mocowane całopowierzchniowo, masą uszczelniającą. Płyty o parametrach:
 - Zakres temperatur użytkowania (- 50°C do + 75°C).
 - Nasiąkliwość wodą przy długotrwałym całkowitym zanurzeniu: do 0.5 %.
 - Klasyfikacja ogniowa: E (samogasnące).
 - Dopuszczalne odchylenia wymiarów : tolerancja grubości – T1.
- Folia kubełkowa, o parametrach:
 - Grubość ok. 0,4-0,5 mm, obustronnie wytłaczana.
 - Gramatura 440-450 g/m2 +-10%.
 - Wysokość wytłoczenia ok 8-9 mm.
 - Wytrzymałość na temperatury od -30°C do +80°C.
 - Właściwości chemiczne: neutralna w stosunku do wody pitnej, nie ulega rozkładowi, odporna na działanie substancji chemicznych.

2.2.5. Materiały do wykonania dylatacji:

- Projektowane witryny (obudowa szklana dźwigu) oddylać od elewacji szczytowej np. za pomocą taśmy dylatacyjnej z pcv, o grub. 0,7 mm.
- Projektowane podesty stalowe, łączące komunikację na poszczególnych kondygnacjach, z projektowanymi wejściami do kabiny, oddylać np. za pomocą profili podłogowych (patrz rys. poniżej). Profile wykonane w całości z aluminium, przeznaczone do zabudowy szczelin dylatacyjnych o dowolnie wykończonej powierzchni. Antypoślizgowa powierzchnia profilu, zapewniająca bezpieczeństwo użytkowników obiektu w obrębie dylatacji.



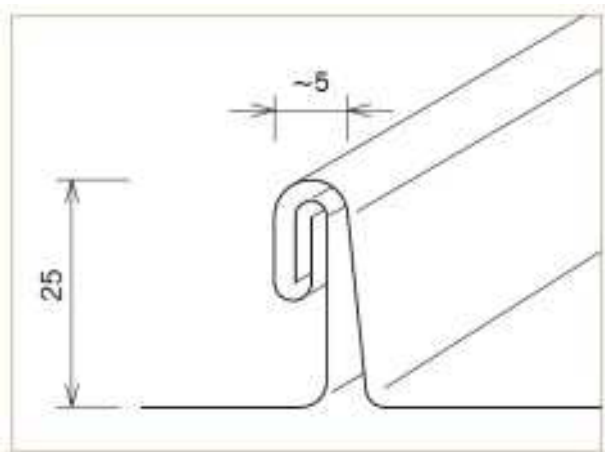
Rys. poglądowy – profil podłogowy łączący komunikację na poszczególnych kondygnacjach, z projektowanymi wejściami do kabiny.

2.2.6. Stalowa konstrukcja szybu:

- Stalowa konstrukcja szybu zewnętrznego, zaprojektowana z belek stalowych - HEB 140 – stal SJ235..
- Łączenie i rozstaw kształtowników według obliczeń statycznych i rysunków konstrukcyjnych.
- Rozstaw rygli w nadszybiu dostosować do rozmieszczenia haków.

2.2.7. Konstrukcja nadszybia, obudowa z blachy:

- Zaprojektowano konstrukcję nadszybia z elementów stalowych (ceowniki 80x60 mm), podpartych na belkach konstrukcyjnych (HEB-ach 140 mm – stal SJ235.).
- Projektowane nadszybie zostanie osłonięte z trzech stron, blachą na rąbek podwójny (patrz rys. poniżej) tytan.-cynk patynowaną w kolorze grafitowym, o grub. 0,7 mm. Blachę osłonową mocować do konstrukcji nośnej, za pomocą systemowych rozwiązań przewidzianych przez wybranego producenta blachy. Blachę mocować w rozstawie co 50 cm.



Rys. poglądowy – rąbek stojący podwójnie zaginany.

- Odprowadzenie wody deszczowej za pomocą koryta rynowego szer. 150 mm, oraz rury spustowej ϕ 90 mm (rura połączona z istn. rurą spustową budynku) z blachy tytan.-cynk patynowanej w kolorze grafitowym.

- Projektowane warstwy dachowe:

- Stalowa belka nośna nadszybia (HEB 140 mm – stal SJ235.),
- konstrukcja nadszybia ze stalowych ceowników 80x60 cm, mocowana do HEB-ów,
- blacha trapezowa,
- wkładki akustyczne z wełny mineralnej twardej (między trapezami blachy),
- folia paroizolacyjna (folia grub. 0,2 mm),
- wełna mineralna twarda grub. 10 cm,
- wełna mineralna twarda spadkowa, grub. 12-35 cm zabezpieczona warstwą papy podkładowej.
- papa termozgrzewalna wierzchniego krycia.

2.2.8. Podesty stalowe:

- W miejscach po przebiściach do projektowanego szybu, wykonać podesty stalowe.
- Łączenie i rozstaw kształtowników według obliczeń statycznych i rysunków konstrukcyjnych.
- Na belkach stalowych podestów, zamocować podkładki gumowe, amortyzujące drgania.

2.2.9. Materiały do wykonania posadzek na podestach:

- Na projektowanych podestach konstrukcyjnych, łączących komunikację na poszczególnych kondygnacjach, z projektowanymi wejściami do kabiny, wykonać następujące warstwy wykończeniowe:

Parter:

- ruszt stalowy, układany na projektowanych stalowych podestach (wg konstrukcji),
- płyta OSB 3 grub. 22 mm,
- folia PE 0,2 mm,
- posadzka cementowa grub. 5 cm,
- warstwa wykończeniowa z płytek gresowych antypoślizgowych, o grub. 1 cm, wraz z cokolikami wys. 10 cm (dotyczy parteru).

I, II, III piętro:

- ruszt stalowy, układany na projektowanych stalowych podestach (wg konstrukcji),
- płyta OSB 3 grub. 22 mm,
- folia PE 0,2 mm,
- posadzka cementowa grub. 5 cm,
- warstwa samopoziomująca grub. 3 mm (pod tarkett),
- warstwa wykończeniowa z tarkettu, z wywinięciem 10 cm na ściany. Wykładzina z tworzyw sztucznych, grub. 2 mm, klasa: 34 (obiektowe).

2.2.10. Materiały do wykonania uzupełnień posadzek (miejsca przebić przez ściany):

- W projektowanych przejściach do kabiny, wykonać następujące warstwy wykończeniowe:

Parter:

- posadzka cementowa grub. 5 cm,
- warstwa wykończeniowa z płytek gresowych antypoślizgowych, o grub. 1 cm, wraz z cokolikami wys. 10 cm (dotyczy parteru).

I, II, III piętro:

- posadzka cementowa grub. 5 cm,
- warstwa samopoziomująca grub. 3 mm (pod tarkett),
- warstwa wykończeniowa z tarkettu, z wywinięciem 10 cm na ściany.

2.2.11. Materiały do wykonania obudowy z blachy (na pow. cokołu oraz na pow. nadszybia):

- W miejscu połączenia projektowanych ścian z istniejącymi, należy zamocować profil dylatacyjny.
- Od poziomu terenu do poziomu cokołu (poziom +0,78 m), wykonać obudowę z blachy na rąbek stojący podwójny tytan. - cynk patynowanej w kolorze grafitowym, o grub. 0,7 mm. Blachę osłonową mocować do konstrukcji nośnej, za pomocą systemowych rozwiązań przewidzianych przez wybranego producenta blachy. Blachę mocować w rozstawie co 50 cm.

2.2.12. Zabudowa szybu windy w systemie aluminiowym:

- Zabudowa szybu zaprojektowana w formie ściany słupowo – ryglowej w systemie typu Aluprof MB-SR50N lub równoważnym.
- Konstrukcja systemu oparta na nośnej konstrukcji szkieletowej złożonej z pionowych (słupy) i poziomych (rygle) kształtowników aluminiowych o przekroju skrzynkowym i charakterystycznej szerokości 50mm. Profile słupów i rygli połączone ze sobą odpowiednio tworząc konstrukcję rusztu aluminiowego, który jest mocowany do konstrukcji szybu stalowego poprzez odpowiednie wsporniki. Przy montażu konstrukcji nośnej fasady z profili aluminiowych należy przestrzegać zaleceń wybranego producenta odnośnie możliwości mocowania ich do elementów stałych budynku. 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 stalowej szybu.

2.2.13. Materiały do tynkowania i malowania:

- 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 silikatową w kolorze białym.

2.2.14. Nawierzchnia na zewnątrz z kostki (kostka z odzysku):

- Projektowane warstwy chodnika:

- Mechanicznie zagęszczony piasek na gruncie - grub. 15cm,
- Podsypka cementowo – piaskowa zagęszczona mechanicznie - grub. 3cm,
- Obrzeża betonowe o wym.: 20x6x100cm,
- Kostka betonowa z odzysku.

2.2.15. Balustrada na zewnątrz:

- Projektowana balustrada oddzielająca część komunikacyjną od trawnika.
- Zaprojektowano stalową balustradę, malowaną proszkowo na kolor czarny.
- Wys. balustrady od poziomu terenu: 1,10 m.

2.2.16. Tereny zielone:

Elementy projektowane:

- Obrzeża betonowe, o wym.: 20x6x100cm.
- Ziemia darniowa (rozłożenie warstwy grub. 15 cm).
- Trawa.

2.2.17. Wentylacja szybu:

- Zaprojektowano wywietrzak dachowy o przekroju 200 mm z blachy stalowej tytan.-cynk 0,7 mm, w kolorze grafitowym. Wywietrzak wyprowadzić 50 cm ponad pow. dachu.

2.2.18. Dźwig osobowy panoramiczny, przystosowany do przewozu osób niepełnosprawnych:

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

- Prędkość dźwigu powinna wynosić 1,0 m/s;
- 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 jak największą oszczędność zużycia energii elektrycznej (dźwig powinien mieścić się w klasie efektywności energetycznej A wg normy VDI 4707);
- kabina dźwigu powinna w przypadku sygnału poż. dojeżdżać na przystanek ewakuacyjny (parter) i tam się zatrzymywać, a w przypadku zaniku napięcia – dojeżdżać do najbliższego przystanku w celu uwolnienia pasażerów;
- 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 posiadać oświetlenie awaryjne z czasem podtrzymania ok. 2 godz.;
- kabina powinna być wyposażona w 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;
- przyciski w panelu sterującym powinny podświetlać się po zadaniu dyspozycji i powinny być oznaczone alfabetem Braille’a;
- w panelu sterującym w kabinie powinna być zainstalowana stacyjka kluczykowa umożliwiająca blokadę otwarcia drzwi.



Rys. poglądowy – dźwig zewn. panoramiczny.

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	4,0-5,0 kW
wysokość podnoszenia	ok. 12,435 m
ilość przystanków / dojeżdż	4/4
maszynownia	brak

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 elektrycznej podczas jazdy ze zwrotem nadmiarowej energii do sieci
wykonanie / typ kasety dyspozycji	stal nierdzewna szczotkowana, przyciski podświetlane, oznaczone alfabetem Braille'a, piętrowskazywacz elektroniczny LCD, stacyjka kluczykowa do blokowania drzwi, przyciski otwierania i zamykania drzwi
wykonanie / typ kasety wezwań	stal nierdzewna szczotkowana, przyciski podświetlane
wykonanie / typ piętrowskazywacza	elektroniczny LCD, ze strzałkami kierunku jazdy, na parterze, dodatkowo wskaźnik kierunku jazdy w ościeżnicy drzwi kabinowych
ZESPÓŁ NAPĘDOWY	
typ wciągarki	zainstalowana w nadszybiu
rodzaj napędu	elektryczny, pasowy, jednobiegowy, regulowany falownikiem
DRZWI PRZYSTANKOWE	
typ	przeszkłone
rodzaj	automatyczne, teleskopowe, 2-skrzydłowe
wymiary	900×2100 mm
wykonanie / wyposażenie	szkło w ramie ze stali nierdzewnej szczotkowanej / próg aluminiowy
DRZWI KABINOWE	
typ	przeszkłone
rodzaj	automatyczne, teleskopowe, 2-skrzydłowe
wymiary	900×2100 mm
wykonanie / wyposażenie	szkło w ramie ze stali nierdzewnej szczotkowanej / zabezpieczone kurtyną świetlną, próg aluminiowy
KABINA	
typ	panoramiczna
wymiary	1100×1400×2300 mm
wykonanie	ściany boczne i tylna przeszkłone, elementy metalowe ze stali nierdzewnej szczotkowanej
wyposażenie	poręcze ze stali nierdzewnej, cokół przypodłogowy ze stali nierdzewnej, na podłodze wykładzina antypoślizgowa lub materiał imitujący kamień (do wyboru przez Inwestora), oświetlenie LED sufitowe, wentylator włączany automatycznie, system komunikatów głosowych o stanie dźwigu
rodzaj / typ łączności	system komunikacji głosowej z firmą serwisową GSM, system zdalnego monitoringu technicznego dźwigu GSM

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”.

3.1.1. Sprzęt do wykonania konstrukcji stalowej zewnętrznego szybu windowego:

Roboty mogą być wykonane przy użyciu odpowiedniego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru. Do wykonania konstrukcji stalowych należy stosować sprzęt sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru, m.in.: spawarki, żuraw samochodowy.

3.1.2. Sprzęt do montażu dźwigu osobowego:

Montaż elementów dźwigowych może wykonać wyłącznie wyspecjalizowana firma, zajmująca się montażem dźwigów, przy pomocy swojego sprzętu, niezbędnego do wykonania specjalistycznych robót dźwigowych.

3.1.3. Sprzęt do wykonania oszklonej osłony zewn. szybu

Wykonawca przystępujący do wykonania stolarki i ślusarki powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

3.1.4. Sprzęt do wykonania osłon podszybia i nadszybia z blachy na rąbek:

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- środkami transportu do przewozu materiałów,
- rusztowaniem do wykonywania prac na wysokości,
- nożycami do cięcia blachy,
- wkrętarką,
- zaginarką.

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 elementów dźwigowych:

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów

4.1.4. Transport profili aluminiowych z przeszkleniami:

Pakowanie i magazynowanie profili aluminiowych z przeszkleniami, powinno zabezpieczać elementy przed opadami atmosferycznymi i odbywać się w pomieszczeniach i magazynach półotwartych i zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Przestrzenie ładunkowe powinny być czyste, pozbawione wystających gwoździ i innych ostrych elementów mogących uszkodzić stolarkę. 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.

4.1.5. Transport blachy:

Blachy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Blachy powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu. Jeżeli długość elementów z blachy jest większa niż długość pojazdu, wielkość nawisu nie może przekroczyć 1 m.

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 rozbudowa oraz nie wydostawał się kurz porozbiórkowy.

5.1.2. Roboty rozbiórkowe / demontażowe (patrz rys. nr 2, 3, 4, 5, 6, 7):

- Technologia demontażu i montażu poszczególnych elementów powinna odbywać się zgodnie ze sztuką budowlaną i pod ścisłą kontrolą Inspektora Nadzoru.

Podczas prowadzenia prac należy w szczególności przestrzegać następujących zasad:

- usuwany element nie może powodować nieprzewidzianego spadania lub zawalenia się innego;
- miejsca składowania materiałów z rozbiórek i demontażu muszą być tak dobrane aby nie zagrażały bezpieczeństwu i nie utrudniały komunikacji.

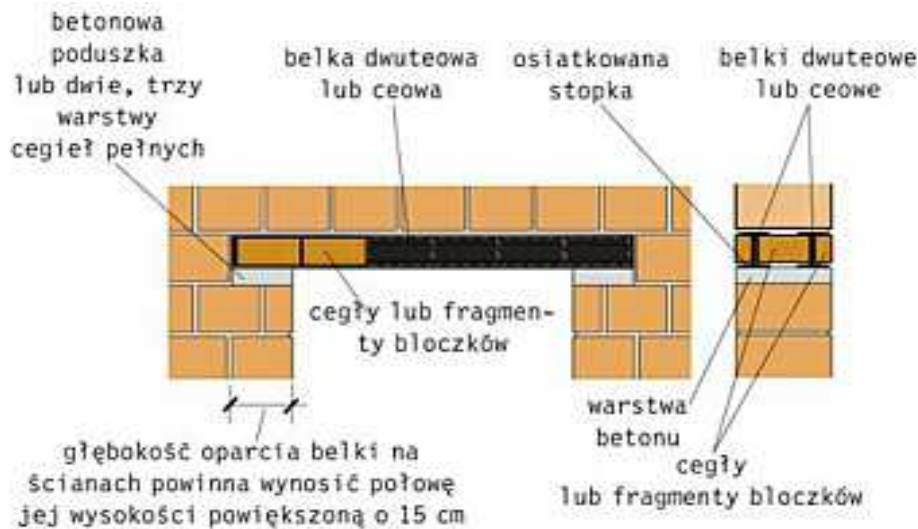
Wyszczególnienie elementów do rozebrania / demontażu:

- Rozebranie nawierzchni z kostki brukowej (11,30 m²). Kostka do oczyszczenia i przygotowania do ponownego wbudowania w miejscu pod projektowane poszerzenie chodnika.
- Rozebranie obrzeży betonowych, o łącznej dł. 26,80 m.
- Demontaż balustrady zlokalizowanej na zewnątrz, o łącznej dł. 13,70 m.
- Przełożenie instalacji sanitarnych (wg opracowania sanitarnego).
- Demontaż nieczynnej instalacji elektrycznej (wg opracowania elektrycznego).
- Przebicie przez ściany z cegły pod projektowane przejścia do kabiny windowej:
 - Parter - przejście o wym: 0,96x2,21x0,95 cm (szer. x wys. grub.),
 - I Piętro - przejście o wym: 0,96x2,21x0,75 cm (szer. x wys. grub.),
 - II Piętro - przejście o wym: 0,96x2,21x0,75 cm (szer. x wys. grub.),
 - III Piętro - przejście o wym: 0,96x2,21x0,60 cm (szer. x wys. grub.).
- Przebicie przez ściany z cegły pod projektowane nadproża:
 - Parter – przebicie pod nadproże o wym: 1,40x0,21x0,95 cm (szer. x wys. grub.),
 - I Piętro – przebicie pod nadproże o wym: 1,40x0,21x0,75 cm (szer. x wys. grub.),
 - II Piętro – przebicie pod nadproże o wym: 1,40x0,21x0,75 cm (szer. x wys. grub.),
 - III Piętro – przebicie pod nadproże o wym: 1,40x0,21x0,60 cm (szer. x wys. grub.),

5.1.3. Ułożenie belek nadprożowych stalowych:

- W miejscu wykonania przebić przez ściany nośne ułożyć belki stalowe na wcześniej przygotowanej zaprawie cementowej grub. 5 cm (tzw. poduszkach).

- Parter – Belki dwuteowe dł. 140 cm, o wym.: 160x74 mm – 8 szt.,
- I Piętro – Belki dwuteowe dł. 140 cm, o wym.: 160x74 mm – 6 szt.,
- II Piętro – Belki dwuteowe dł. 140 cm, o wym.: 160x74 mm – 6 szt.,
- III Piętro – Belki dwuteowe dł. 140 cm, o wym.: 160x74 mm – 5 szt.



Rys. poglądowy – nadproże stalowe układane na istniejącym murze..

5.1.4. Roboty ziemne:

- Pomiary przy wykopach fundamentowych.

- Wykopy pod fundamenty wykonywane za pomocą koparek lub ręcznie.

- Zasypywanie wykopów ziemią z ukopów (po pracach fundamentowych).

- Wywóz nadmiaru ziemi np. samochodami samowyładowczymi.

- Na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych, stwierdzono proste warunki gruntowe. W poziomie posadowienia oraz na głębokości analizowania występują grunty niespoiste deluwialne:

- Warstwa IA - piaski drobne, średniozagęszczone $I_d = 0,50$
- Warstwa IB - piaski drobne, średniozagęszczone $I_d = 0,60$.

- Na terenie występują przypowierzchniowe warstwy wodonośnej ze zwierciadłem o charakterze swobodnym, które w dniu badań znajdowało się na głębokości 2,2 m p.p.t. Co odpowiada rzędnej 114,6 m n.p.m.

- W przypadku stwierdzenia występowania gruntów nasypowych głębiej niż 0,9 m p.p.t., należy je wymienić na grunt mineralny zagęszczany warstwami.

- Stabilizację skarp zachować poprzez ukosowanie wykopów do kąta stoku naturalnego. Podczas opadów zabezpieczyć np. plandekami.

- Zabrania się przekopywać grunt poniżej istniejących fundamentów bez dodatkowych zabezpieczeń.

5.1.5. Fundamenty:

- Podkład pod płytę fundamentową - warstwa pospółki zagęszczonej do $I_s 0,99$ jako materiału tłumiącego drgania.

- Płyta denna gr. 45cm - beton C20/25, wodoszczelny W8.

- Max. średnica kruszywa $d_g = 20\text{mm}$; otulina 5 cm.

- Zbrojenie główne – # Stal A-IIIIN (BST 500) zbrojona 12 #12 m/b dołem i 12 #12/mb górą.

- 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.

5.1.6. Ściany podszybia wraz z osłoną z blachy:

- Ściany podszybia zaprojektowano jako monolityczne żelbetowe, grub. 24 cm, z betonu C20/25, wodoszczelnego W8.
- Max. średnica kruszywa $d_g = 20\text{mm}$; otulina 5 cm.
- Zbrojenie główne – # Stal A-IIIIN (BST 500) zbrojona obustronnie siatką #10 co 20 cm – dodatkowo obustronnie dozbroić górę ściany (6#10) zmniejszając rozstaw prętów poziomych do 5cm.
- Projektowane podszybie osłonięte zostanie z trzech stron, blachą na rąbek stojący podwójny tytan.-cynk patynowaną w kolorze grafitowym, o grub. 0,7 mm (od poziomu terenu do poziomu + 0,78 m). Blachę osłonową mocować do konstrukcji żelbetowego podszybia, za pomocą systemowych rozwiązań przewidzianych przez wybranego producenta blachy.

5.1.7. Docieplenie ścian fundamentowych płytami styrodurowymi:

- Zagruntowanie pow. ściany emulsją bitumiczną przeznaczoną do gruntowania podłoża mineralnych, nie zawierającą rozpuszczalników.
- Zaizolowanie pow. ściany 2 warstwami bitumiczno – kauczukowej masy uszczelniającej.
- Przyklejenie płyt styrodurowych XPS (płyty gr. 12cm), całopowierzchniowo, masą uszczelniającą
- Ułożenie folii kubelkowej z polietylenu wysokiej gęstości (PEHD). Folia chroni, izoluje i zabezpiecza części podziemne ścian w układzie pionowym oraz eliminuje kapilarne podciąganie wody w układzie poziomym. Aby uzyskać szczelne połączenie między arkuszami folii należy użyć taśmy z kauczuku butylowego. Zaleca się aby folia kubelkowa była przytwierdzana wytłoczeniami w stronę muru.
- Zasypanie wykonanej izolacji ziemią z ukopów z zagęszczeniem gruntu..
- Wywiezienie nadmiaru ziemi.

5.1.8. Ustawienie rusztowań:

- Ustawienie rusztowań zewnętrznych rurowych (na czas prowadzenia prac).
- Zabezpieczenie rusztowań siatką ochronną.
- Po pracach związanych z budową dźwigu, demontaż rusztowań..

5.1.9. Dylatacja:

- Projektowana konstrukcja stalowa, zewnętrznego dźwigu osobowego, nie będzie ingerować i naruszać wystroju architektonicznego istniejącej elewacji budynku.
- Belki konstrukcyjne, zaprojektowano jako oddzielną konstrukcję, oddaloną od ściany szczytowej na odległość 5 cm (w poziomie parteru) oraz 25 cm (na pozostałych kondygnacjach).
- Projektowane witryny (obudowa szklana dźwigu) oddylać od elewacji szczytowej np. za pomocą taśmy dylatacyjnej z pcv, o grub. 0,7 mm.
- Projektowane podesty stalowe, łączące komunikację na poszczególnych kondygnacjach, z projektowanymi wejściami do kabiny, oddylać np. za pomocą profili podłogowych. Profile wykonane w całości z aluminium, przeznaczone do zabudowy szczelin dylatacyjnych o dowolnie wykończonej powierzchni. Antypoślizgowa powierzchnia profilu, zapewniająca bezpieczeństwo użytkowników obiektu w obrębie dylatacji.

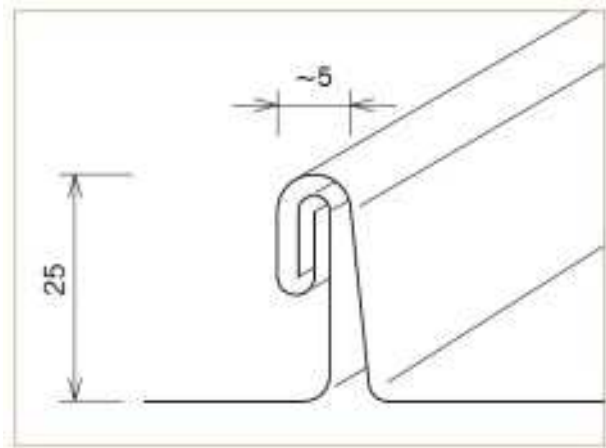
5.1.10. Konstrukcja szybu:

- Stalowa konstrukcja szybu zewnętrznego, zaprojektowana z belek stalowych - HEB 140 – stal SJ235.
- Łączenie i rozstaw kształtowników według obliczeń statycznych i rysunków konstrukcyjnych.
- Rozstaw rygli w nadszyciu dostosować do rozmieszczenia haków.
- Zakres prac związany z przygotowaniem stali:
 - Oczyszczenie mechanicznie stali, np. za pomocą szczotek drucianych i/lub papieru ściernego wraz z odmuchaniem elementów w celu usunięcia pyłów.
 - Malowanie powierzchni warstwą rozrzedzonego epoksydowego podkładu adhezyjnego.
 - Malowanie farbą poliuretanową w kolorze grafitowym (RAL 7016).

- Ponowne malowanie farbą poliuretanową w kolorze grafitowym (RAL 7016) po montażu konstrukcji.

5.1.11. Konstrukcja nadszybia, obudowa z blachy:

- Zaprojektowano konstrukcję nadszybia z elementów stalowych (ceowniki 80x60 mm), podpartych na belkach konstrukcyjnych (HEB-ach 140 mm – stal SJ235.).
- Projektowane nadszybie zostanie osłonięte z trzech stron, blachą na rąbek podwójny (patrz rys. poniżej) tytan.-cynk patynowaną w kolorze grafitowym, o grub. 0,7 mm. Blachę osłonową mocować do konstrukcji nośnej, za pomocą systemowych rozwiązań przewidzianych przez wybranego producenta blachy. Blachę mocować w rozstawie co 50 cm.



Rys. poglądowy – rąbek stojący podwójnie zaginany.

- Dach jednospadowy, ze spadkiem 6,3 °, w stronę koryta rynnowego.
- Odprowadzenie wody deszczowej za pomocą koryta rynnowego szer. 150 mm, oraz rury spustowej fi 90 mm (rura połączona z istn. rurą spustową budynku) z blachy tytan.-cynk patynowanej w kolorze grafitowym.

- Projektowane warstwy dachowe:

- Stalowa belka nośna nadszybia (HEB 140 mm – stal SJ235.),
- konstrukcja nadszybia ze stalowych ceowników 80x60 cm, mocowana do HEB-ów,
- blacha trapezowa,
- wkładki akustyczne z wełny mineralnej twardej (między trapezami blachy),
- folia paroizolacyjna (folia grub. 0,2 mm),
- wełna mineralna twarda grub. 10 cm,
- wełna mineralna twarda spadkowa, grub. 12-35 cm zabezpieczona warstwą papy podkładowej.
- papa termozgrzewalna wierzchniego krycia.

- Zakres prac związany z przygotowaniem stali w nadszybiu:

- Oczyszczenie mechanicznie stali, np. za pomocą szczotek drucianych i/lub papieru ściernego wraz z odmuchaniem elementów w celu usunięcia pyłów.
- Malowanie powierzchni warstwą rozrzedzonego epoksydowego podkładu adhezyjnego.
- Malowanie farbą poliuretanową w kolorze grafitowym (RAL 7016).
- Ponowne malowanie farbą poliuretanową w kolorze grafitowym (RAL 7016) po montażu konstrukcji.

5.1.12. Podesty stalowe:

- W miejscach po przebiciach do projektowanego szybu, wykonać podesty stalowe.
- Łączenie i rozstaw kształtowników według obliczeń statycznych i rysunków konstrukcyjnych.
- Na belkach stalowych podestów, zamocować podkładki gumowe, amortyzujące drgania.

5.1.13. Uzupełnienie posadzek:

- Uzupełnienie posadzek miejscach wykonania przebiecia przez ściany.
- Ubytki w posadzkach na parterze, uzupełnić warstwą posadzki cementowej grub. 5 cm oraz wykończyć płytkami gresowymi antypoślizgowymi o grub. 1 cm, wraz z cokolikami wys. 10 cm.
- Ubytki w posadzkach na I, II i III piętrze, uzupełnić warstwą posadzki cementowej grub. 5 cm, warstwą zaprawy samopoziomującej grub. 3 mm oraz wykończyć tarketem, z wywinięciem 10 cm na ściany.

5.1.14. Wykonanie posadzek na podestach:

- Na projektowanych podestach konstrukcyjnych, łączących komunikację na poszczególnych kondygnacjach, z projektowanymi wejściami do kabiny, wykonać następujące warstwy wykończeniowe:

Parter:

- ruszt stalowy, układany na projektowanych stalowych podestach (wg konstrukcji),
- płyta OSB 3 grub. 22 mm,
- folia PE 0,2 mm,
- posadzka cementowa grub. 5 cm,
- warstwa wykończeniowa z płytek gresowych antypoślizgowych, o grub. 1 cm, wraz z cokolikami wys. 10 cm (dotyczy parteru).

I, II, III piętro:

- ruszt stalowy, układany na projektowanych stalowych podestach (wg konstrukcji),
- płyta OSB 3 grub. 22 mm,
- folia PE 0,2 mm,
- posadzka cementowa grub. 5 cm,
- warstwa samopoziomująca grub. 3 mm (pod tarkett),
- warstwa wykończeniowa z tarkettu, z wywinięciem 10 cm na ściany.

5.1.15. Obudowanie blachą cokołu oraz nadszymbia:

- W miejscu połączenia projektowanych ścian z istniejącymi, należy zamocować profil dylatacyjny.
- Od poziomu terenu do poziomu cokołu (poziom +0,78 m), wykonać obudowę z blachy na rąbek stojący podwójny tytan. - cynk patynowanej w kolorze grafitowym, o grub. 0,7 mm.

5.1.16. Zabudowa szybu windy w systemie aluminiowym:

- Zabudowa szybu zaprojektowana w formie ściany słupowo – ryglowej w systemie typu Aluprof MB-SR50N lub równoważnym.
- Konstrukcja składa się ze słupów i rygli, o szerokości nominalnej 50 mm.
- System ściany słupowo - ryglowej przeznaczony do konstruowania i wykonywania lekkich ścian osłonowych. Konstrukcja systemu oparta na nośnej konstrukcji szkieletowej złożonej z pionowych (słupy) i poziomych (rygle) kształtowników aluminiowych o przekroju skrzynkowym i charakterystycznej szerokości 50mm. Profile słupów i rygli połączone ze sobą odpowiednio tworząc konstrukcję rusztu aluminiowego, który jest mocowany do konstrukcji szybu stalowego poprzez odpowiednie wsporniki. Przy montażu konstrukcji nośnej fasady z profili aluminiowych należy przestrzegać zaleceń wybranego producenta odnośnie możliwości mocowania ich do elementów stałych budynku. 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 stalowej szybu.
- Wypełnienie szkłem bezpiecznym, zespolonym z folią przeciw rozkruszeniom w razie uszkodzenia.
- Minimalne parametry techniczne systemu aluminiowego:

- Wodoszczelność: klasa RE 1200 Pa.
- Odporność na obciążenie wiatrem: 2400 Pa.
- Odporność na uderzenie: klasa I5/E5.
- Przepuszczalność powietrza: klasa AE (1050 Pa).
- Izolacyjność termiczna: (Uf) 0,7 W/m²K.

5.1.17. Roboty tynkarskie i malarskie:

- 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 mineralną w kolorze białym.

- Odświeżenie ściany na kl. schodowej (ściana frontowa w miejscu wykonywania przebić:

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

- 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).

5.1.18. Nawierzchnie na zewnątrz:

- Projektowane warstwy chodnika:

- Mechanicznie zagęszczony piasek na gruncie - grub. 15cm,
- Podsypka cementowo – piaskowa zagęszczona mechanicznie - grub. 3cm,
- Obrzeża betonowe o wym.: 20x6x100cm,
- Kostka betonowa z odzysku.

- Układanie kostki:

- Kostkę układać tak aby spływ wody opadowej, był skierowany na tereny zielone (w przeciwnym kierunku niż lokalizacja budynku), ze spadkiem 1,50 %.

5.1.19. Balustrada na zewnątrz:

- Projektowana balustrada oddzielająca część komunikacyjną od trawnika.
- Zaprojektowano stalową balustradę, malowaną proszkowo na kolor czarny.
- Wys. balustrady od poziomu terenu: 1,10 m.

5.1.20. Tereny zielone:

- Obsadzenie obrzeży betonowych o wym.: 20x6x100cm (od str. ściany szczytowej).
- Przywiezienie ziemi darniowej (rozłożenie warstwy grub. 15 cm).
- Modelowanie terenu płaskiego pod siew trawy.
- Ręczny siew trawy, z przykryciem nasion trawy za pomocą grabi.
- Ubicie obsianego terenu za pomocą wału ręcznego wraz z podlaniem terenu wodą.

5.1.21. Prace porządkowe:

- Wykonawca zobowiązany jest na bieżąco utrzymywać porządek na terenie prowadzonych prac.
- Materiały rozbiórkowe powinny być sukcesywnie transportowane do kontenera na nieczystości i wywożone w miejsce składowania odpadów.
- Szklaną obudowę szybu, dokładnie oczyścić po pracach wykończeniowych.

5.1.22. Wentylacja szybu:

- Należy zapewnić wentylację szybu windowego, min. 1% jego przekroju. Zaprojektowano wywiewnik dachowy o przekroju 200 mm z blachy stalowej tytan.-cynk 0,7 mm, w kolorze grafitowym. Wywiewnik wyprowadzić 50 cm ponad pow. dachu.

5.1.23. Montaż dźwigu osobowego panoramicznego:

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 zjazdu awaryjnego;
- montaż systemu zjazdu pożarowego;
- montaż systemu odzysku energii elektrycznej;
- montaż systemu zdalnego monitoringu technicznego dźwigu;
- montaż regeneracyjnego zespołu napędowego z pasami i systemem ich monitoringu (wciągarka bezreduktorowa);
- 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 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.

Zakres robót budowlanych w części dotyczącej przygotowania szybu pod dźwig elektryczny bez maszynowni obejmuje następujące czynności (wytyczne dla innych branż):

- Doprowadzenie zgodnej z przepisami linii zasilającej dźwig z rozdzielni głównej (RG) do nadszybia;
- doprowadzenie linii zasilających z zabezpieczeniem administracyjnym 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.

Uwagi branżowe dotyczące przygotowania szybu:

- W szybie musi być zapewniona temperatura $+5^{\circ}\text{C} \div +40^{\circ}\text{C}$.
- Szyb musi być wentylowany bezpośrednio na zewnątrz budynku.
- Przekrój otworu wentylacyjnego w nadszybiu nie może być mniejszy niż 1% rzutu szybu.
- 3. Na najwyższym przystanku, należy doprowadzić linię zasilającą pięcioprzewodową

400/230 V 50Hz, zabezpieczoną wyłącznikiem różnicowo-prądowym 300mA, z zapasem 3.5m obliczoną dla: 5.4 kW; 12.1 A prąd rozruchu; 7.8 A prąd pracy.

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-EN 1008:2004 Materiały budowlane - Woda do betonów i zapraw.
- PN-68/B-06050 „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.
- BN-79/7150-01 Stalarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- 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-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.

3. SST. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA **INSTALACJE SANITARNE - KOD CPV - 45330000 – 9**

1. WSTĘP:

1.1. Przedmiot SST:

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

***ROZBUDOWA BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO W ŻYRARDOWIE
O ZEWNĘTRZNY SZYB WINDOWY PRZYSTOSOWANY
DO PRZEWÓZU OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH***

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 sanitarnymi i obejmują m. in.:

ROBOTY SANITARNE, W TYM:

1.3.1. INSTALACJE SANITARNE ZEWNĘTRZNE:

- Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych.
- Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m³ na odkład w gruncie
- Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1.5 m i głębok. do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład.
- Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm - Podsypka.
- Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm – Zасыпка.
- Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. IV.
- Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste.
- Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi.
- Oznakowanie trasy rurociągu z tworzywa sztucznego.
- Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PVC o śr. 160 mm.
- Rura PCV dn 160 mm PVC SN8 lub równoważny.
- Kolano PCV dn 160 mm.
- Ocieplenie rur Łupkami dn 160 mm gr. 30 mm.
- Płaszcze ocynkowane na łupki.
- Studnia PCV dn 425 mm gł. 0,95 m.
- Zbiornik monolityczny o wymiarach 175x370 V= 10 m³.
- Demontaż starego zbiornika.
- Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość 15 km.
- Opłata za składowanie gruzu na wysypisku.
- Odtworzenie nawierzchni.
- Przesunięcie istniejącego przyłącza instalacji grzewczej 2xDN50 - (wykop 1,0 m - demontaz + nowa instalacja).
- Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m² w elementach z betonu żwirowego o grubości

do 30 cm.

- Pianka izolacyjna.
- Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach.
- Przejęcie WGC na rurę preizolowaną 50/125 mm.

1.3.2. INSTALACJE SANITARNE WEWNĘTRZNE:

- Spuszczenie wody z instalacji c.o.
- Napełnienie wodą instalacji c.o..
- Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 50 mm.
- Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym.
- Sprzedaż złomu z demontażu instalacji centralnego ogrzewania.
- Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach.
- Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B).
- Odtłuszczanie rurociągów.
- Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm.
- Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm.
- Izolacja rurociągów śr. 50 mm otulinami gr. 50 mm.
- Grzejnik Elektryczny 2000 W.

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. ELEMENTY INSTALACJI SANITARNYCH ZEWNĘTRZNYCH:

2.2.1.1. Profil podłużny kanalizacji:

- Pospółka - kruszywo nienormowane.
- Zbiornik monolityczny o wymiarach 175x370 V= 10 m³ – 1 szt.
- Rura PCV dn 160 mm PVC SN8 lub równoważny.
- Kolano PCV dn 160 mm.
- Przejęcie WGC na rurę preizolowaną 50/125 mm – 2 szt.
- Kłosa 400/160 3-dopływy – 1 szt.
- Rura wznosząca 400/1000 – 1 szt.
- Teleskop z pokrywą D40 z manszeta – 1 szt.
- Stożek betonowy z pokrywą – 1 szt.
- Właz żeliwny ciężki – 1 szt.
- Płaszcze ocynkowane na łupki.
- Ocieplenie rur łupkami dn 160 mm gr. 30 mm.

2.2.2. ELEMENTY INSTALACJI SANITARNYCH WEWNĘTRZNYCH:

2.2.2.1. Instalacja c.o.:

- Rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr. nominalnej 50 mm.
- Uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 50 mm.
- Izolacja rurociągów śr. 50 mm otulinami gr. 50 mm.
- Grzejnik Elektryczny 2000 W, o wym.: szerokość 740mm, wysokość 450mm, głębokość 100mm. Grzejniki wyposażone w termostat elektroniczny. – 2 szt.

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, przesunięciami lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT:

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót:

Roboty związane z instalacjami sanitarnymi należy powierzyć doświadczonej ekipie.

5.1.1. CHARAKTERYSTYKA TRASY PRZEBUDOWY UZBROJENIA PODZIEMNEGO:

Opracowanie obejmuje likwidację istniejącego zbiornika kanalizacyjnego o wymiarach 175x370, likwidację istniejącego przykanalika oraz przesunięcie istniejącego przyłącza instalacji grzewczej 2xDN50 z budynku Starostwa do budynku sąsiedniego (niskie parametry) wraz ze zmianą prowadzenia instalacji wewnątrz budynku.

Zaprojektowano nowy zbiornik monolityczny o wymiarach 175x370, którego lokalizacja nie koliduje z nowoprojektowaną windą zewnętrzną. Ze względu na brak informacji dot. posadowienia i głębokości istniejącego zbiornika, jego wymiary i pojemność określono szacunkowo na ~10,0 m³. Istniejące przyłącze należy przedłużyć do proj. zbiornika. Do włączenia proj. zbiornika w istniejącą kanalizację przewidziano proj. przyłącze dn 160 oraz rewizyjną studzienkę dn 425 PP z włazem żeliwnym KL. B125.

Do budowy przyłącza zostaną użyte rury dn 160 x 4,7 PVC-U kl. „S” SDR34. Przyłącze zaprojektowano na głębokości 0,87-0,95m p.p.t.. Przewody należy ocieplić łupkami poliuretanowym. Przewody należy układać zgodnie z zaleceniami producenta rur. Przewód układać na podsypce piaskowej.

Długość przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej dn 160 PVC-U KL. S, L = 5,15 mb.

Instalacje grzewczą 2xDN50 (niskie parametry) w budynku należy wykonać z rur stalowych czarnych ze szwem według normy PN-EN 10217-1:2004/A1:2006 ze świadectwem odbioru 3.1 oraz poświadczeniem badania jakościowego ZETOM izolowanych termicznie izolacją z pianki półsztywnej poliuretanowej grubości 30mm.

Instalacje grzewczą 2xDN50/125 (niskie parametry) prowadzoną w ziemi należy wykonać z rur preizolowanych stalowych czarnych ze szwem według normy PN-EN 10217-1:2004/A1:2006 ze świadectwem odbioru 3.1 oraz poświadczeniem badania jakościowego ZETOM z fabryczną izolacją termiczną z pianki poliuretanowej pod płaszczeń HDPE. Przejście rur przez ścianę budynku należy wykonać, jako gazoszczelne.

W szybie windowym dla utrzymania temperatury +5°C zaprojektowano dwa grzejniki elektryczne o mocy 2000W każdy. Wymiar grzejnika: szerokość 740mm, wysokość 450mm,

głębokość 100mm. Grzejniki wyposażone w termostat elektroniczny.

Istniejąca sieć ciepła pod nowoprojektowaną windą z informacji otrzymanych z PEC Żyrardów jest nieczynna i zostanie usunięta w miejscu kolizji. Prace należy wykonać po wcześniejszym zgłoszeniu oraz pod nadzorem PEC Żyrardów.

Ze względu na brak dokumentacji istniejącego uzbrojenia podziemnego oraz brak możliwości sprawdzenia rzędnych i wymiarów w naturze wszystkie wymiary oraz rzędne należy dokładnie domierzyć w trakcie budowy. Jeżeli istniejący zbiornik kanalizacyjny okaże się nieczynny, należy go usunąć i nie budować nowoprojektowanego.

5.1.2. ROBOTY ZIEMNE:

Przewody kanalizacyjne należy wykonać w wykopie otwartym o ścianach pionowych, oszalowanym i odpowiednio zabezpieczonym przed zalewaniem przez wody opadowe lub przewiertem. Przyjmuje się, że 70% wykopów będzie wykonane mechanicznie, a 30% ręcznie. Ziemię z wykopów należy odwieźć w miejsce wskazane przez Inwestora. Przewody z rur PVC-U kl. S należy ułożyć na podsypce grubości 10 cm wyprofilowanej i wyrównanej zgodnie z projektowanym spadkiem rurociągu. Maksymalna wielkość ziaren dla materiału podłoża wzmocnionego i warstwy wyrównawczej wynosi 20 mm. Po ułożeniu przewodu należy wykonać obsypkę gruntem sybkim (piasek, żwir). Zasypkę wykopu wykonać gruntem III kategorii ze starannym ubiciem warstwami i dokładnym zagęszczeniem. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736. Nawierzchnię należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

5.1.3. UWAGI KOŃCOWE:

Przed przystąpieniem do robót należy starannie domierzyć usytuowanie oraz rzędną posadowienia istniejących przewodów.

Prace należy wykonać pod nadzorem osób uprawnionych zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

Prace należy wykonać zgodnie z wytycznymi i pod nadzorem Inwestora.

Materiały muszą posiadać certyfikaty i dopuszczenia do stosowania w Polsce.

Całość robót montażowych należy wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi COBRTI INSTAL „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych” – Zeszyt 9.

Wszelkie rozbieżności stanu projektowanego ze stanem istniejącym należy rozwiązać w trakcie budowy w porozumieniu z projektantem po wykonaniu odkrywek.

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., 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 91.140.70 - Instalacje sanitarne.

PN-93/C-04607 - Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody.

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:

***ROZBUDOWA BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO W ŻYRARDOWIE
O ZEWNĘTRZNY SZYB WINDOWY PRZYSTOSOWANY
DO PRZEWOZU OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH***

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.:

ROBOTY ELEKTRYCZNE, W TYM:

1.3.1. DEMONTAŻ:

- Odłączenie przewodów o przekroju do 6 mm² od zacisków lub bolców.
- Demontaż przewodów wtynkowych z podłoża ceglanego lub betonowego.

1.3.2. KABLE, PRZEWODY:

- Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle.
- Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły.
- Rury winidurkowe o śr. do 47 mm układane n.t. na gotowych uchwytach.
- Ręczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 40 cm - śr. rury do 40 mm.
- Ręczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 1/2 cegły - śr. rury do 40 mm.
- Montaż przepustów rurowych w ścianie - długość przepustu do 1 m - śr. zewnętrzna rury do 40 mm.
- Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekr. żył Cu-6/Al-12 mm²) wciągane do rur - YDY 3x1,5mm².
- Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekr. żył Cu-6/Al-12 mm²) wciągane do rur - YDY 4x1,5mm².
- Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekr. żył Cu-12/Al-20 mm²) wciągane do rur - YDY 3x2,5mm².
- Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekr. żył Cu-12/Al-20 mm²) wciągane do rur - YDY 5x4mm².
- 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.
- Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm² układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-beton. YDY 4x1,5mm².
- Zaprawianie bruzd o szer. do 150 mm.

- Uszczelnienie przejść kablowych przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego.
- Wywiezienie gruzu spryzmowanego np. samochodami skrzyniowymi.
- Opłata na wysypisku.

1.3.3. ROZDZIELNICE:

- Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (il. otworów mocujących do 4) - rozłącznik bezpiecznikowy 3x16A.
- Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 1 (2)-biegunowy w rozdzielnicach - wyłącznik różnicowo prądowy 25A 30mA AC.
- Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach - 1x 10A-B.
- Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach - 1x 16A-B.
- Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 1 (2)-biegunowy w rozdzielnicach - rozłącznik izolacyjny 16A.
- Zegar astronomiczny.
- 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).
- Wykonanie opisów Tablic - opis projektowanych zabezpieczeń w rozdzielnicach.
- Modem GSM do dzwigu.

1.3.4. OPRAWY OŚWIETLENIOWE:

- Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na gipsie, gazobetonie mocowane na kołkach plast.
- Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem przykręcanych 1x20W - końcowych - oprawa typ A.
- Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem przykręcanych 1x20W - końcowych - oprawa typ Aw.
- Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem przykręcanych 1x20W - końcowych - oprawa typ Aw1.
- Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem przykręcanych 1x20W - oprawa ewakuacyjna z odpowiednim piktogramem pojedyncza.

1.3.5. 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 80mm; il. wylotów 3, przekrój przewodu 2.5 mm².
- Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr.do 60mm.
- Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-bieg.z uziemieniem w puszkach z podłączeniem - gniazdo wtyczkowe z bolcem ochronnym 1L+N+PE 16A 230V IP-44 pojedyncze.

1.3.6. POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE:

- Uziomy ze stali profilowanej miedziowane o długości 4.5 m (metoda wykonania udarowa).
- Uziomy ze stali profilowanej miedziowane 3/4" (metoda wykonania udarowa).
- Montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej na budynkach na cegle z wykonaniem otworu ręcznie - bednarka do 120 mm².
- Montaż osłon o dł. do 2m przewodów uziemiających na betonie.
- 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 pręta o śr.do 10mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych- połączenia bednarka/ bednarka.
- Montaż zwodów poziomych nienaprzężanych z pręta o śr.do 10mm na dachu płaskim pokrytym papą na betonie - układanie zwodów z FeZn8mm.
- Wykucie bruzd dla rur RKL18, RS22 w cegle.
- Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton - rurki grubościennne PCV śr. 18mm.
- Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm.
- Montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej na budynkach układanych w gotowych rurkach - pręt o śr.do 10mm - FeZn 8mm.
- Łączenie pręta o śr.do 10mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych - łączenia zwodów i przewodów odprowadzających do blachy dachu.
- Puszki z tworzywa sztucznego do złączy kontrolnych odgromowych o regulowanej głębokości (mocowane w płaszczyźnie izolacji termicznej ściany).

1.3.7. RÓŻNE, POMIARY:

- Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej – pierwszy.
- Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - każdy następny.
- Pierwszy pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych w obwodzie 1-fazowym.
- Następny pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych w obwodzie 1-fazowym.
- Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, pierwszy pomiar.
- Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar rezystancji uziemienia – pierwszy.
- Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego – pierwszy.

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. Przewody:

- Przewód YDY-450/750 V 3x1,5mm².
- Przewód YDY-450/750 V 4x1,5mm².
- Przewód YDY-450/750 V 3x2,5mm².
- Przewód YDY-450/750 V 5x4mm².

2.2.2. Rozdzielnice:

- Modem GSM do dźwigu – 1szt.

- zegar astronomiczny – 1szt.
- wyłączniki nadprądowe 16A-B – 1szt.
- wyłączniki nadprądowe 10A-B – 4szt.
- rozłącznik izolacyjny 16A – 1szt.
- wyłącznik różnicowo prądowy 25A 30mA AC – 1szt.
- rozłącznik bezpiecznikowy 3x16A – 1szt.

2.2.3. Oprawy oświetleniowe:

- oprawa ewakuacyjna z odpowiednim piktogramem pojedyncza wg projektu – 5 szt.
- oprawy oświetleniowe typu Aw wg projektu – 5 szt.
- oprawy oświetleniowe typu Aw1 wg projektu – 1 szt.
- oprawy oświetleniowe typu A wg projektu – 8 szt.

2.2.4. Aparaty, osprzęt:

- gniazdo wtyczkowe z bolcem ochronnym 1L+N+PE 16A 230V IP-44 pojedyncze.
- puszki izolacyjne podtynkowe.
- puszki izolacyjne podtynkowe śr. 60mm.
- puszka PCV natynkowa 75x75mm.

2.2.5. Elementy połączeń wyrównawczych:

- bednarka ocynkowana – FeZn30x4mm.
- Pręty stalowe okrągłe ocynk. fi 8-14 mm FeZn8mm.
- Puszki zamykane z tworzywa sztucznego do złączy kontrolnych odgromowych o regulowanej głębokości (mocowane w płaszczyźnie izolacji termicznej ściany).
- rurki grubościennych PCV śr. 18mm.
- złączki do rur grubościennych PCV śr. 18mm.
- złącza uniwersalne krzyżowe.
- złącza uniwersalne krzyżowe do blachodachówki.
- Uziom stalowy miedziowany o dług. 1.5 m.
- Grot stalowy.
- Złącza prętów.

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 RG:

W wiatrołapie budynku zamontowana jest rozdzielnica główna budynku - RG. Rozdzielnicę należy doposażyć w rozłącznik bezpiecznikowy, wyłączniki różnicowo-prądowe, wyłączniki nadmiarowo-prądowe wg schematu rys. E-1. Z rozdzielnic RG zasilane będą: istniejące odbiory, tablica zasilająca - sterująca dźwigiem osobowy, oświetlenie szybu dźwigowego, oświetlenie kabiny

dźwigowej, oświetlenie nad drzwiami wejściowymi do windy, gniazdo w szybie do zasilania grzejnika elektrycznego. 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 zasilona będzie z rozdzielnic głównej RG 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:

Rozdzielnica RG dla projektowanych obwodów:

- moc zainstalowana $P_z = 10,0\text{kW}$
- moc obliczeniowa $P_o = 7,0\text{kW}$
- prąd obliczeniowy $I_o = 10,9\text{A}$

MOC ROZDZIELNICY RD 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. OŚWIETLENIE PODSTAWOWE:

Istniejące oprawy oświetleniowe na klatce schodowej pozostają bez zmian do dalszej eksploatacji. 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 RG. Załączanie projektowanego oświetlenia poprzez zegar astronomiczny oraz rozłącznikiem w rozdzielnic elektrycznej. Dodatkowo na klatce schodowej i przed wejściem do budynku zaprojektowane będą oprawy oświetlenia awaryjnego. 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. 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.

5.1.4. 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 zasilony będzie z rozdzielnic RD przewodem YDY3x1,5mm² układanym p/t i w szybie dźwigu.

5.1.5. INSTALACJA SIŁOWA:

Instalacja siłowa obejmuje wewnętrzne instalacje rozdzielcze. Instalacje siłowe od rozdzielnic RG do rozdzielnic TZSD oraz odbiorników należy prowadzić w listwie PCV lub p/t. Dodatkowo dla zasilania grzejnika elektrycznego w szybie windowym projektuje się gniazdo wtyczkowe 1L+N+PE, 16A, IP-44. Zasilanie należy wykonać przewodem typu YDYp3x2,5mm², układanym p/t lub w listwie PCV n/t. Sposób prowadzenia instalacji należy ustalić z Użytkownikiem na etapie wykonawstwa.

5.1.6. INSTALACJA PIORUNOCHRONNA I 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 należy wyprowadzić płaskownik na zewnątrz, układając go na elewacji. Płaskownik połączyć z uziomem szpilkowym typu Galmar. Na dachu klatki schodowej zostanie wy-

konana instalacja piorunochronna z drutu stalowego FeZn \varnothing 8mm. W miejscach wyższych (np. wywietrzaki) wykonać antenki z drutu stalowego FeZn \varnothing 8mm o wysokości 70cm. Instalację na dachu należy podłączyć do istniejącej instalacji piorunochronnej. Instalację odgromową należy sprowadzić po elewacji na uchwytych systemowych. Drut FeZn \varnothing 8mm należy połączyć z płaskownikiem Fe-Zn30x4mm i uziomem szpilkowym poprzez projektowane złącza probiercze.

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

5.1.7. ZAGADNIENIA B.H.P:

Jako podstawową ochronę od porażeń prądem elektrycznym stosuje się izolację roboczą i ochronną kabli, przewodów i urządzeń. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń prądem elektrycznym stosuje się: w urządzeniach odbiorczych nn 0,4/0,23kV – SAMOCZYNNY WYŁĄCZNIK realizowane za pomocą rozłączników bezpiecznikowych, wyłączników różnicowo prądowych. Układ sieci po stronie Zakładu Energetycznego TN-C, po stronie Użytkownika TN-C-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 uchwyty, 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 uziemiona oprawa piłki.

5.1.8. 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