

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**DOTYCZY:**

**„PRZEBUDOWA BUDYNKU B STAROSTWA POWIATOWEGO W WAŁCZU  
– O WEWNĘTRZNY SZYB WINDOWY PRZYSTOSOWANY DO RUCHU  
OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH WRAZ Z WYKONANIEM  
PODJAZDU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH”**

**ADRES INWESTYCJI:**

Aleja Zdobywców Wału Pomorskiego 54, 78-600 Wałcz  
dz. nr 5200/6 obr. 0001, jednostka ewid. 321701\_1  
Kategoria obiektu budowlanego XII

**INWESTOR:**

**POWIAT WAŁECKI**  
ul. Dąbrowskiego 17, 78 -600 Wałcz

**GŁÓWNE KODY CPV:**

WYMAGANIA OGÓLNE - KOD CPV - 45000000 -7

ROBOTY BUDOWLANE - KOD CPV - 45453000-7

ROBOTY INSTALACYJNE ELEKTRYCZNE - KOD CPV – 45310000-3

**OPRACOWAŁ:**

mgr inż. arch. Piotr Rafał

**Warszawa, dnia 27.09.2021 r.**

## Spis treści:

<b>1. ST. WYMAGANIA OGÓLNE .....</b>	<b>str. nr 3</b>
--------------------------------------	------------------

### **2. SST. ROBOTY BUDOWLANE, w tym:**

#### PRACE NA ZEWNĄTRZ BUDYNKU:

- Roboty rozbiórkowe i demontażowe;
- Podjazd dla osób niepełnosprawnych;
- Schody zewnętrzne i pochylnia;
- Wykończenie odsłoniętych ścian budynku w obrębie projektowanych schodów i pochylni;
- Przebudowa dachu;
- Wznoszenie rusztowań;
- Warstwy wykończeniowe dachowe projektowanego szybu (oznaczenie na rysunkach: D);
- Warstwy wykończeniowe ścian szybu od strony zewnętrznej (oznaczenie na rysunkach: S2);
- Prace porządkowe.

#### PRACE WEWNĄTRZ BUDYNKU:

- Roboty przygotowawcze;
- Roboty rozbiórkowe i demontażowe;
- Roboty ziemne (dot. wykonania fundamentu szybu windowego);
- Zbrojenie szybu windowego;
- Płyta fundamentowa żelbetowa;
- Ściany żelbetowe szybu;
- Płyta denna żelbetowa;
- Płyta stropowa żelbetowa;
- Wentylacja szybu;
- Ustawienie rusztowań;
- Dostawa i montaż dźwigu z kabiną;
- Odbiory, serwis dźwigu;
- Wykonanie ściany działowej z g-k na parterze;
- Prace murarskie;
- Nadproża;
- Stolarka okienna i drzwiowa;
- Uzupełnienie posadzek;
- Montaż balustrady;
- Roboty tynkarskie i malarskie;
- Roboty wykończeniowe i zabezpieczeniowe - montaż narożników ochronnych;
- Prace porządkowe.....str. nr 14

<b>3. SST. ROBOTY INSTALACYJNE ELEKTRYCZNE .....</b>	<b>str. nr 30</b>
--	-------------------

# **1. ST - SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **- KOD CPV - 45000000-7 - WYMAGANIA OGÓLNE:**

### **1. WSTĘP:**

#### **1.1. Przedmiot SST:**

Specyfikacja dotyczy zakresu prac ujętych w ramach zadania pod nazwą:

**„PRZEBUDOWA BUDYNKU B STAROSTWA POWIATOWEGO W WAŁCZU  
– O WEWNĘTRZNY SZYB WINDOWY PRZYSTOSOWANY DO RUCHU  
OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH WRAZ Z WYKONANIEM  
PODJAZDU DLA 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.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**organie samorządu zawodowego** – należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000r. 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.

**materialach** – 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 przewidziało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004r.

**Zarządzającym realizacją umowy** – jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie (zarządzający realizacją nie jest obecnie prawnie określony w przepisach).

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót:**

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

#### **Przekazanie terenu budowy :**

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze 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 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. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

#### **6.7. Dokumenty budowy:**

##### **Książka obmiarów:**

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

##### **Dokumenty laboratoryjne:**

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

##### **Pozostałe dokumenty budowy:**

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

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

##### **Przechowywanie dokumentów budowy:**

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

### **7. OBMIAR:**

#### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót:**

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

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

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

## **7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów:**

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

## **7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy:**

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

## **8. ODBIÓR ROBÓT:**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót:**

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

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

### **8.2. Odbiór częściowy:**

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

### **8.3. Odbiór ostateczny (końcowy):**

Zasady odbioru ostatecznego robót:

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

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

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

Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe):

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
- protokoły odbiorów częściowych,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- książki obmiarów (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),

- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ).

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

Wszystkie 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 ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji.

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

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI:**

#### **9.1. Ustalenia ogólne:**

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

Stawka jednostkowa powinna obejmować: robocizną bezpośrednią, wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),

- koszty pośrednie, w skład, których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznicy, ekspertyzy dotyczące wykonywanych robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,

- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym, podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

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

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE:**

#### **10.1. Ustawy:**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. 2010 nr 243 poz. 1623, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. – Prawo zamówień publicznych (tj. Dz. U. z 2010r. Nr 113 poz. 759 ze zm.) w szczególności z przepisami art. 29 i 30 tj.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. – o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. – o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 1991 Nr 81 poz. 351, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000r. – o dozorze technicznym (Dz. U. 2000 nr 122 poz. 1321, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. 08.25.150 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. – o drogach publicznych (Dz. U. z 2013 r. poz. 260).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. – o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r. Nr 92 poz. 881 z późn. zm.).

### **10.2. Rozporządzenia:**

- Rozporządzenie Ministra gospodarki z dnia 30 lipca 2001r. – w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. z 2001r. Nr 97 poz. 1055).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003.169.1650, z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072; z 2004r. 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. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz.2042).

### **10.3. Inne dokumenty i instrukcje:**

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

## **2. SST - SPECYFIKACJA TECHNICZNA** **- KOD CPV - 45000000-7 - ROBOTY BUDOWLANE, w tym:**

### **PRACE NA ZEWNĄTRZ BUDYNKU:**

- Roboty rozbiórkowe i demontażowe; Podjazd dla osób niepełnosprawnych; Schody zewnętrzne i pochylnia; Wykończenie odsłoniętych ścian budynku w obrębie projektowanych schodów i pochylni; Przebudowa dachu; Wznoszenie rusztowań; Warstwy wykończeniowe dachowe projektowanego szybu (oznaczenie na rysunkach: D); Warstwy wykończeniowe ścian szybu od strony zewnętrznej (oznaczenie na rysunkach: S2); Prace porządkowe.

### **PRACE WEWNĄTRZ BUDYNKU:**

- Roboty przygotowawcze; Roboty rozbiórkowe i demontażowe; Roboty ziemne (dot. wykonania fundamentu szybu windowego); Zbrojenie szybu windowego; Płyta fundamentowa żelbetowa; Ściany żelbetowe szybu; Płyta denna żelbetowa; Płyta stropowa żelbetowa; Wentylacja szybu; Ustawienie rusztowań; Dostawa i montaż dźwigu z kabiną; Odbiory, serwis dźwigu; Wykonanie ściany działowej z g-k na parterze; Prace murarskie; Nadproża; Stolarka okienna i drzwiowa; Uzupełnienie posadzek; Montaż balustrady; Roboty tynkarskie i malarskie; Roboty wykończeniowe i zabezpieczeniowe - montaż narożników ochronnych; Prace porządkowe.

## **1. WSTĘP:**

### **1.1. Przedmiot SST:**

Przedmiotem SST są wymagania techniczne dotyczące prac ujętych pod nazwą:

**„PRZEBUDOWA BUDYNKU B STAROSTWA POWIATOWEGO W WAŁCZU  
– O WEWNĘTRZNY SZYB WINDOWY PRZYSTOSOWANY DO RUCHU  
OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH WRAZ Z WYKONANIEM  
PODJAZDU DLA 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:

#### **1.3.1. PRACE NA ZEWNĄTRZ BUDYNKU:**

##### **1.3.1.1. Roboty rozbiórkowe i demontażowe:**

- Wykucie z muru ościeżnic stalowych lub krat okiennych o powierzchni do 1 m<sup>2</sup>.
- Wykucie stalowych krat studzienek piwnicznych doświetlających pom. w piwnicy.
- Ręczne rozebranie nawierzchni z płyt chodnikowych betonowych 35x35x5 cm na podsypce cementowo-piaskowej.
- Ręczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości do 15 cm.
- Rozebranie obróbek murów ogniowych, okapów, kołnierzy, gzymsów, podokienników itp. z blachy nie nadającej się do użytku.
- Rozebranie rynny z blachy nie nadającej się do użytku.
- Rozebranie pokrycia dachowego z blachodachówki nie nadającej się do użytku.
- Demontaż więźby dachowej oraz warstw wykończeniowych takich jak: wełna, płyty gk, folia, itp. (w obszarze oznaczonym w dokumentacji rysunkowej). Prace demontażowe na obszarze o wym.: 3,00 m x 6,15 m.
- Rozbiórka pokrycia z papy na dachach betonowych - pierwsza warstwa.
- Rozbiórka pokrycia z papy na dachach betonowych - następna warstwa.
- Rozebranie obróbek murów ogniowych, okapów, kołnierzy, gzymsów, podokienników itp. z blachy nie nadającej się do użytku.

##### **1.3.1.2. Podjazd dla osób niepełnosprawnych:**

- Wykopy jamiste o powierzchni dna do 2.25 m<sup>2</sup> i głębokości do 1.5 m w gruncie kat. III.
- Przygotowanie i montaż zbrojenia z prętów stalowych gładkich lub zbrojonych o śr. 8-12

mm.

- Ławy fundamentowe prostokątne żelbetowe, szerokości do 0,6 m.
- Ściany żelbetowe proste z betonu C25/30 (B30).
- Zasypanie wykopów ziemią z ukopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kat. III.
- Zagęszczenie gruntu ubijakami mechanicznymi.
- Podsyпка piaskowa z zagęszczeniem ręcznym.
- Betonowanie płyt niezbrojonych i podbetonu o grubości 15 cm.
- Podsyпка cementowo-piaskowa z zagęszczeniem ręcznym.
- Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 6 cm.
- Oznakowanie początku i końca biegu pochylni - płytka fakturowana.
- Gruntowanie podłoża - betonowe elementy podjazdu wystające ponad poziom gruntu.
- Układanie płytek okładzinowych ściennych na kleju - płytka ceglana w kolorze odtworzeniowym elewacji frontowej.
- Balustrady z pochwytom stalowym nierdzewnym. Poręcze usytuowano na dwóch wysokościach: 75cm i 90cm. Słupki ze stali nierdzewnej o średnicy 4cm w rozstawie max. 120cm. Słupki mocowane za pomocą kotew stalowych.
- Pochwyty stalowe nierdzewne mocowane do ściany budynku. Pochwyty usytuowano na dwóch wysokościach: 75cm i 90cm.
- Uzupełnienie nawierzchni - Podsyпка piaskowa z zagęszczeniem ręcznym.
- Uzupełnienie nawierzchni - Układanie nawierzchni z płyt chodnikowych betonowych 35x35x5 cm - płyty z odzysku.
- Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi.

#### **1.3.1.3. Schody zewnętrzne, pochylnia, studnia chłonna:**

- Wykopy jamiste o powierzchni dna do 2.25 m<sup>2</sup> i głębokości do 3.0 m w gruncie kat. III.
- Drenaż - wzmocnienie podłoża gruntowego geowłókninami na gruntach sposobem ręcznym.
- Drenaż - podsyпка filtracyjna z piasku w gotowym wykopie z przygotowaniem kruszywa.
- Drenaż - podsyпка filtracyjna ze żwiru w gotowym wykopie.
- Studzienki drenażowe w dnie wykopu śr. 100 cm.
- Wpusty żeliwne podwórzowe o śr. 100 mm.
- Zagęszczenie gruntu ubijakami mechanicznymi.
- Przygotowanie i montaż zbrojenia z prętów stalowych gładkich lub żebrowanych o śr. 6-12 mm.
- Ławy fundamentowe prostokątne żelbetowe, szerokości do 0,6 m.
- Ściany żelbetowe proste z betonu C25/30 (B30).
- Schody żelbetowe proste na płycie - z zastosowaniem pompy do betonu.
- Żelbetowe płyty, płaskie lub na żebrach - z zastosowaniem pompy do betonu.
- Zasypanie wykopów ziemią z ukopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kat. III.
- Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi.
- Gruntowanie podłoża - betonowe elementy murka wystające ponad poziom gruntu.
- Malowanie murka farbą epoksydową.
- Powierzchnie antypoślizgowe - wstępne gruntowanie nawierzchni betonowych.
- Powierzchnie antypoślizgowe z mas chemoutwardzalnych.
- Pozioma izolacja podpłytkowa przeciwwilgociowa gr. 1 mm z polimerowej masy uszczelniającej (folii w płynie) wykonywana ręcznie.
- Okładziny schodów i płyty w poziomie piwnicy z płytek układanych na klej - przygotowanie podłoża.
- Okładziny schodów i płyty w poziomie piwnicy z płytek 30x30 cm układanych na klej.
- Cokoliki wysokości 10 cm z płytek układanych na klej - przygotowanie podłoża.

- Cokoliki wysokości 10 cm na schodach z płytek układanych na klej.
- Pochwył stalowy nierdzewny mocowany do murka.
- Montaż wycieraczki do obuwia przed wejściem.

#### **1.3.1.4. Wykończenie odsłoniętych ścian budynku w obrębie projektowanych schodów i pochylni:**

- Przygotowanie podłoża. Oczyszczenie i zmycie podłoża.
- Przygotowanie podłoża. Odgrzybienie powierzchni ścian.
- Przygotowanie podłoża. Jednokrotne gruntowanie podłoża.
- Uzupełnienie ubytków w tynkach o ilości do 10 % w stosunku do powierzchni ściany.
- Nałożenie podkładowej masy tynkarskiej.
- Wykonanie ręczne cienkowarstwowej wyprawy z tynku silikatowego o fakturze "baranek" - Gruntowanie podłoża - pierwsza warstwa.
- Wykonanie ręczne cienkowarstwowej wyprawy z tynku silikatowego o fakturze "baranek" na gotowym podłożu (ziarno 2 mm).
- Dwukrotne malowanie tynków gładkich farbą silikatową.

#### **1.3.1.5. Przebudowa dachu:**

- Murlaty drewniane o wym. 14x14 cm.
- Krokwie drewniane o wym. 12,5x15,5 cm.
- Zabezpieczenie drewnianych elementów ppoż impregnatem ogniochronnym.
- Pokrycie dachów blachą dachówkopodobną - dopasować do istniejącego wykończenia dachowego z blachy dachówkopodobnej w kolorze ceglany.
- Ołączenie połaci dachowych łątami z tarcicy nasyczonej 5,5x5 cm.
- Folia dachowa wysokoparoprzepuszczalna.
- Deskowanie pełne połaci dachowych z tarcicy nasyczonej.
- Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej - Izolacja z wełny mineralnej grub. 10 cm.
- Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej poziome z płyt układanych na sucho - każda następna warstwa - Izolacja z wełny mineralnej grub. 20 cm.
- Folia dachowa paroizolacyjna.
- Okładzina z płyt g-kf na stelażu aluminiowym (2 płyty gk-f 12,5 mm) – odporność EI 60.
- Dwukrotne malowanie farbami, powierzchni okładziny z płyt g-kf.
- Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szer. w rozwinięciu ponad 25 cm.
- Rynny dachowe półokrągłe - z blachy powlekanej - dopasowanie rynny wymiarowo i kolorystycznie do istniejącego wykończenia budynku.
- Rury spustowe okrągłe - z blachy powlekanej - dopasowanie rury spustowej wymiarowo i kolorystycznie do istniejącego wykończenia budynku.

#### **1.3.1.6. Wznoszenie rusztowań:**

- Rusztowania ramowe przyścienne - wysokość do 10 m.
- Instalacje odgromowe na rusztowaniach zewnętrznych, wysokości do 10 m.
- Oslony z siatki na rusztowaniach zewnętrznych.
- Czas pracy rusztowań.

#### **1.3.1.7. Warstwy wykończeniowe dachowe projektowanego szybu (oznaczenie na rysunkach: D):**

- Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej poziome z płyt układanych na sucho - jedna warstwa - wełna mineralna twarda grub. 12-20 cm.
- Pokrycie dachów papą na podłożu z twardych płyt z wełny mineralnej - 2 warstwy papy (z wywinieciem na attykę).
- Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szer. w rozwinięciu ponad 25 cm.
- Obróbki rury wentylacyjnej w dachach krytych papą - z blachy powlekanej.
- Rynny dachowe półokrągłe o śr. 12 cm - z blachy powlekanej.
- Rury spustowe okrągłe o śr. 10 cm - z blachy powlekanej.



#### **1.3.1.8. Warstwy wykończeniowe ścian szybu od strony zewnętrznej (oznaczenie na rysunkach: S2):**

- Sprawdzenie nośności podłoża pod docieplenie - przyczepność zaprawy klejącej i wełny mineralnej do podłoża.
- Przyklejenie płyt z wełny mineralnej gr.12 cm na ścianach.
- Mocowanie kołkami stalowymi płyt z wełny mineralnej do ścian z betonu, wraz z zaślepieniem z wełny.
- Przyklejenie jednej warstwy siatki na ścianach.
- Ochrona narożników.
- Wykonanie ręczne cienkowarstwowej wyprawy z tynku silikatowego o fakturze "baranek" - Gruntowanie podłoża - pierwsza warstwa.
- Wykonanie ręczne cienkowarstwowej wyprawy z tynku silikatowego o fakturze "baranek" na gotowym podłożu (ziarno 2 mm).
- Dwukrotne malowanie tynków gładkich farbą silikatową.

#### **1.3.1.9. Prace porządkowe:**

- Mycie okien i drzwi po robotach budowlanych - od strony zewnętrznej.
- Wywóz i utylizacja papy.
- Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci, itp. - zebranie i złożenie zanieczyszczeń w pryzmy.
- Wywiezienie resztek budowlanych, gruzu, śmieci, itp. samochodami skrzyniowymi.
- Transport złomu np. samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym.

### **1.3.2. PRACE WEWNĄTRZ BUDYNKU:**

#### **1.3.2.1. Roboty przygotowawcze:**

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

#### **1.3.2.2. Przełożenie instalacji wodnej, c.o. w piwnicy z kolizją z szybem windowym:**

- Przełożenie instalacji wodnej, c.o. w piwnicy z kolizją z szybem windowym (zgodnie z dokumentacją rysunkową).

#### **1.3.2.3. Roboty rozbiórkowe i demontażowe:**

- Podstemplowanie zagrożonych stropów i nadproży.
- Rozebranie stemplowań stropów i nadproży.
- Rozebranie posadzek z płytek ceramicznych wraz z cokolikami.
- Rozebranie posadzek z wykładzin z tworzyw sztucznych wraz z listwami przypodłogowymi.
- Ręczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości do 15 cm – posadzka.
- Rozebranie ścian z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej.
- Cięcie piłą diamentową ścian z cegły o grubości ponad 15 do 40 cm.
- Ręczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych zbrojonych.
- Wykucie z muru ościeżnic drzwiowych.
- Wykucie z muru ościeżnic okiennych.
- Wykucie z muru podokienników wewn.

#### **1.3.2.4. Roboty ziemne (dot. wykonania fundamentu szybu windowego):**

- Ręczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości do 15 cm – posadzka.

- Ręczne rozebranie nawierzchni z gruzu/piasku stabilizowanego o grubości 15 cm.
- Pomiary przy wykopach fundamentowych.
- Ręczne wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste wewnątrz budynku.
- Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 1.6-2.5 m; kat. gr. III-IV.
- Usunięcie z budynku gruzu i ziemi.
- Wywóz ziemi np. samochodami samowyładowczymi.

#### **1.3.2.5. Zbrojenie szybu windowego:**

- Przygotowanie i montaż zbrojenia z prętów stalowych gładkich lub żebrowanych o śr. 6-12 mm.

#### **1.3.2.6. Płyta fundamentowa żelbetowa:**

- Podkłady betonowe na podłożu gruntowym - chudy beton grub. 10 cm.
- Montaż taśmy uszczelniającej (miejsce łączenia płyty dennej ze ścianą żelbetową).
- Płyty fundamentowe żelbetowe - beton C25/30 (B30), wodoszczelny W8.

#### **1.3.2.7. Ściany żelbetowe szybu:**

- Dylatacja szybu windowego - Przyklejenie płyt z wełny mineralnej gr.5 cm na ścianach.
- Ściany żelbetowe proste z betonu C25/30 (B30).

#### **1.3.2.8. Płyta denna żelbetowa:**

- Żelbetowe płyty, płaskie - z zastosowaniem pompy do betonu.

#### **1.3.2.9. Płyta stropowa żelbetowa:**

- Żelbetowe płyty stropowe, płaskie - z zastosowaniem pompy do betonu.

#### **1.3.2.10. Wentylacja szybu:**

- Wykonanie wentylacji szybu windowego z izolowanego wełną wywietrzaka dachowego o przekroju 150 mm z blachy kwasoodpornej.

#### **1.3.2.11. Ustawienie rusztowań:**

- Rusztowania wewn. kolumnowe wysokość do 10 m.
- Czas pracy rusztowań.

#### **1.3.2.12. Dostawa i montaż dźwigu z kabiną:**

- Dostawa i montaż kompletnego dźwigu towarowo-osobowego elektrycznego, samoobsługowego. Udźwig nominalny: min. 630 kg lub 8 osób (zgodnie z parametrami technicznymi przedstawionymi w opisie budowlanym).

#### **1.3.2.13. Odbiory, serwis dźwigu:**

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

#### **1.3.2.14. Wykonanie ściany działowej z g-k na parterze:**

- Ścianki działowe z płyt gipsowo-kartonowych na pojedynczych rusztach metalowych dwuwarstwowe z pokryciem obustronnym z wypełnieniem z wełny mineralnej.
- Gładzie gipsowe jednowarstwowe na ścianach g-k.
- Dwukrotne malowanie farbami zmywalnymi powierzchni wewnętrznych - tynków gładkich.

#### **1.3.2.15. Prace murarskie:**

- Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej cegłami.
- Zakotwienie w co drugą spoinę istniejącej ściany z projektowaną - zakotwienie prętami żebrowanymi fi 8mm na klej montażowy (głębokość kotwienia min. 20 cm w każdą stronę).

#### **1.3.2.16. Nadproża:**

- Podstemplowanie zagrożonych stropów i nadproży.
- Wykucie otworów w ścianach z cegieł - dla montażu nadproży.
- Wykucie gniazd w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej.

- Zaprawa cementowa - poduszki z zaczynu cementowego (pod belki stalowe i prefabrykowane).
- Nadproża typu "L19N" - do ścian nośnych.
- Przygotowanie i montaż zbrojenia z prętów stalowych gładkich lub żebrowanych.
- Nadproża żelbetowe z betonu C20/25.
- Rozebranie stemplowań stropów i nadproży.
- Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej ceglami - zamurowanie wyznaczonych otworów.
- Gruntowanie podłoży - powierzchnie pionowe i poziome.
- Tynki zwykłe wewnętrzne cem.-wap..
- Gładzie cementowe jednowarstwowe.
- Dwukrotne malowanie farbami powierzchni wewnętrznych - tynków gładkich - farba zmywalna, odporna na zabrudzenia.

#### **1.3.2.17. Stolarka okienna i drzwiowa:**

- Drzwi zewnętrzne stalowe pełne jednoskrzydłowe, ocieplone, wraz z ościeżnicami.
- Drzwi drewniane zewnętrzne częściowo przeszklone, wraz z ościeżnicami (szpros w oszkleniu dostosowane do istniejącej stolarki zewnętrznej).
- Drzwi wewnętrzne stalowe pełne jednoskrzydłowe, wraz z ościeżnicami - EI 30.
- Dopasowanie skrzydeł drzwiowych.
- Montaż okien stałych z PCV z obróbką osadzenia.

#### **1.3.2.18. Uzupełnienie posadzek:**

- Posadzki jednobarwne z płytek gresowych na zaprawie klejowej o grub. warstwy 5 mm.
- Cokoliki z płytek gresowych na zaprawie klejowej.
- Listwy przyściennne z polichlorku winylu klejone.

#### **1.3.2.19. Roboty tynkarskie i malarskie:**

##### Prace przygotowawcze:

- Zabezpieczenie podłóg folią.
- Zabezpieczenie okien / drzwi folią malarską.

##### Prace naprawcze w miejscach rozebranych ścian i przebić przez ścianę:

- Wykucie zmurszałych spoin w murze ceglany.
- Gruntowanie podłoży - powierzchnie pionowe i poziome.
- Tynki zwykłe wewnętrzne cem.-wap. na ścianach.
- Dwukrotne malowanie farbami powierzchni wewnętrznych - tynków gładkich - farba zmywalna, odporna na zabrudzenia.

##### Wykończenie od wewnątrz podmurowanej ściany zewnętrznej oraz zamurowanych otworów okiennych:

- Gruntowanie podłoży - powierzchnie pionowe.
- Tynki zwykłe wewnętrzne cem.-wap. na ścianach.
- Gładzie cementowe jednowarstwowe na ścianach.
- Dwukrotne malowanie farbami powierzchni wewnętrznych - tynków gładkich - farba zmywalna, odporna na zabrudzenia.

##### Odświeżenie ścian w obrębie prowadzonych prac:

- Gruntowanie podłoży - powierzchnie pionowe i poziome.
- Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności.
- Dwukrotne malowanie farbami powierzchni wewnętrznych - tynków gładkich - farba zmywalna, odporna na zabrudzenia.

##### Wykończenie wnętrza szybu (ściany + nadszybie):

- Gruntowanie podłoży - powierzchnie pionowe.
- Gruntowanie podłoży - powierzchnie poziome.
- Gładzie cementowe jednowarstwowe na ścianach i sufitach (R\*1,2).

- Dwukrotne malowanie farbami powierzchni wewnętrznych - tynków gładkich - farba niepyląca.

#### Malowanie ścian podszybia i płyty dennej:

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

#### **1.3.2.20. Montaż balustrady:**

- Balustrady schodowe z prętów stalowych.

#### **1.3.2.21. Roboty wykończeniowe i zabezpieczeniowe - montaż narożników ochronnych:**

- Przyklejenie narożników ochronnych na narożach drzwi windowych, na klej montażowy - narożniki ze stali kwasoodpornej o wym. 40x40x1 mm, h=1,50 m.

#### **1.3.2.22. Prace porządkowe:**

- Mycie posadzek gresowych / wykładzin po robotach malarskich.
- Mycie okien i drzwi po robotach budowlanych - od strony wewnętrznej.
- Wywóz i utylizacja wykładzin podłogowych z tworzyw sztucznych.
- Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci, itp. - zebranie i złożenie zanieczyszczeń w przyzmy.
- Wywiezienie resztek budowlanych, gruzu, śmieci, itp. np. samochodami skrzyniowymi.

#### **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. PRACE NA ZEWNĄTRZ BUDYNKU:**

#### **2.1.1. Materiały do wykonania podjazdu dla osób niepełnosprawnych:**

- beton C25/30 (B30) do wykonania ław fundamentowych, ścian i płyty,
- pręty okrągłe do zbrojenia ław i ścian podjazdu (gładkie lub żebrowane śr. 8-12 mm),
- piasek i cement do wykonania podsypki,
- kostka brukowa betonowa 6cm,
- płytka fakturowana,
- płytki elewacyjne ceglane w kolorze odtworzeniowym elewacji frontowej
- balustrady z pochwytym stalowym nierdzewnym. Poręcze usytuowano na dwóch wysokościach: 75cm i 90cm. Słupki ze stali nierdzewnej o średnicy 4cm w rozstawie max. 120cm. Słupki mocowane za pomocą kotew stalowych,
- pochwyt stalowy nierdzewny mocowany do ściany budynku. Pochwyt usytuowano na dwóch wysokościach: 75cm i 90cm.

#### **2.1.2. Materiały do wykonania schodów zewnętrznych, pochylni i studni chłonnej:**

- geowłóknina - wzmacnianie podłoża studni chłonnej,
- podsypka filtracyjna z piasku,
- podsypka filtracyjna ze żwiru,
- kręgi betonowe fi 100 cm,
- wpusty podwórzowe żeliwne o śr. 100 mm,
- beton C25/30 (B30) wodoszczelny W8 - do wykonania ław fundamentowych, ścian, schodów, płyty,
- pręty okrągłe do zbrojenia ław i ścian podjazdu (gładkie lub żebrowane śr. 6-12 mm),
- farba epoksydowa do malowania murka,

- pochwyt stalowy nierdzewny mocowany do murka,
- wycieraczka do obuwia przed wejściem.

### **2.1.3. Materiały do wykończenia odsłoniętych ścian budynku w obrębie projektowanych schodów i pochylni:**

- płyn odgrzybiający,
- środek gruntujący,
- szpachlówka do tynków,
- podkładowa masa tynkarska,
- tynk silikatowy - 2 mm,
- farba silikatowa.

### **2.1.4. Materiały do wykończenia przebudowy dachu:**

- murlaty drewniane o wym. 14x14 cm,
- krokwie drewniane o wym. 12,5x15,5 cm,
- impregnat ogniochronny do drewnianych elementów dachowych,
- blacha dachówkopodobna - dopasować do istniejącego wykończenia dachowego z blachy dachówkopodobnej w kolorze ceglanym,
- deski iglaste obrzynane wymiarowe nasyczone 5,5x5 cm – łaty,
- deskowanie pełne połaci dachowych z tarcicy nasyczonej,
- folia dachowa wysokoparoprzepuszczalna,
- izolacja z wełny mineralnej dachowej grub. 10 cm,
- izolacja z wełny mineralnej dachowej grub. 20 cm,
- folia dachowa paroizolacyjna,
- płyty g-kf 12,5 mm - odporność EI 60,

### **2.1.5. Materiały do wykończenia dachu projektowanego szybu (oznaczenie na rysunkach: D):**

- wełna mineralna twarda dachowa grub. 12-20 cm,
- papa asfaltowa na tekturze izolacyjna,
- blacha powlekana płaska.

### **2.1.6. Materiały do wykończenia ścian szybu od strony zewnętrznej (oznaczenie na rysunkach: S2):**

- płyty z wełny mineralnej elewacyjnej 12 cm,
- kołki stalowe do wełny mineralnej, wraz z zaślepkami z wełny,
- siatka z włókna szklanego,
- zaprawa klejąca,
- kątownik z siatką,
- tynk silikatowy - 2 mm,
- farba silikatowa.

## **2.2. PRACE WEWNĄTRZ BUDYNKU:**

### **2.2.1. Materiały do wykonania robót przygotowawczych:**

- przęsła - ramy z łąt lub żerdzi,
- płyty OSB na konstrukcji drewnianej,
- zawiasy drzwiowe.

### **2.2.2. Projektowany dźwig - Parametry techniczne nowego dźwigu:**

PARAMETR / ELEMENT DŹWIGU	Opis / wymagania
rodzaj dźwigu	towarowo-osobowy, elektryczny, samoobsługowy
udźwig nominalny	min. 630 kg lub 8 osób
prędkość nominalna	1,0 m/s

wysokość podnoszenia	7,34 m
liczba przystanków / dojść	5 / 5
maszynownia	brak (w nadszybiu)
<b>SYSTEM STEROWANIA</b>	
rodzaj sterowania	mikroprocesorowe, simplex, zbiorczość góra-dół
dokładność zatrzymywania kabiny	± 5 mm
system dojazdu awaryjnego	do najbliższego przystanku
system zjazdu pożarowego	na przystanek ewakuacyjny (podstawowy) i zatrzymanie dźwigu z otwartymi drzwiami
kaseta dyspozycji	stal nierdzewna szczotkowana, na całej wysokości, przyciski podświetlane, oznaczone alfabetem Braille'a, piętrowskazywacz elektroniczny, stacyjka kluczykowa do blokowania drzwi, przyciski otwierania i zamykania drzwi
kasety wezwań	stal nierdzewna szczotkowana, przyciski podświetlane
piętrowskazywacz	stal nierdzewna szczotkowana, elektroniczny, ze strzałkami kierunku jazdy, zainstalowany na każdym przystanku, nad drzwiami szybowymi lub przy górnej krawędzi tych drzwi (dopuszcza się piętrowskazywacz zintegrowany z kasetą wezwań)
<b>ZESPÓŁ NAPEŁDOWY</b>	
rodzaj napędu	elektryczny, linowy lub pasowy, jednobiegowy, bezreduktorowy, regulowany falownikiem
ciągna	liny stalowe lub pasy nośne
<b>DRZWI SZYBOWE (PRZYSTANKOWE)</b>	
rodzaj	automatyczne, teleskopowe, 2-panelowe
wymiary	900×2000 mm
wykonanie / wyposażenie	stal nierdzewna szczotkowana, bez ognioodporności, konstrukcja wzmocniona odpowiednia do dźwigu towarowo-osobowego / progi aluminiowe wzmocnione/ drzwi od strony klatki schodowej w klasie EI60
<b>DRZWI KABINOWE</b>	
rodzaj	automatyczne, teleskopowe, 2-panelowe
wymiary	900×2000 mm
wykonanie / wyposażenie	stal nierdzewna szczotkowana, konstrukcja wzmocniona odpowiednia do dźwigu towarowo-osobowego / napęd falownikowy, kurtyna świetlna, progi aluminiowe wzmocnione
<b>KABINA</b>	
wymiary	min. 1100×1400×2200 mm (przelotowa)
wykonanie	ściany i sufit – panele ze stali nierdzewnej szczotkowanej
wyposażenie	lustro na ścianie bocznej, poręcz ze stali nierdzewnej szczotkowanej pod lustrem, cokół przypodłogowy ze stali nierdzewnej szczotkowanej, podłoga wzmocniona pokryta stalą ryflowaną lub wykładziną gumową (do uzgodnienia z inwestorem), oświetlenie LED górne, wentylator włączany automatycznie
rodzaj / typ łączności głosowej	system komunikacji głosowej ze służbami ratowniczymi w technologii GSM

### 2.2.3. Materiały do wykonania wentylacji szybu:

- izolowany wełną wywietrzak dachowy o przekroju 150 mm z blachy kwasoodpornej.

### 2.2.4. Materiały do wykonania żelbetowej konstrukcji szybu:

- zbrojenie z prętów stalowych gładkich lub żebrowanych o śr. 6-12 mm,
- taśma uszczelniająca (miejsce łączenia płyty dennej ze ścianą żelbetową),
- płyta fundamentowa żelbetowa - beton C25/30 (B30), wodoszczelny W8,
- ściany żelbetowe proste z betonu C25/30 (B30),

- płyta denna żelbetowa z betonu C25/30 (B30),
- płyta stropowa żelbetowa z betonu C25/30 (B30).

#### **2.2.5. Materiały do wykonania ściany działowej z g-k:**

- płyty gipsowo-kartonowe 12,5 mm,
- profile UW,
- profile CW,
- łączniki rozporowe kpl.,
- wkręty,
- taśma spoinowa,
- taśma uszczelniająca,
- wełna mineralna szklana (wewnątrz g-k),
- gładź gipsowa,
- farba zmywalna do powierzchni wewnętrznych.

#### **2.2.6. Materiały do wykonania prac murarskich:**

- cegła budowlana pełna,
- zaprawa do murowania,
- pręty do kotwienia w co drugą spoinę istniejącej ściany z projektowaną - zakotwienie prętami zebrowanymi fi 8mm na klej montażowy (głębokość kotwienia min. 20 cm w każdą stronę).

#### **2.2.7. Materiały do wykonania nadproży:**

- nadproża prefabrykowane typu "L19N",
- nadproże wylewane: beton C20/25, wraz ze zbrojeniem.

#### **2.2.8. Stolarka drzwiowa:**

- drzwi zewnętrzne stalowe pełne jednoskrzydłowe, ocieplone, wraz z ościeżnicami,
- drzwi drewniane zewnętrzne częściowo przeszklone, wraz z ościeżnicami (szpros w oszkleniu dostosowane do istniejącej stolarki zewnętrznej),
- drzwi wewnętrzne stalowe pełne jednoskrzydłowe, wraz z ościeżnicami EI30,
- okna stałe z tworzyw.

#### **2.2.9. Materiały do uzupełnienia posadzek:**

- płytki posadzkowe gresowe oraz cokoliki przypodłogowe,
- listwy przyściennie z polichlorku winylu klejone.

#### **2.2.10. Materiały do wykonania tynków i prac malarskich:**

- preparat gruntujący,
- tynki zwykłe wewnętrzne ścian,
- cementowa zaprawa szpachlowa,
- farba zmywalna, odporna na zabrudzenia,
- farba biała niepyląca (do wnętrza szybów).
- dyspersja polimerowa (do malowania podszybia).

#### **2.2.11. Balustrada wewnętrzna:**

- balustrada schodowe z prętów stalowych h=1,10 m.

#### **2.2.12. Narożnik ochronny wewnętrzny:**

- narożniki ochronne drzwi windowych ze stali kwasoodpornej - o wym. 40x40x1mm,
- klej montażowy do narożników ochronnych.

### 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”.

#### 3.2. Sprzęt do montażu dźwigu:

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

### 4. TRANSPORT:

#### 4.1. Ogólne warunki:

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

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

**4.1.3. Materiały w postaci suchych mieszanek:** mieszanki w opakowaniach papierowych zaleca się przewozić w samochodach zamkniętych. Należy przewozić i przechowywać takie materiały w szczelnie zamkniętych workach, w warunkach suchych (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią.

- Informacje zawarte w Karcie Technicznej stanowią podstawowe wytyczne, dotyczące stosowania wyrobu i nie zwalniają z obowiązku wykonywania prac zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP.

- Wodę, (jeżeli nie istnieje możliwość poboru na miejscu wykonywania robót) należy dowozić w szczelnych i czystych pojemnikach lub cysternach. Zabrania się przewożenia i przechowywania wody w opakowaniach po środkach chemicznych lub w takich, w których wcześniej przetrzymywano inne płyny lub substancje mogące zmienić skład chemiczny wody.

#### 4.1.4. 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.

### 5. WYKONANIE ROBÓT:

#### 5.1 PRACE NA ZEWNĄTRZ BUDYNKU:

##### 5.1.1. Roboty rozbiórkowe i demontażowe:

- demontaż pokrycia dachu (w obszarze oznaczonym w dokumentacji rysunkowej),
- demontaż więźby dachowej oraz warstw wykończeniowych takich jak: wełna, płyty gk, folia, itp. (w obszarze oznaczonym w dokumentacji rysunkowej),



- demontaż warstw chodnikowych w świetle projektowanego podjazdu dla osób niepełnosprawnych.

#### **5.1.2. Podjazd dla osób niepełnosprawnych:**

- Ściany podjazdów zaprojektowano jako żelbetowe o szerokości 18cm, spoczywające na ławie żelbetowej. Ściany muszą wystawać ponad część jezdni 7cm, w celu zabezpieczenia osoby niepełnosprawnej przed wyjechaniem poza obszar podjazdu. Ściany wychodzące ponad poziomem gruntu należy licować płytką ceglana w kolarze odtworzeniowym elewacji frontowej.
- Wolną przestrzeń między gruntem, a płytą należy wypełnić piaskiem zagęszczonym.
- podjazd wykonać z kostki brukowej o gr. 6cm na podsypce cem. piaskowej, całość wykonać na płycie z betonu niezbrojonego o grubości 15cm.
- Wolną przestrzeń między gruntem, a płytą należy wypełnić piaskiem zagęszczonym.
- Początek, koniec oraz zmianę spadków biegu pochylni oznakować za pomocą nawierzchni o innej fakturze i barwie o szerokości 30cm (np. płytka karbowana).
- Poręcze zaprojektowano ze stali nierdzewnej o średnicy 4cm. Poręcze usytuowano na dwóch wysokościach: 75cm i 90cm, w celu wygodnego i bezpiecznego przemieszczania się osobie na wózku inwalidzkim.
- Słupki zaprojektowano ze stali nierdzewnej o średnicy 4cm w rozstawie max. 120cm. Słupki mocować do betonowych bloczków za pomocą kotew stalowych.
- Szerokość jezdni podjazdu wynosi 120cm.
- Szerokość między poręczami wynosi 105cm.
- Podjazd zaprojektowano ze spadkiem 6%.
- Specyfikacja balustrady:

Powierzchnia: szlifowana K320

Materiał: stal nierdzewna AISI 304

#### **5.1.3. Przebudowa dachu:**

- Więźba dachową wykonać z belek o wym. 15,5x12,5cm.
- Pokrycie z blachodachówki (odtworzeniowo z blachy dachówkopodobnej w kolorze ceglanym);
- Wełna mineralna dachowa 20,0+10,0cm jako izolacja cieplna
- Izolacja z folii (paroprzepuszczalna od strony wierzchniej oraz paroizolacyjna od strony spodniej)
- Wykończenie z podwójnych płyt GKF EI60, montowanej na stelażu.

#### **5.1.4. Docieplenie ścian szybu windowego:**

- Ściany zewnętrzne szybu windowego ocieplić wełna mineralna elewacyjną,  $\lambda = 0,036$  [W/(m•K)] gr. 12 cm.
- Ściany budynku wykończyć w technologii lekko-mokrej cienkowarstwowym imitujący tynk

przycierany cem.-wap., malowanym farbą silikatową na kolor wskazany w kolorystyce.

- Po wykonaniu prac dociepleniowych zamontować rynny, rury spustowe i obróbki blacharskie z blachy powlekanej w kolorze wskazanym w kolorystyce. Wody opadowe z dachu szybu windowego poprowadzić na dach istniejący.

## **5.2. PRACE WEWNĄTRZ BUDYNKU:**

### **5.2.1. Roboty przygotowawcze:**

- Obręb prac powinien zostać zabezpieczony płytami wiórowymi (wraz z możliwością wejścia i wyjścia + rygiel na klucz) w taki sposób aby osoby postronne nie miały dostępu do części, gdzie planowana jest przebudowa oraz nie wydostawał się kurz porozbiórkowy.
- Instalację oświetleniową oraz oprawy będące w kolizji z projektowanym szybem należy przenieść w miejsce poza strefą przebiccia stropów i budowy szybów, bezpośrednio przy szybie.

### **5.2.2. Przełożenie instalacji wodnej, c.o. w piwnicy z kolizją z szybem windowym:**

- Przełożenie instalacji wodnej, c.o. w piwnicy z kolizją z szybem windowym (zgodnie z dokumentacją rysunkową).

### **5.2.3. Roboty rozbiórkowe, demontażowe:**

- Rozbiórka stolarki drzwiowej przeznaczonej do rozbiórki.
- Przebicie otworów drzwiowych (wg dok. rysunkowej).
- Wyburzenie ścianek działowych oraz częściowo nośnych (wg dok. rysunkowej).
- Wycięcie otworów w stropach pod szyby windowe o wym. 2,05x1.95m.
- Wykonanie otworów w stropie ostatniej kondygnacji oraz dachu pod instalację wentylacyjną.

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

- Rozbiórka warstw podłogowych pod projektowaną płytę podszybia oraz ściany szybu.

### **5.2.4. Przebudowa pomieszczenia nr 70:**

- W pomieszczeniu nr 70 zlokalizowanym na parterze, przewiduję się demontaż jednego z okien wyburzenie części podokiennej oraz obsadzenie drzwi zewnętrznych o wsp. przewodzenia ciepła 1,1.
- Pomieszczenie należy wydzielić pod korytarz dla osób niepełnosprawnych oraz pomieszczenie magazynowe PINB, poprzez zastosowanie ściany z technologii GK o łącznej gr 12,5cm, wygłuszoną wełną mineralną. - W zaprojektowanej ścianie należy wykonać dwa świetliki (nieuchylne z PCV) doświetlające korytarz o wym. 150x100cm.
- Wykonać przebicie otworu łączącego powstały korytarz z klatką schodową, zgodnie z dokumentacją rysunkową w dalszej części opracowania.

### **5.2.5. Ściany żelbetowe:**

- **Ściany podszybia:**

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

- **Ściany nadszybia:**

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

### **5.2.6. Ustawienie rusztowań:**

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

### **5.2.7. Prace murarskie:**

#### Projektowane warstwy ścian wypełniających

- Farba wewnętrzna mineralna - 2 warstwy.
- Gładź cementowa jednowarstwowa.
- Tynk cem.-wap. grub. 2 cm.
- Cegła licowa ceramiczne gr 12cm, na zaprawie cem. - wap.
- Cegła licowa ceramiczne gr 36cm, na zaprawie cem. - wap.

### **5.2.8. Nadproża prefabrykowane:**

- Ułożenie nadproży prefabrykowanych - typ L-19 N – (ściany nośne) oraz wykonanie nadproża betonowego wylanego w deskowaniu.

### **5.2.9. 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 emulsyjną w istniejącym kolorze ścian.

- Odświeżenie ścian:

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

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

- Malowanie ścian podszybia i płyty dennej:

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

#### **5.2.10. Posadzki:**

- Po robotach budowlanych (przebicia przez stropy) uzupełnić posadzki wg istniejących materiałów na danej kondygnacji.

#### **5.2.11. Wentylacja:**

- Należy zapewnić wentylację szybu windowego, min. 1% jego przekroju. Zaprojektowano izolowany wełną wywietrzak dachowy o przekroju 150 mm z blachy kwasoodpornej. Wywietrzak wyprowadzić 50 cm ponad pow. dachu.

#### **5.2.12. Roboty wykończeniowe i zabezpieczeniowe:**

Zewnętrzne narożniki szybu windowego należy zabezpieczyć kątownikami ze stali kwasoodpornej. Narożniki drzwi windowych zabezpieczyć kątownikiem o wym. 40x40x1mm

### **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”.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

### **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-ISO 6935-1:1998 Stal do zbrojenia betonu - Pręty gładkie.
- PN-ISO 6935-2:1998 Stal do zbrojenia betonu - Pręty żebrowane.
- PN-68/B-06050 „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.
- PN-70/B-10100 - Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-C-81914:2002 - Farby do malowania wnętrz budynków.
- PN-EN 12811-1 - Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy. Rusztowania. Warunki wykonania i ogólne zasady projektowania.

**3. SST - SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**- KOD CPV - 45330000 – 9 – ROBOTY INSTALACYJNE ELEKTRYCZNE:**

**1. WSTĘP:**

**1.1. Przedmiot SST:**

Przedmiotem SST są wymagania techniczne (instalacji elektrycznych) dotyczące prac ujętych pod nazwą:

**„PRZEBUDOWA BUDYNKU B STAROSTWA POWIATOWEGO W WAŁCZU  
– O WEWNĘTRZNY SZYB WINDOWY PRZYSTOSOWANY DO RUCHU  
OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH WRAZ Z WYKONANIEM  
PODJAZDU DLA 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 instalacji elektrycznych związanych z:

**1.3.1. DEMONTAŻE, ZABEZPIECZENIA INSTALACJI:**

- Odłączenie przewodów o przekroju do 70 mm<sup>2</sup> od zacisków lub bolców.
- Odłączenie przewodów o przekroju do 6 mm<sup>2</sup> od zacisków lub bolców.
- Demontaż tablic bezpiecznikowych o powierzchni do 1.0 m<sup>2</sup>.
- Demontaż przewodów o przekroju do 35 mm<sup>2</sup> z rur instalacyjnych.
- Demontaż przewodów kabelkowych z podłoża ceglanego lub betonowego.
- Demontaż łączników instalacyjnych podtynkowych o natężeniu prądu do 10 A - 1 wylot (wyłącznik lub przełącznik 2 biegowy lub grupowy).
- Demontaż opraw świetłkowych z kloszem - wraz z ponownym montażem.
- Demontaż do ponownego montażu czujek pożarowych - izotopowa lub optyczna dymu.
- Odłączenie przewodów o przekroju żył do 2.5 mm<sup>2</sup> od tulejek i zacisków w puszkach odgałęźnych i odgałęźnikach n.t. i p.t..

**1.3.2. KABLE ,PRZEWODY:**

- Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle.
- Zaprawianie bruzd o szer. do 50 mm.
- Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 1/2 ceg. - śr. rury do 40 mm.
- Mechaniczne wykucie bruzd dla rur: RIP16,RIS16,RL22 o śr. do 47 mm w cegle.
- Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły - uchwyty do RG50.
- Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły - uchwyty do RG22.
- Rury winidurkowe o śr. do 47 mm układane p.t. w podłożu różnym od betonowego w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd – PCV50mm.
- Rury winidurkowe o śr. do 28 mm układane n.t. na gotowych uchwytach – RG22.
- Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm<sup>2</sup> układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-beton. N2XH3x1,5mm<sup>2</sup>.
- Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm<sup>2</sup> układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-beton. N2XH4x1,5mm<sup>2</sup>.
- Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-12/Al-20 mm<sup>2</sup> układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym – N2XH3x2,5mm<sup>2</sup>.
- Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-24/Al-40 mm<sup>2</sup>)

wciągane do rur – N2XH5x4mm<sup>2</sup>.

- Montaż końcówek przez lutowanie - przekrój żył do 120 mm<sup>2</sup>.
- Uszczelnienie przejść kablowych przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego.
- Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na odl.do 1 km.
- Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi - za każdy nast. 1 km.
- Opłata na wysypisku.

#### **1.3.3. ROZDZIELNICE:**

- Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 1 (2) - biegunowy - wyłącznik różnicowo prądowy 25A 30mA AC.
- Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - biegunowy - wyłącznik różnicowo prądowy 25A 30mA AC.
- Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy – 10A-B.
- Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy – 20A-B.
- Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 50kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez zabetonowanie w gotowych otworach - rozdzielnica TD - rozdzielnica kompletna, wyposażona zgodnie z projektem.
- Mechaniczne wykucie wnęki o objętości do 1.00 dm<sup>3</sup> w podłożu gipsowym lub gazobetonowym.
- Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 50kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez zabetonowanie w gotowych otworach - rozdzielnica piętrowa z demontażu.
- Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 2.5 mm<sup>2</sup>).
- Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 6 mm<sup>2</sup>).
- Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 16 mm<sup>2</sup>).
- Wykonanie opisów Tablic - opis projektowanych zabezpieczeń w rozdzielnicach.

#### **1.3.4. OPRAWY OŚWIETLENIOWE:**

- Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na gipsie, gazobetonie mocowane na kołkach plast. (il.mocowań 2).
- Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem przykręcanych 1x20W - oprawa ewakuacyjna z odpowiednim piktogramem pojedyncza wg projektu.
- Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem przykręcanych 1x20W - końcowych - oprawa typ Aw wg projektu.
- Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem przykręcanych 1x20W - końcowych - oprawa typ Aw1 wg projektu.
- Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem przykręcanych 1x40W - montaż opraw oświetleniowych typu A wg projektu.

#### **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 mm<sup>2</sup> - mocowanych przez przykręcenie - puszka natynkowa.
- Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle.
- Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr. do 60mm.

- Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych jednobiegunowych, przycisków w puszcze instalacyjnej z podłączeniem - łącznik instalacyjny, pojedynczy, podtynkowy, IP-44, 10A, 230V.

#### **1.3.6. INSTALACJA PIORUNOCHRONNA, UZIEMIAJĄCA, WYRÓWNAWCZA:**

- Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebiccia do 2 1/2 ceg. - śr. rury do 60 mm.
- Montaż zwodów poziomych nienaprzężanych z pręta o śr. do 10 mm na dachu płaskim pokrytym blachą.
- Montaż zwodów pionowych z pręta ocynkowanego o śr. 18 mm na dachu lub dymniku płaskim.
- Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych na wspornikach mocowanych na cegle z kuciem mechanicznym- przekrój bednarki do 120mm<sup>2</sup> - połączenia wyrównawcze.
- Łączenie pręta o śr. do 10mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych- połączenia bednarka/ bednarka.
- Uziomy ze stali profilowanej miedziowane 3/4" o długości 4.5 m (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III.
- Uziomy ze stali profilowanej miedziowane 3/4" (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III za następne 1.5 m długości.

#### **1.3.7. INSTALACJA SSP:**

- Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły - uchwyty do RG22.
- Rury winidurowe o śr. do 47 mm układane n.t. na gotowych uchwytach – RG22.
- Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebiccia do 2 1/2 ceg. - śr. rury do 25 mm.
- Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm<sup>2</sup>) wciągane do rur - YnTKSYekw1x2x1mm<sup>2</sup>.
- Montaż gniazd pożarowych w wykonaniu adresowym do samoczynnych ostrzegaczy pożarowych – czujek.
- Montaż czujek pożarowych - izotopowa lub optyczna dymu.
- Montaż czujek pożarowych - czujka dymu zasysająca – komplet.
- Montaż dodatkowych urządzeń i elementów SAP na gotowym podłożu z podłączeniem - element kontrolno sterujący.
- Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego - do 25 kroków programowych (instrukcji).
- Sprawdzenie i uruchomienie linii dozoru o 250 punktach.

#### **1.3.8. INSTALACJA TELEINFORMATYCZNA:**

- Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg bez częściowego rozebrania i podłączenia - 2 otwory mocujące - modem GSM.
- Mechaniczne wykucie bruzd dla rur: RIP16, RIS16, RL22 o śr. do 47 mm w cegle.
- Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd (śr. do 19mm podłoże betonowe) RG18.
- Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej.
- Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm.
- Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebiccia do 2 1/2 ceg. - śr. rury do 25 mm.
- Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm<sup>2</sup>) wciągane do rur - przewód F/FTP4x2x0,5mm<sup>2</sup> kat.6a.
- Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami.



### **1.3.9. RÓŻNE:**

- Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia.
- Sprawdzenie i pomiar kompletnego 2,3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia.
- 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.
- Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, każdy następny pomiar.
- Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar rezystancji uziemienia – pierwszy.
- Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar rezystancji uziemienia - każdy następny.
- Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy komplet 5 pomiarów dokonywanych na stanowisku.
- Pomiary natężenia oświetlenia - każdy dalszy komplet pomiarów dokonywanych na tym samym stanowisku.
- Uzgodnienie montażu elementów SSP z Urzędem Dozoru Technicznego.

### **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. KABLE, PRZEWODY:**

- Przewód N2XH 3x1,5mm<sup>2</sup>.
- Przewód N2XH 4x1,5mm<sup>2</sup>.
- przewody kabelkowe – N2XH3x2,5mm<sup>2</sup>.
- N2XH5x4mm<sup>2</sup>.

### **2.2. ROZDZIELNICE:**

- skrzynki lub rozdzielnice - rozdzielnica TD - rozdzielnica kompletna, wyposażona zgodnie z projektem.
- skrzynki lub rozdzielnice - rozdzielnica piętrowa z demontażu.
- wyłączniki nadprądowe – 10A-B.
- wyłączniki nadprądowe – 20A-B.
- wyłączniki przeciwporażeniowe - łącznik różnicowo prądowy 25A 30mA AC.
- wyłączniki przeciwporażeniowe - wyłącznik różnicowo prądowy 25A 30mA AC.

### **2.3. OPRAWY OŚWIETLENIOWE:**

- oprawa ewakuacyjna z odpowiednim piktogramem pojedyncza wg projektu.
- oprawa typ Aw wg projektu.
- oprawa typ A wg projektu.
- oprawa typ Aw1 wg projektu.

### **2.4. APARATY, OSPRZĘT:**

- łącznik instalacyjny, pojedynczy, podtynkowy, IP-44, 10A, 230V.
- puszka PCV natynkowa 75x75mm.
- puszki bakelitowe.

### **2.5. INSTALACJA PIORUNOCHRONNA, UZIEMIAJĄCA, WYRÓWNAWCZA:**

- pręty stalowe ocynkowane - FeZn fi 8mm.
- pręty ocynkowane o średnicy do 18mm.
- Bednarka stalowa ocynkowana 30x4mm.
- Wspornik przel. przykręcany K-142c, pionowy.

- wsporniki dachowe.
- złącza uniwersalne krzyżowe.
- Uziom stalowy miedziowany o dług. 1.5 m 3/4".
- Uziom stalowy miedziowany o dług. 1.5 m 3/4".
- Grot stalowy.
- Złącza prętów.

## **2.6. INSTALACJA SSP:**

- gniazda czujek.
- uniwersalna czujka dymu.
- czujka dymu zasysająca – komplet.
- Element - element kontrolno sterujący rury RG22.
- uchwyty do RG22.
- Przewód YnTKSYekw1x2x1mm<sup>2</sup>.

## **2.7. INSTALACJA TELEINFORMATYCZNA:**

- dem GSM - dem GSM.
- Rura instalacyjna typu Peschel fi 18mm.
- przewody kabelkowe - F/FTP4x2x0,5mm<sup>2</sup> kat.6a.

## **3. SPRZĘT:**

### **3.1. Wymagania ogólne:**

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

## **4. TRANSPORT:**

### **4.1. Ogólne warunki:**

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

## **5. WYKONANIE ROBÓT:**

### **5.1. ZASILANIE, BILANS MOCY:**

#### **5.1.1. Rozdzielnica elektryczna (RG3):**

Na klatce schodowej półpiętra (między I piętrem, a poddaszem) zamontowana jest rozdzielnica główna (RG3). Kabel zasilający rozdzielnicę RG3 pozostaje bez zmian do dalszej eksploatacji. Istniejącą rozdzielnicę należy zmodernizować montując aparaturę modułową dla zasilania TSZD i potrzeb własnych dźwigu, wg schematu rys. IE05.

Projektuje się przewody zasilające:

- od rozdzielnic (RG3) do tablicy sterowniczo zasilającej dźwig, typu N2XH5x4mm<sup>2</sup>, układanym p/t, w rurze RGØ50.
- od rozdzielnic (RG3) dla potrzeb własnych dźwigu, typu N2XH3x1,5mm<sup>2</sup>, układanym p/t, w rurze RGØ37.

#### **5.1.2. Dźwigi osobowe:**

Tablica sterowniczo zasilająca dla dźwigu zainstalowana będzie na ostatniej kondygnacji wg specyfikacji dźwigu. Tablica sterowniczo zasilająca dźwig zasilana będzie przewodem typu N2XH5x4mm<sup>2</sup>. Projekt przewiduje doprowadzenie przewodu zasilającego do TSZD oraz pozostawienie 3m zapasu. Tablica TSZD jest fabrycznie wyposażona i dostarczana w komplecie z dźwigiem. Dźwig seryjnie wyposażony będzie w system, który w przypadku zaniku napięcia w budynku, doprowadzi kabinę do piętra na którym znajduje się najbliższe wyjście ewakuacyjne z budynku.

W miejscu przejść przez przegrody należy zabezpieczyć ppoż. Tablicę sterującą zasilającą dźwig należy podłączyć do instalacji SSP budynku. Na ostatniej kondygnacji należy zamontować element

kontrolno sterujące oraz w szybie windowym czujkę zasysającą wraz z osprzętem. Dodatkowo w piwnicy ze względu na podział części komunikacyjnej (powstanie szybu windowego) należy zamontować dodatkowe czujki SSP. Elementy SSP należy wpiąć w istniejące linie dozorowe pomiędzy 2 najbliższe czujki lub inne elementy instalacji SSP.

Wszystkie elementy instalacji SSP muszą być kompatybilne z instalacją budynkową. Wszelkie prace modernizacyjne na instalacji SSP wykonuje firma konserwująca instalację na budynku lub muszą być wykonywane pod jej nadzorem.

### **5.1.3. BILANS MOCY :**

#### **Projektowane odbiory**

- |   |                   |                      |
|---|-------------------|----------------------|
| - | moc zainstalowana | $P_z = 5,8\text{kW}$ |
| • | moc obliczeniowa  | $P_o = 5,8\text{kW}$ |
| • | prąd obliczeniowy | $I_o = 9,0\text{A}$  |

MOC PROJEKTOWANYCH OBWODÓW NIE WPŁYWA NA BILANS MOCY CAŁEGO BUDYNKU. INWESTOR NIE WYSTĘPUJE DO ZAKŁADU ENERGETYCZNEGO O ZWIĘKSZENIE PRZYDZIAŁU MOCY.

### **5.2. UKŁAD POMIAROWY ENERGII ELEKTRYCZNEJ:**

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

### **5.3. INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE:**

#### **5.3.1. Oświetlenie podstawowe:**

Na zewnątrz budynku (lokalizacja wg planów instalacyjnych) należy zamontować oprawy oświetleniowe do doświetlenia wyjścia z budynku. Należy zastosować oprawy oświetleniowe ze źródłami światła LED, naścienne, 18W, IP-54, 4000K z wbudowanymi czujnikami ruchu i natężenia oświetlenia. Instalację należy wykonać przewodem typu N2XH3x1,5mm<sup>2</sup> układanym w rurkach ochronnych n/t i p/t. Zasilanie instalacji oświetleniowej wykonać z rozdzielnic piętrowych Rbn, Rp0-1.

W szybach windowych zostanie wykonana instalacja oświetleniowa. Należy zastosować oprawy kanałowe ze źródłami światła LED, min. IP-44. Zasilanie instalacji z rozdzielnic RG, przewodami typu N2XH3x1,5mm<sup>2</sup> układanymi w rurkach ochronnych n/t.

Wykonawca jest zobowiązany do pomiaru natężenia oświetlenia przed wejściem do windy. Na poziomie podłogi wymagany poziom natężenia oświetlenia min 50lx, a przed tablicą sterowniczo zasilającą 200lx.

W przypadku pomiaru poniżej wymaganej ilości lx, Wykonawca jest zobowiązany do montażu dodatkowych opraw oświetleniowych. Dobór typu opraw oświetleniowych po ustaleniu i zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

#### **5.3.2. Oświetlenie awaryjne:**

Na drodze ewakuacyjnej oraz przy wyjściach z budynku w obrębie prac objętych opracowaniem projektuje się dodatkowe oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego. Lokalizacja opraw wg planów instalacyjnych.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, będzie spełniając wymagania Polskiej Normy PN-EN 1838:2013-11 „Zastosowania oświetlenia - Oświetlenie awaryjne”. 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

mniej niż 1lx, a na centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi nie mniej niż 0,5lx. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne będzie osiągało 50% wymaganego natężenia oświetlenia w ciągu 5 s, a natomiast pełny poziom natężenia oświetlenia osiągnięty będzie w czasie nie dłuższym niż 60s.

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. Ponadto projektuje się oprawy awaryjne kierunkowe (z piktogramem) lokalizacja montażu wg planów instalacyjnych. Oprawy te będą posiadały w moduły awaryjnego potrzymania zasilania na 1 godzinę. Oprawy muszą posiadać źródło światła LED. Instalacja zostanie wykonana przewodem N2XH4x1,5mm<sup>2</sup> układanym pod tynkiem. Oświetlenie zasilane będzie z rozdzielnic piętrowych Rbn, Rp0-1.

#### **5.3.3. Instalacja telefoniczna:**

Do kontaktu między kabiną a służbami ratowniczymi należy zastosować bezprzewodowy moduł GSM. Moduł należy zamówić jako komplet razem z zasilaczem i akumulatorem. Modem zasilany będzie z TSZD (wg DTR dźwigu) przewodami 750V typu N2XH3x1,5mm<sup>2</sup> układanymi w rurkach ochronnych RL22.

#### **5.4. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH:**

Instalację połączeń wyrównawczych należy wykonać z płaskownika FeZn30x4mm wyprowadzając go z zapasem do szachtu windowego. Konstrukcje dźwigu należy połączyć z płaskownikiem. Połączenia wykonać jako spawane. Projektowany płaskownik należy wyprowadzić na zewnątrz budynku i podłączyć do projektowanego uziomu szpilkowego. Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary. Zmierzona rezystancja uziemienia nie może przekraczać 10Ω.

#### **5.5. INSTALACJA ODGROMOWA:**

Ze względu na przebudowę budynku o szacht windowy istniejącą instalację odgromową na dachu w miejscu wykonania prac budowlanych należy zdemontować i wymienić nową.

Instalację należy wykonać z drutu ocynkowanego FeZnØ8mm układanym na uchwytych systemowych. Nową instalację należy podłączyć do istniejącej instalacji. Połączenia należy wykonać jako skręcane.

#### **5.6. 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 – SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE realizowane za pomocą rozłączników bezpiecznikowych, wyłączników różnicowo prądowych. Projektowany układ sieci TN-S. Bezpieczeństwo przeciwporażeniowe zapewnia również system szyn i przewodów wyrównawczych połączonych z uziemieniem.

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

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

zatrudnione przy robotach elektrycznych powinny ściśle przestrzegać wszelkich przepisów bhp, obowiązujących przy danych urządzeniach elektrycznych.

Przed rozpoczęciem pracy należy:

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

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

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

Wykonywanie linii napowietrznych i kablowych.

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

## 5.7. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA:

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

- wszystkie stosowane przewody, aparaty i urządzenia muszą posiadać atesty stosowności w budownictwie B,
- zastosowane przewody N2XH powinny być wykonane na napięcie znamionowe ( $U_0/U$ ) 450/750V, gdzie:  
 $U_0$  - wartość skuteczna napięcia pomiędzy dowolną żyłą a "ziemią" lub ekranem kabla,  
 $U$  - wartość skuteczna napięcia pomiędzy dowolnymi dwoma żyłami fazowymi (napięcie międzyfazowe).
- w miejscach przejść przewodów przez elementy oddzielen przeciwpożarowych przewidzieć przepusty lub uszczelnienia pożarowe o klasie odporności ogniowej wymaganej dla tych oddzielen przeciwpożarowych.

## 5.8. UWAGI KOŃCOWE:

- Wykonawca jest zobowiązany do demontażu nieczynnej instalacji elektrycznej.
- **WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY DO PRZEŁOŻENIA DWÓCH ROZDZIELNIC KOLIDUJĄCYCH Z PROJEKTOWANYM DŹWIGIEM.**
- Na planach instalacyjnych wskazano proponowane nowe lokalizacje montażu rozdzielnic. Prace zostały uwzględnione w kosztorysie inwestorskim.
- Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary oraz dostarczenie niezbędnych protokołów z wykonanych czynności pomiarowych.

Zakres podstawowych prób obejmuje:

- pomiar rezystancji izolacji instalacji
- pomiar rezystancji izolacji odbiorników

- pomiary impedancji pętli zwarciovych
- pomiary rezystancji uziemień
- sprawdzenie skuteczności zadziałania zjazdu windy
- Wszystkie roboty winny być wykonywane przez firmy specjalistyczne i przeszkolone w wykonywaniu instalacji w zaprojektowanych systemach, pod kierownictwem osób uprawnionych.
- Wszystkie przejścia instalacyjne przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowe - uszczelnić ppoż. o klasie odporności równej, co najmniej klasie odporności ogniowej przegród przeciwpożarowych.
- Wszystkie prace instalacyjne należy wykonać zgodnie z obowiązującym przepisami bhp pod nadzorem osób uprawnionych.
- Wszystkie materiały i urządzenia muszą posiadać wymagane polskim prawem atesty, certyfikaty i dopuszczenia przez Państwowy Zakład Higieny.
- Wszystkie materiały i urządzenia służące ochronie pożarowej powinny posiadać certyfikaty zgodności i atesty techniczne.
- Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia dokumentacji powykonawczej wykonanych prac instalacyjnych .
- Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji jest zobowiązany do dokonania uzgodnień z Zamawiającym dotyczących uszczegółowienia rozwiązań.
- W miejscu szybu windowego istniejące instalacje natynkowe należy wkuć i umieścić pod tynkiem

## **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-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.

### **OPRACOWAŁ:**

mgr inż. arch. Piotr Rafał