

1.2 Zamawiający:

Zagłębiowski Szpital Kliniczny
41-250 Czeladź, ul. Szpitalna 40
REGON: 27809300
NIP: 625-22-47-223

1.2 Klasyfikacja robót budowlanych wg słownika CPV

Kod CPV 45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
Kod CPV 45443000-4 Roboty elewacyjne
Kod CPV 45320000-6 Roboty izolacyjne
Kod CPV 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
Kod CPV 45310000-3 Roboty instalacyjne elektrycznej
Kod CPV 45317000-2 Inne instalacje elektrycznej
Kod CPV 45000000-7 Roboty budowlane
Kod CPV 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne
Kod CPV 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
Kod CPV 45262100-2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań

1.4 Stan istniejący

Istniejący budynek murowany w technologii tradycyjnej. Ściany zewnętrzne murowane z cegły pełnej docieplone styropianem grubości 100mm. Docieplenie pokryte wyprawą tynkarską z tynku akrylowego.

Ściany fundamentowe wykonane częściowo jako murowane, częściowo jako betonowe. Brak izolacji wodnej i termicznej na ścianach fundamentowych. Teren bezpośrednio przylegający do budynku stanowią drogi dojazdowe i chodniki piesze utwardzone. W bezpośrednim sąsiedztwie budynku przebiegają podziemne instalacje wodne, kanalizacyjne i teletechniczne.

Dach budynku wykonany z blachodachówki na konstrukcji drewnianej, wielopołaciowej o różnych kierunkach i kątach nachylenia. Kominy spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły pełnej. Strop nad parterem budynku docieplony wełną miękką grubości 200mm. Budynek nie jest obecnie wyposażony w instalację odgromową i uziemiającą.

Wymiary zewnętrzne budynku: długość 1 669cm, szerokość 1230cm, wysokość 380cm

1.5 Informacje o terenie budowy:

1.5.1 Zamawiający (Inwestor) przekaze Wykonawcy teren budowy na zasadach i w terminie określonym w umowie o wykonanie robót,

1.5.2 Zamawiający zapewni odpłatnie dostęp do źródła poboru wody, energii elektrycznej itp.

1.5.3 Zamawiający określi zasady wejścia pracowników i wjazdu pojazdów i sprzętu Wykonawcy na teren zakładu.

1.5.4 Zamawiający wymaga od Wykonawcy przestrzegania przepisów BHP, ppoż., ochrony środowiska i innych występujących na terenie zakładu.

1.5.5 Zamawiający wymaga od Wykonawcy oddania terenu budowy w stanie nie pogorszonym oraz do wywiezienia z terenu budowy wszelkich odpadów po swoich pracach i uporządkowania terenu.

1.6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich:

1.6.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej,

1.6.2. Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody spowodowane w trakcie wykonywania robót budowlanych

1.7. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowa na budowie

Roboty montażowe prowadzone na wysokości powyżej 1m, winny wykonywać tylko osoby z odpowiednimi uprawnieniami.

1.7.1. BHP przy robotach wykonywanych sprzętem zmechanizowanym
Maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu, a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Ruchome części mechanizmów zagrażające bezpieczeństwu powinny posiadać osłony zapobiegające wypadkom. Sprzęt zmechanizowany powinien być przed rozpoczęciem pracy sprawdzony pod względem sprawności technicznej i bezpieczeństwa użytkowania.

1.7.2. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.

Kierownik robót powinien zwrócić uwagę pracownikom na zagrożenia, jakie mogą wystąpić w trakcie wykonywania inwestycji. Przed rozpoczęciem robót należy udzielić niezbędnego instruktażu odnośnie przestrzegania przepisów BHP na budowie. Szkolenie odnośnie stosowania przepisów BHP powinno być przeprowadzone przez osoby mające odpowiednie przygotowanie merytoryczne i kwalifikacje formalne do jego przeprowadzenia. Pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót powinni wyżej wymienione szkolenie wysłuchać i potwierdzić to własnoręcznym podpisem.

1.7.3. Środki ochrony osobistej.

Pracodawca powinien wyposażyć pracowników w odzież roboczą i ochroną zgodnie z obowiązującymi przepisami. Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenie prądem elektrycznym, upadki z wysokości powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej. Pracodawca zaopatruje również pracowników w indywidualne ochrony słuchu, dobrane do wielkości charakteryzujących hałas i do cech indywidualnych pracowników.

1.7.4. Wykonawca zobligowany jest do zapoznania się z instrukcją „Bezpieczeństwa pożarowego” obowiązującą na terenie zakładu i stosować się do postanowień w niej zawartej.

1.8. Określenia podstawowe.

1.8.1. certyfikat zgodności – jest to dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

1.8.2. Deklaracja zgodności – oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

1.8.3. Europejskie zezwolenie techniczne – oznacza aprobowaną ocenę techniczną zdolności produktu do użycia, dokonaną w oparciu o podstawowe wymagania w zakresie robót budowlanych, przy użyciu własnej charakterystyki produktu oraz określonych warunków jego zastosowania i użycia.

1.8.4. Grupy, klasy, kategorie robót – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2 195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r. z późn. zm.).

1.8.5. Przedstawiciel Inwestora – osoba, która reprezentuje 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.

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

1.8.7. Obmiar robót – pomiar wykonanych robót budowlanych, dokonywany w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót dodatkowych, nie objętych przedmiarem.

1.10.8. Odbiór częściowy (robót budowlanych) – nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających. Odbiorem częściowym nazywa się także odbiór części obiektu budowlanego wykonanego w stanie nadającym się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako „odbiór końcowy”.

1.10.9. Odbiór gotowego obiektu budowlanego – formalna nazwa czynności, zwanych też „odborem końcowym”, polegającym na protokolarnym przyjęciu (odbiorze) od

wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez inwestora. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z zagospodarowaniem i uporządkowaniem terenu budowy i ewentualnie terenów przyległych, wykorzystywanych jako plac budowy, oraz po przygotowaniu przez niego dokumentacji powykonawczej.

- 1.10.10. Przedmiar robót – to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazaniem szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.
- 1.10.11. Roboty podstawowe – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.
- 1.10.12. Wspólny Słownik Zamówień – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonym na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie 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 2003 r. Polskie Prawo zamówień publicznych przewidywało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004 r.
- 1.10.13. Wyrób budowlany – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o wyrobach budowlanych, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jak wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.

2.1 Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 pkt. 1 ustawy Prawo budowlane – dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, a także powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Wykonawca robót przedstawi przedstawicielowi Inwestora szczegółowe informacje o źródle produkcji, zakupu wyrobów budowlanych przewidywanych do realizacji robót – właściwie oznaczonych, posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklarację zgodności z Polską Normą, a także inne prawnie określone dokumenty. Kierownik robót jest obowiązany przez okres wykonywania robót budowlanych przechowywać dokumenty stanowiące podstawę ich wykonania, a także oświadczenia dotyczące wyrobów budowlanych jednostkowo zastosowanych w obiekcie budowlanym.

2.2 Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczanie materiałów na placu budowy. Tymczasowe miejsca składowania powinny być określone w zagospodarowania placu budowy lub uzgodnione z przedstawicielem Inwestora. Składowane materiały powinny być dostępne przedstawicielowi Inwestora w celu przeprowadzenia inspekcji. Przed

wbudowaniem dłużej składowanych materiałów budowlanych konieczna jest akceptacja przedstawiciela Inwestora.

2.3. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie

- Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały budowlane, wbudowane lub zainstalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane oraz w szczegółowej specyfikacji technicznej.
- Wykonawca, uzgodni z przedstawicielem Inwestora sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów do wykonania robót, a także o aprobatkach technicznych lub certyfikatach zgodności.

2.3.1. Materiały

Wszelkie materiały przewidziane do wykonania termomodernizacji magazynu nr 4 oraz ich parametry zostały opisane w pkt. 2 poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych, które są integralnymi częściami niniejszej specyfikacji.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały i elementy budowlane, dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskują akceptacji przedstawiciela Inwestora, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.

Każdy rodzaj robót, w których znajdują się nie zaakceptowane przez przedstawiciela Inwestora materiały budowlane, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko i ponosi pełną odpowiedzialność techniczną i kosztową.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, jaki nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być zgodny z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych dla konkretnych rodzajów robót. W przypadku braku odpowiednich ustaleń w specyfikacjach technicznych niezbędna jest akceptacja sprzętu przez przedstawiciela Inwestora. Wykonawca przedstawi przedstawicielowi Inwestora kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące realizacji umowy może być zdyskwalifikowany przez przedstawiciela Inwestora i niedopuszczony do realizacji robót.

4. Wymagania dotyczące środków transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

Środki transportu powinny odpowiadać wymaganiom określonym w szczegółowych specyfikacjach technicznych, jeżeli gabaryty lub masy materiałów budowlanych wymagają specjalistycznego sprzętu transportowego.

5. Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót budowlanych

5.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za ich zgodność z wymaganiami specyfikacji technicznej oraz poleceniami przedstawiciela Inwestora. Decyzje przedstawiciela Inwestora dotyczące akceptacji wyboru materiałów, elementów budowlanych, elementów robót, wyboru sprzętu i innych ustaleń odnoszących się do wykonywanych robót będą oparte na wymaganiach określonych w umowie, specyfikacji technicznej, a także w normach. Polecenia przedstawiciela Inwestora przekazane Wykonawcy będą spełniane nie później niż w wyznaczonym czasie, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2. Projekt zagospodarowania placu budowy.

Zamawiający nie przewiduje konieczności opracowania projektu zagospodarowania budowy.

5.3. Projekt organizacji budowy.

Zamawiający nie przewiduje konieczności opracowania projektu organizacji budowy.

5.4. Projekt technologii.

Zamawiający nie przewiduje prowadzenia dziennika technologii.

5.5. Czynności geodezyjne na budowie

Zamawiający nie przewiduje czynności geodezyjnych na budowie.

5.6. Likwidacja placu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy.

Uprzątnięcie terenu budowy stanowi wymóg określony przepisami o porządku.

6. Kontrola, badania oraz odbiór wyrobów i robót budowlanych

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości materiałów i elementów.

Wykonawca będzie prowadził kontrole robót z częstotliwością gwarantującą, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w specyfikacji technicznej oraz poleceniami przedstawiciela Inwestora. Wymagania co do zakresu kontroli robót są określone w szczegółowej specyfikacji technicznej. W

przypadku, kiedy kontrole nie zostały określone w szczegółowej specyfikacji, zostaną one ustalone przez przedstawiciela Inwestora.

6.2. Dokumentacja budowy, zgodnie z art. 3 pkt. 13 ustawy Prawo budowlane, obejmuje:

- protokoły odbiorów częściowych i końcowych,
- certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności z Polską Normą lub aprobaty techniczne.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywania jej we właściwie zabezpieczonym miejscu oraz udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Przedmiary i obmiary robót nie mają zastosowania ponieważ rozliczenie za wykonane roboty nastąpi w formie wynagrodzenia ryczałtowego.

8. Odbiór robót budowlanych

Występują następujące rodzaje odbiorów: odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu, odbiór końcowy.

8.1. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy zgłaszanie inwestorowi do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór taki będzie przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie

ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru wyżej wymienionego dokonuje przedstawiciel Inwestora.

8.2. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych. Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego – w obecności przedstawiciela Inwestora i Wykonawcy – sporządzając Protokół odbioru robót budowlanych oraz zgłoszonych wad i usterek do usunięcia przez Wykonawcę. W przypadku stwierdzenia przez Komisję niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, Komisja może przerwać swoje czynności i ustalić nowy termin odbioru końcowego.

8.3. Dokumenty do odbioru końcowego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest obowiązany przygotować następujące dokumenty:

- 1) oświadczenie kierownika robót o zgodności wykonania robót z kosztorysem ofertowym, specyfikacją techniczną, normami, przepisami i sztuką budowlaną, o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy.
- 2) protokoły odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu,
- 3) deklaracje zgodności, atesty lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, zgodnie ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

9. Rozliczenie robót.

Należność za wykonane roboty będzie realizowana na zasadach określonych w umowie.

10. Dokumenty odniesienia

Normy, akty prawne, aprobaty techniczne, i inne dokumenty i ustalenia techniczne. Szczegółowe przepisy, Polskie Normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne dla poszczególnych rodzajów robót są podane w punkcie 10 szczegółowej specyfikacji technicznej nr 1.1.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA – Nr 1.1

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, których zakres obejmuje:

- 1.1.1 Prace demontażowe
 - demontaż istniejący rynien, lejów i rur spustowych, uchwytów
 - demontaż istniejącego pokrycia z blachodachówki
 - demontaż wszystkich elementów stanowiących drewnianą konstrukcję dachu – około 300m²
 - skucie starych kominów wentylacyjnych i spalinowych – 4szt
 - skucie żelbetowego zwieńczenia jaskółki od strony ul. Asfaltowej
 - demontaż istniejącej izolacji termicznej (wełna mineralna) z powierzchni stropu nad parterem
 - prace zabezpieczające – z uwagi na fakt, iż roboty prowadzone są na czynnym obiekcie, Wykonawca bezwzględnie zobowiązany jest wykonać zabezpieczenie budynku przed czynnikami atmosferycznymi na czas wykonania robót. Wykonawca bierze na siebie pełną odpowiedzialność za ewentualne uszkodzenia budynku, lub jego elementów, wynikające z niewykonania, lub nienależytego wykonania zabezpieczenia przed wpływem czynników atmosferycznych, a w szczególności wód opadowych.
- 1.1.2 Izolacja termiczna i akustyczna stropu nad parterem
- 1.1.3 Wykonanie nowego dachu
- 1.1.4 Docieplenie elewacji budynku
- 1.1.5 Hydroizolacja i termoizolacja ścian fundamentowych
- 1.1.6 Monitoring CCTV
- 1.1.7 Instalacja uziemienia budynku
- 1.1.8 Instalacja oświetlenia zewnętrznego

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna opracowana jest w celu stosowania jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. powyżej w Zagłębiowskim Szpitalu Klinicznym w Czeladzi.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy szczegółowa specyfikacja techniczna, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie remontu bieżącego budynku E znajdującego się na terenie Zagłębiowskiego Szpitala Klinicznego w Czeladzi.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność ze Szczegółową Specyfikacją Techniczną i poleceniami przedstawiciela Inwestora.

1.4.1 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

1.5. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca zorganizuje plac budowy zgodnie z przepisami. Koszt zorganizowania placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.6. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

1.7. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie wykonywania robót i w pomieszczeniach magazynowych. 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.

1.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał 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 oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych wyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.9. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót, do wydania potwierdzenia zakończenia robót przez przedstawiciela Inwestora.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru końcowego.

1.10 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne, miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować przedstawiciela Inwestora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty

2. Szczegółowy Zakres Robót i Materiałów objętych Specyfikacjami Technicznymi

2.1 Roboty rozbiórkowe:

2.1.1 Zakres robót

- 1) Rozebranie obróbek blacharskich murów ogniowych, okapów, kołnierzy, gzymsów itp. z blachy nie nadającej się do użytku
- 2) Rozebranie obróbek blacharskich murów ogniowych, okapów, kołnierzy, gzymsów itp. z blachy nie nadającej się do użytku - pas nadrynnowy;
- 3) Rozebranie obróbek blacharskich murów ogniowych, okapów, kołnierzy, gzymsów itp. z blachy nie nadającej się do użytku - listwy dociskowe;
- 4) Rozebranie rur spustowych z blachy nie nadającej się do użytku;
- 5) Rozebranie rynien z blachy nie nadającej się do użytku;
- 6) Demontaż istniejącego pokrycia z blachodachówki
- 7) Skucie żelbetowego zwieńczenia jaskółki od strony ul. Asfaltowej
- 8) Demontaż wszystkich elementów stanowiących drewnianą konstrukcję dachu
- 9) Demontaż istniejącej izolacji termicznej (wełna mineralna) z powierzchni stropu nad parterem
- 10) Odbicie tynków zewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej na kominach spalinowych i wentylacyjnych
- 11) Demontaż murowanych kominów spalinowych i wentylacyjnych ;
- 12) Wywiezienie gruzu sprzyszanego samochodami skrzyniowymi na odległość 10 km

2.1.2 Wykonanie robót

Prace demontażowe wykonać wg ogólnych zasad sztuki budowlanej. Podstawowe zasady BHP przy robotach rozbiórkowych:

- roboty rozbiórkowe powinien nadzorować kierownik o odpowiednich kwalifikacjach i doświadczeniu oraz zatrudniać robotników obeznanych z tego rodzaju robotami,
- przez cały czas trwania robót należy pilnować, aby na teren rozbiórki nie wchodziły osoby postronne,
- przed przystąpieniem do rozbiórki należy opracować program rozbiórki, a załogę zapoznać z nim oraz z bezpiecznymi sposobami wykonywania robót rozbiórkowych,
- prace na wysokościach: - szczególne niebezpieczeństwo stwarza praca na wysokości i spadające odłamki.

Wymagania przy prowadzeniu robót rozbiórkowych:

- Kierownik robót powinien wskazywać miejsca gromadzenia materiałów z rozbiórki i sposoby ich zabezpieczania. Materiałów nie można gromadzić na rusztowaniach,
- należy odłączyć wszystkie instalacje,
- teren robót rozbiórkowych ogrodzić i oznaczyć tablicami ostrzegawczym,
- robotnicy zatrudnieni przy rozbiórce powinni legitymować się świadectwem dopuszczenia do pracy na wysokości, być zaopatrzeni w hełmy ochronne.

2.1.3 Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie powoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Wykonawca dostarczy przedstawicielowi Inwestora kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli do wykonywania robót będzie wykorzystywany sprzęt elektryczny wówczas wykonawca musi uzyskać od Kierownika Składnicy warunki przyłączenia tych urządzeń do sieci energetycznej. Dotyczy to w szczególności mocy urządzeń jak i napięcia ich zasilania.

2.1.4 Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.

2.1.5 Odbiór:

Wszystkie roboty ujęte w niniejszym opracowaniu podlegają ogólnym zasadom odbioru robót

2.1.6 Dokumenty odniesienia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 listopada 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z dnia 19 marca 2003 r.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.

2.2 Izolacja termiczna i akustyczna stropu nad parterem

2.2.1 Zakres robót

- 1) Usunięcie, lub zeszkrobanie luźno odstających elementów
- 2) Oczyszczenie i zmycie podłoża
- 3) Ułożenie pierwszej warstwy płyt z twardej wełny mineralnej równolegle do podłużnej osi budynku

- 4) Ułożenie drugiej warstwy płyt z twardej wełny mineralnej równoległe do poprzecznej osi budynku
- 5) Uporządkowanie terenu

2.2.2 Materiał

- 1) Wełna mineralna.
Strop izolować należy wełną skalną o parametrach nie gorszych niż:
 - grubość izolacji 200mm
 - klasa reakcji na ogień (EN 12667): A1
 - Wytrzymałość na ściskanie (EN 826): CS(10)30kPa
 - współczynnik przewodzenia ciepła: $\lambda_D = 0,037 \text{ W/mK}$
 - długotrwała nasiąkliwość wodą: $WL(P) \leq 3 \text{ kg/m}^2$
 - współczynnik pochłaniania dźwięku α_w , (AW_i) : 1,00
 - gęstość objętościowa: min. 110kg/m³

2.2.3 Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie powoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Wykonawca dostarczy przedstawicielowi Inwestora kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli do wykonywania robót będzie wykorzystywany sprzęt elektryczny wówczas wykonawca musi uzyskać od Kierownika Składnicy warunki przyłączenia tych urządzeń do sieci energetycznej. Dotyczy to w szczególności mocy urządzeń jak i napięcia ich zasilania.

2.2.4 Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.

2.2.5 Odbiór:

Wszystkie roboty ujęte w niniejszym opracowaniu podlegają ogólnym zasadom odbioru robót

2.3 Wykonanie nowego dachu

2.3.1 Zakres robót

- 1) dostawę tarcicy budowlanej na plac budowy,
- 2) pomiary kontrolne stanu wykonania konstrukcji ścian i stropu budynku w zakresie geometrycznej zgodności z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz innymi dokumentami sporządzonymi w trakcie realizacji robót: polecenia inspektora nadzoru, protokoły odbioru robót częściowych, itp.,
- 3) zabezpieczenie elementów drewnianych środkami ochrony p. poż. do granicy NRO oraz środkami grzybo- i owadobójczymi,
- 4) wykonanie tradycyjnej, drewnianej konstrukcji więźby dachowej wraz z usztywnieniami połaciowymi poprzecznymi i podłużnymi (wiatrownice, stężenia kalenicowe itp.),
- 5) zabezpieczenie węzłów blachami montażowymi, klamrami ciesielskimi itp.
- 6) założenie folii wiatrowej i mocowanie kontrłat,
- 7) wykonanie łączenia połaci dachowej,
- 8) czynności kontrolne, sprawdzające i czynności odbiorowe konstrukcji więźby dachowej
- 9) Pokrycie dachów systemowe blachą gładką na rąbek;
- 10) Dostarczenie i montaż kominków wentylacyjnych;
- 11) Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szer. w rozwinięciu do 25 cm - pas nadrynnowy;
- 12) Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szer. w rozwinięciu ponad 25 cm - pas podrynnowy;
- 13) Przymocowanie do ścian attykowych płyty OSB (o parametrze NRO) gr. 18 mm pod obróbkę;
- 14) Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szer. w rozwinięciu ponad 25 cm – ogniomurki, narożniki zewnętrzne, narożniki wewnętrzne;
- 15) Rynny dachowe półokrągłe o śr. 10 cm - z blachy stalowej ocynkowanej.
- 16) Rury spustowe okrągłe o śr. 10 cm - z blachy stalowej ocynkowanej.

2.3.2 Wykonanie robót

Należy zaprojektować i wykonać dach o konstrukcji płatwiowo kleszczowej. Przed przystąpieniem do wykonania nowego dachu Wykonawca zobowiązany jest przedstawić do akceptacji Zamawiającemu projekt nowej więźby dachowej wraz z obliczeniami statycznymi. W obliczeniach należy ująć dodatkowe obciążenie połaci dachu na poziomie 0,3kN/m² pod ewentualny montaż paneli fotowoltaicznych w przyszłości.

Więźbę należy wykonać z drewna konstrukcyjnego nasyczonego. Każdy element więźby dachu należy impregnować impregnatem Fobos-M4 (lub równoważny).

2.3.3 Materiały:

Minimalne parametry drewna konstrukcyjnego:

- Klasa wytrzymałościowa (klasa sortownicza) wg PN-EN 1995-1-1:2010 (Eurokod 5): C24
- Klasa reakcji na ogień – wg Tablicy C.1: D –s2 d0
- Wytrzymałość na zginanie: Minimum 22 [N/mm²]
- Wytrzymałość na ścinanie: Minimum 2,2 [N/mm²]

Folia paroprzepuszczalna:

- przenikanie pary wodnej (sd) zależne od poziomu wilgotności względnej powietrza: $0.3 \leq sd \leq 4$ [m]
- wg EN ISO 12572
- wytrzymałość na rozdieranie: ≥ 50 [N] wg EN 12310-1
- wytrzymałość na rozciąganie: wzdłuż: ≥ 130 , w poprzek: ≥ 115 [N/50 mm] wg EN 12311-2
- gramatura: 80 [g/m²] wg EN 1849-2
- wytrzymałość temperaturowa: -40 do +80 [OC]

Minimalne parametry elementów poszycia dachu:

- blacha stalowa grubość min. 0,50mm, ciężar objętościowy min. 4,37 kg/m²
- protekcja rdzenia blachy: Cynk 350 g/m²
- rodzaj lakieru: Bio-technologie na bazie poliuretanu, połyskujący ziarnisty
- rynny, leje i rury spustowe należy wykonać jako metalowe, w kolorze dachu
- bariery przeciwnieigowe w formie płotki montowanego do rąbka
- podbitka dachowa w kolorze RAL7016 z blachy trapezowej T7

2.3.4 Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie powoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Wykonawca dostarczy przedstawicielowi Inwestora kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli do wykonywania robót będzie wykorzystywany sprzęt elektryczny wówczas wykonawca musi uzyskać od Kierownika Składnicy warunki przyłączenia tych urządzeń do sieci energetycznej. Dotyczy to w szczególności mocy urządzeń jak i napięcia ich zasilania.

2.3.5 Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.

2.3.6 Kontrola, badania, odbiór wyrobów i robót budowlanych

Kontrola powinna być prowadzona na bieżąco przez Kierownika Budowy. W odbiorze robót winien uczestniczyć Inspektor Nadzoru lub upoważniony przedstawiciel Inwestora. Podstawą odbioru powinna być niniejsza specyfikacja, Polskie Normy, Aprobaty Techniczne, „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych i montażowych (wydawnictwo Arkady)”, karty techniczne, instrukcje producentów materiałów. Za prace poprawnie wykonane uważa się prace wykonane powołanymi powyżej dokumentami oraz zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Kontrola robót zanikających powinna być prowadzona przed ich zakryciem.

Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego przysługuje prawo nakazania rozbiórki lub odkrywki w celu sprawdzenia poprawności wykonania elementu oraz robót budowlanych.

2.3.7 Dokumenty odniesienia:

Obowiązujące normy oraz przepisy

Przy wykonywaniu i montażu wszystkich elementów objętych Specyfikacją Techniczną jako obowiązujące należy przyjąć odpowiednie normy PN, w przypadku braku odpowiednich norm PN należy przyjąć normy DIN lub odpowiednie normy EN. W każdym wypadku należy uwzględniać wytyczne i przepisy producentów. W szczególności należy przestrzegać poniższych norm.

PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych.

PN-EN 338:2004 Drewno konstrukcyjne Klasy wytrzymałości

PN-EN 518:2000 Drewno konstrukcyjne. Sortowanie. Wymagania w odniesieniu do norm dotyczących sortowania
wytrzymałościowego metodą wizualną

PN-EN 519:2000 Drewno konstrukcyjne. Sortowanie. Wymagania dla tarcicy sortowanej
wytrzymałościowo metodą

maszynową oraz dla maszyn sortujących

PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie

PN-B-03150:2000/Az1:2001 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-B-03150:2000/Az2:2003 Konstrukcje drewniane Obliczenia statyczne i projektowanie

PN-B-03150:2000/Az3:2004 Konstrukcje drewniane Obliczenia statyczne i projektowanie

PN-C-04906:2000 Środki ochrony drewna. Ogólne wymagania i badania

PN-EN 912:2000 Łączniki do drewna. Dane techniczne łączników stosowanych w konstrukcjach drewnianych

2.4 Termoizolacja elewacji budynku

2.4.1 Zakres robót

- 1) Wykonanie zarusztowania ścian budynku do robót ociepleniowych,
- 2) Oczyszczenie, reperacja ubytków i pęknięć tynku ścian budynku zaprawą cementową, i gruntowanie ścian,
- 3) Wykonanie ocieplenia ścian budynku poprzez zamocowanie listwy cokołowej i przyklejenie na zaprawie klejącej styropianu o gr. 10 cm na ścianach, zakończenie płyt styropianowych, wtopienie siatki zbrojącej i wzmocnienie narożników siatką z kątownikiem aluminiowym, gruntowanie,
- 4) Zabezpieczenie stolarki okiennej i drzwiowej folią budowlaną,
- 5) Wykonanie wyprawy elewacyjnej silikonowej w kolorze uzgodnionym z przedstawicielem Inwestora,
- 6) Rozebranie rusztowania, zdjęcie osłon okien i drzwi z foli i uprzątnięcie terenu budowy.
- 7) Licowanie cokołów elewacji płytkami klinkierowymi

Ponadto, Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją kosztorysową, wymaganiami SST, projektu organizacji robót oraz poleceniami przedstawiciela Inwestora.

2.4.2 Wykonanie robót

Istniejącą elewację budynku należy dokładnie wymyć przy użyciu wody z detergentem. Tak przygotowaną powierzchnię zabezpieczyć systemowym preparatem gruntującym o wysokim potencjale penetracji podłoża.

Istniejące parapety zdemontować. Termoizolację ścian elewacji wykonać z płyt styropianowych gr. 100mm. Powierzchnię płyt należy wzmocnić siatką elewacyjną o gramaturze nie niższej niż 160g/m². Wyprawa tynkarska cienkowarstwowa z tynku silikonowego baranek gr. 1,5mm. Należy zamontować nowe parapety metalowe w kolorze RAL7016. Cokół budynku wykończyć płytkami klinkierowymi w kolorze RAL7016

2.4.3 Materiały:

Do przeprowadzenia remontu elewacji budynku E, przewiduje się zastosowanie materiałów o parametrach nie gorszych niż niżej przedstawione.

1) PŁYTY STYROPIANOWE:

- współczynnik przewodzenia ciepła: $\lambda_D = 0,038 \text{ W/mK}$
- klasa reakcji na ogień: Euroklasa E – samogasnący
- deklarowany opór cieplny: $RD [m^2K/W] - 2,55$

Wyroby te powinny posiadać certyfikat za zgodność z Polskimi Normami, w tym: PNEN 13163:2009, PN-B 20132:2009.

Wymagania dla płyt styropianowych:

- płyty styropianowe powinny posiadać barwę granulek styropianowych wstępnie spienionych,
- dopuszcza się występowanie wgniotów i miejscowych uszkodzeń:
- dla płyt o grubości poniżej 30 mm – o głębokości do 4 mm
- dla płyt o grubości powyżej 30 mm – o głębokości do 5 mm
- łączna powierzchnia wad nie może przekraczać 50 cm², a powierzchnia największej dopuszczalnej wady 10 cm².
- wymiary:
- długość – 3000, 2000, 1500, 1000, 500 mm – dopuszczalne odchyłki $\pm 0,5\%$
- szerokość – 1200, 1000, 600, 500 mm – dopuszczalne odchyłki $\pm 1,5\text{mm}$
- grubość – 20-500 mm co 10 mm – dopuszczalne odchyłki $\pm 0,5\%$
- pakowanie:

Płyty styropianowe układa się w stosy o objętości 0,5-3,6 m³, przy czym wysokość stosu nie powinna być wyższa niż 1,2 m. Na opakowaniu powinna być naklejona etykieta zawierająca nazwę zakładu, oznaczenie, nr partii, datę produkcji, ilość i pieczętkę pakowacza.

2) Preparat gruntujący do murów - służący do gruntowania podłoża w celu ich wzmocnienia przed przyklejeniem płyt styropianowych

3) Klej do przyklejania płyt styropianowych do podłoża. Występuje w postaci suchej mieszanki pakowanej w worki po 25 kg.

Dane techniczne

- wygląd – proszek koloru szarego bez zabryleń, po zarobieniu wodą powstaje jednolita masa bez rozwarstwień i grudek,
- gęstość nasypowa – $1,39 \text{ g/cm}^3 \pm 5\%$
- ilość wody zarobowej $0,20 \div 0,22 \text{ l/kg}$
- przyczepność do betonu $\geq 0,25 \text{ MPa}$
- przyczepność do styropianu $\geq 0,08 \text{ MPa}$
- mrozoodporność

4) Siatka zbrojeniowa - tkanina z włókna szklanego zabezpieczona w kąpeli akrylowej przed alkali

zawartymi w zaprawach klejowych, odpowiadająca wymaganiom PN-92/P-85010. Siatka układana w warstwie ochronnej na izolacji termicznej.

- gramatura siatki – 165 g/m²
- rodzaj splotu – gazejski
- wymiar oczek 4,0 x 4,5 mm
- siła zrywająca wzdłuż osnowy - $\geq 45 \text{ N/mm}$
- wydłużenie wzdłuż osnowy przy sile zrywającej - $\leq 4,5\%$
- przyczepność międzywarstwowa w układzie ociepleniowym $\geq 0,10 \text{ MPa}$
- szerokość rolki – 1,00m lub 1,10m
- długość siatki w rolce – 50,0 mb

- 5) Preparat gruntujący pod wyprawę elewacyjną – pod tynki silikonowe służący do gruntowania podłoża przed nakładaniem cienkowarstwowych tynków akrylowych. Stosuje się go do gruntowania wyschniętej warstwy zbrojonej. Wiążąc z podłożem wzmacnia je powierzchniowo oraz poprawia przyczepność tynku, zmniejsza i ujednolica chłonność oraz redukuje pylistość podłoża. Zabezpiecza gruntowaną powierzchnię przed szkodliwym działaniem wilgoci. Ułatwia prace podczas nakładania farby i tynku oraz reguluje przebieg procesu wiązania. Dane techniczne oraz parametry użytkowe podaje producent.
- 6) listwy cokołowe i narożne – aluminiowe listwy cokołowe, startowe szer. 53mm, dł. 2,5m oraz aluminiowe listwy narożne do ociepleń z przyklejonymi paskami siatki zbrojącej, służące do wzmocnienia i właściwego ukształtowania narożników i krawędzi budynku oraz ościeży otworów, listwa o przekroju kątownika 25x25mm, perforowana, dł. 2,5m lub 3,0m;
- 7) TYNK SILIKONOWY:
 - Cienkowarstwowy tynk silikonowy o strukturze „baranka” i grubości ziarna 1,5mm
 - Gęstość objętościowa [ETAG 004]: 1,80kg/dm³
 - Przyczepność do betonu [EN15824:2017]: $\geq 0,8$ MPa
 - Zawartość LZO w wyrobie: LZO ≤ 12 g/l
- 8) Dyble z trzpieniem metalowym długości nie mniejszej niż 30cm

2.4.4 Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie powoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Wykonawca dostarczy przedstawicielowi Inwestora kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli do wykonywania robót będzie wykorzystywany sprzęt elektryczny wówczas wykonawca musi uzyskać od Kierownika Składnicy warunki przyłączenia tych urządzeń do sieci energetycznej. Dotyczy to w szczególności mocy urządzeń jak i napięcia ich zasilania.

2.4.5 Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.

2.4.6 Kontrola jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli wykonywanych robót.

Wykonawca będzie przeprowadzał kontrolę robót z częstotliwością zapewniającą, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w SST oraz poleceniami przedstawiciela Inwestora.

2.4.7 Odbiór robót

Rodzaje odbiorów robót

W zależności od odpowiednich ustaleń, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi końcowemu.

Roboty termomodernizacyjne, jako wieloetapowe, wymagają odbiorów częściowych, podczas których powinna być skontrolowana jakość wykonanych prac.

W odbiorze powinni uczestniczyć przedstawiciele Zamawiającego oraz przedstawiciele

Wykonawcy.

- 1) Odbiór robót zanikających i zakryciu ulegających
Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.
Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.
Odbioru robót dokonuje przedstawiciel Inwestora.
- 2) Odbiór końcowy robót
Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. O całkowitym zakończeniu robót oraz gotowości do odbioru końcowego Wykonawca powiadomi na piśmie Zamawiającego oraz przedstawiciela Inwestora.
Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w umowie.
Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności przedstawiciela Inwestora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z kosztorysem ofertowym i szczegółową specyfikacją techniczną.

2.4.7 Obmiar robót

Powierzchnię docieplenia ścian oraz roboty tynkarskie oblicza się w metrach kwadratowych, listwy cokołowe, listwy narożne oblicza się w metrach, natomiast dyble plastikowe liczymy w sztukach.

2.4.8 Dokumenty odniesienia

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane (Dz.U. z 2016r. poz. 290 z późn. zm.),
Instrukcja ITB nr 334/96 Ocieplenie ścian zewnętrznych budynków metodą lekką,
Tkanina - siatka szklana do zbrojenia warstwy ochronnej - PN -92/ P-85010,
Płyty styropianowe – PN-EN 13163:2009,
Piasek do zapraw – PN-79/B-06711

2.5 Hydroizolacja i termoizolacja ścian fundamentowych

2.5.1 Zakres robót

1) roboty ziemne

Metoda wykonywania robót ziemnych powinna być odpowiednio dobrana do wielkości robót, głębokości wykopu, ukształtowania terenu, rodzaju gruntu oraz posiadanego sprzętu mechanicznego. Wykopy wykonywać należy mechanicznie. W miejscach przebiegu istniejącego uzbrojenia przed rozpoczęciem robót ziemnych wykonać tzw. przekopy kontrolne w celu dokładnego zlokalizowania uzbrojenia podziemnego. Prace w tym rejonie prowadzić ręcznie. Wszelkie istniejące przyłącza do budynku należy zabezpieczyć przed ich ewentualnym uszkodzeniem w trakcie prowadzenia robót.

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

Wykopy powinny być wykonane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu dna wykopu.

1.1 Odwodnienia robót ziemnych:

Wykonawca robót powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, zastosować rozwiązania, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed nadmiernym zawilgoceniem i nawodnieniem.

Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie. Jeżeli, wskutek zaniedbania Wykonawcy robót, grunty ulegną nawodnieniu, co spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt.

1.2 Odwodnienie wykopów:

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki, umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. Należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odsparowania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót ziemnych.

1.3 Wymagania dotyczące zagęszczenia:

Jeżeli grunty rodzime w wykopach nie spełniają wymaganego wskaźnika zagęszczenia to przed ułożeniem opaski z kostki betonowej należy je dogęścić. Jeżeli wartości wskaźnika zagęszczenia nie mogą być osiągnięte przez bezpośrednie zagęszczanie gruntów rodzimych, to należy podjąć środki w celu ulepszenia gruntu podłoża, umożliwiającego uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia. Możliwe do zastosowania środki, proponuje Wykonawca robót i przedstawia do akceptacji Inspektorowi Nadzoru.

Koryto pod nawierzchnię z kostki betonowej:

Koryto wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane ze spadkiem od strony budynku.

Wskaźnik zagęszczenia koryta nie może być mniejszy od 0,97 według normalnej metody Proctora.

1.4 Podbudowa:

Podbudowa powinna być wyprofilowana ze spadkiem od strony budynku. Grubość warstwy podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego 31,5 mm min. 20 cm po zagęszczeniu. Grubość warstwy podbudowy górnej z kruszywa frakcji 2÷8 mm min. 4 cm po zagęszczeniu. Wykonana warstwa podbudowy powinna mieć wskaźnik zagęszczenia nie mniejszy od 0,98.

2) Izolacja pionowa ścian fundamentowych

Izolację pionową przeciwwilgociową ścian fundamentowych w gruncie należy wykonać przy zastosowaniu dwuskładnikowej, elastycznej, uszczelniającej powłoki bitumicznej wzmocnionej włóknem rozproszonym.

Izolację przeciwwilgociową należy wykonać do poziomu ław fundamentowych i wyprowadzić do wysokości minimum 30 cm ponad poziom terenu.

Przygotowanie podłoża:

Przed przystąpieniem do nakładania powłoki izolacyjnej należy dokładnie przygotować podłoże, które musi być czyste, nośne, równe, bez kawern, ubytków, substancji zmniejszających przyczepność. Luźne części usunąć przez skuwanie, piaskowanie lub hydropiaskowanie.

Powierzchnie dokładnie oczyścić z pozostałości starej izolacji, osuszyć, uzupełnić ubytki a następnie przeprowadzić dezynfekcję mikrobiologiczną – przy pomocy wodnych preparatów chemicznych. Mury wyspoinować zaprawą murarską tak aby uzyskać równą powierzchnię.

W narożach (połączenie powierzchni pionowych i poziomych) wykonać należy fasety o promieniu ok. 4 cm z zaprawy cementowej. Chłonne podłoże oraz podłoża poziome (zapyłone) gruntować roztworem wodnym z bezrozpuszczalnikowej, bitumicznej powłoki przeciwwilgociowej.

Naroża wewnętrzne, połączenia ścian fundamentowych z ławami:

Naroża wewnętrzne i połączenia ścian fundamentowych z ławami należy zabezpieczyć przez:

a) wklejenie taśmy uszczelniającej:

- w narożach po obu stronach krawędzi nanieść preparat uszczelniający

z bezrozpuszczalnikowej, bitumicznej powłoki przeciwwilgociowej o szerokości co najmniej 2 cm większej od szerokości taśmy,

- ułożyć taśmę na świeżym uszczelnieniu, równomiernie i bez fałd,
- docisnąć taśmę i po wyschnięciu jeszcze raz powlec ją materiałem uszczelniającym,
- szerokość zakładki przy łączeniu taśmy powinna wynosić co najmniej 10 cm (zakładki skleić dwuskładnikową, bezrozpuszczalnikową, wzmocnioną włóknem rozproszonym, masą bitumiczną do wykonywania grubowarstwowych, trwale elastycznych powłok hydroizolacyjnych).

b) wykonanie faset:

Na przygotowanym podłożu należy wykonać fasetę (wyoblenie) o promieniu ok. 4 cm z zaprawy cementowej. Należy korzystać z odpowiednio ukształtowanej pacy. Wykonaną fasetę po związaniu materiału należy zagruntować roztworem wodnym z bezrozpuszczalnikowej, bitumicznej powłoki przeciwwilgociowej.

3) Nakładanie bitumicznej powłoki:

Powłokę bitumiczną w postaci dwuskładnikowej, bezrozpuszczalnikowej, wzmocnionej włóknem rozproszonym, masy bitumicznej do wykonywania grubowarstwowych, trwale elastycznych powłok hydroizolacyjnych należy nanieść dwuwarstwowo. Minimalna grubość pierwszej warstwy wynosi 3 mm. Po wyschnięciu pierwszej warstwy, naciągnąć drugą warstwę masy bitumicznej. Minimalna grubość powłoki drugiej warstwy wynosi 2 mm. Minimalna grubość obu warstw powłoki wynosi ok. 5,0 mm (powłoka wilgotna) co daje grubość ok. 4 mm powłoki po wyschnięciu.

Świeżą powłokę bitumiczną należy chronić przed wpływem niekorzystnych warunków atmosferycznych takich jak mróz, porywisty wiatr, bezpośrednie promienie słoneczne oraz deszcz. Minimalna temperatura podłoża i otoczenia podczas prac wynosi +5°C, maksymalna temperatura wynosi +35°C. Podane grubości powłok w stanie mokrym nie mogą w żadnym miejscu zostać przekroczone o 100%, a grubość w stanie suchym nie może w żadnym miejscu być niższa od wymaganych minimalnych. Czas schnięcia bitumicznej powłoki uszczelniającej zależy od temperatury oraz wilgotności powietrza. Po całkowitym wyschnięciu powłoki po ok. 2 dniach na powierzchni ścian fundamentowych należy przykleić izolację cieplną w postaci płyt styropianowych gr. 15 cm. Jako materiał izolacji termicznej należy zastosować płyty termoizolacyjne, ekstrudowane XPS, które wykazują się specjalnymi właściwościami, odpornymi na ciągłe działanie wilgoci oraz parcie gruntu i wód gruntowych. Zamknięta jednorodna struktura komórkowa materiału, uzyskana w procesie ekstrudowania powoduje, że płyty przez cały czas zachowują swoje właściwości termoizolacyjne.

Dodatkową warstwę ochrony izolacji cieplnej przed jej uszkodzeniem stanowić będzie folia kubełkowa.

Montaż folii tłoczonej (kubełkowej) wykonać z rolki, poziomo z wytłoczeniami skierowanymi do ściany budynku. Przy dokładaniu nowych rolek należy zastosować min. 10 cm zakład. Otwory pod rury i inne urządzenia wycinać nożem. Mocowanie izolacji należy wykonać za pomocą gwoździ do krawędzi (w pasie bez wytłoczeń), w przypadku gdy dodatkowe mocowanie musi nastąpić przez kubełki należy zastosować dyble montażowe. Górną krawędź folii zakończyć profilem systemowym.

Elementy składowe systemu:

- folia izolacyjna z gwiazdistą geometrią wytłoczeń,
- profil do zamykania górnej krawędzi izolacji w „zerze” gruntu,
- podkładka do mocowania izolacji w pionie lub na płaszczyźnie przy użyciu gwoździ stalowych,
- dybel przeznaczony do montażu izolacji w pasie wytłoczeń,
- taśma butylowa do klejenia zakładów.

Po wykonaniu robót izolacyjnych wykopy należy zasypać gruntem z wykopu zagęszczając warstwami gr. 15 cm. Zasypywanie wykopów gruntem rodzimym jest niedopuszczalne w miejscach, w których grunt rodzimy nie spełnia wymagań dla zasyпки. Wówczas grunt ten należy wymienić na nowy a ten pochodzący z wykopu wywieźć na odpowiednie składowisko. Następnie należy wykonać opaskę z kostki betonowej gr. 6 cm. Kostkę układać na podbudowie zasadniczej z kruszywa łamanego 31,5 mm gr. 20 cm oraz podsypce (warstwa wyrównawcza)

z grysłu frakcji 2÷8 mm. Pod nawierzchnię przeznaczoną do ruchu pojazdów należy zastosować dodatkową podbudowę dolną z kruszywa łamanego 31,5÷63,0 mm gr. 20 cm po zagęszczeniu. Podsypkę wyrównać tak aby uzyskać grubość min. 4 cm po zagęszczeniu. Bardzo ważne jest zachowanie szczelin (spoin, fug) między kostkami o szerokości min 3 mm. Ewentualne docinanie kostki przeprowadzać na gilotynach lub piłą do cięcia kostki. Po ułożeniu kostki, spoiny dokładnie wypełnić piaskiem. np. przy pomocy szczotki. Następnie całą powierzchnię ubić za pomocą wibratora powierzchniowego z okładziną gumową. Prawidłowo ułożona powierzchnia powinna stanowić jednolitą płytę z odstępami nie większymi niż spoiny między kostkami. Opaskę należy dodatkowo zabezpieczyć obrzeżem betonowym, ze spadkiem od ściany budynku. Pozostałą część nawierzchni rozebraną oraz uszkodzoną w trakcie wykonywania robót budowlanych w tym chodniki i tereny zielone należy odtworzyć do stanu pierwotnego.

UWAGA: Prace wykonać wg zaleceń zawartych w instrukcji producenta, w ramach jednego wybranego systemu z użyciem systemowych akcesoriów oraz zgodnie ze sztuką budowlaną. Odsłonięcie ścian fundamentowych wykonać odcinkowo. Wykop należy zabezpieczyć przed osunięciem zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, dodatkowo chronić przed deszczem oraz dostępem osób postronnych.

2.5.2 Wykonanie robót

Należy wykonać wykopy wokół budynku w sposób umożliwiający wykonanie hydroizolacji i termoizolacji istniejących ścian fundamentowych na całej ich wysokości. Szczególną uwagę należy zwrócić na poprawne zabezpieczenie podziemnych instalacji wodnych, kanalizacyjnych, elektrycznych i teletechnicznych znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie budynku.

Po odsłonięciu ścian fundamentowych należy je dokładnie wymyć wodą, następnie osuszyć. Hydroizolację ścian fundamentowych wykonać dwuwarstwowo stosując elastyczną, modyfikowaną polimerami, grubowarstwową masę uszczelniającą.

UWAGA: Powierzchnię wokół budynku stanowią utwardzone drogi dojazdowe, parkingi i chodniki pieszkie. Wykonawca zobowiązany jest po zakończeniu robót związanych z izolacją ścian fundamentowych przywrócić wszystkie te elementy do stanu pierwotnego.

2.5.3 Materiały:

- 1) Masa uszczelniająca:
 - dwuskładnikowa, polimerowobitumiczna masa uszczelniająca
 - gęstość objętościowa: min 0,7 kg/dm³
 - obciążalność mechaniczna (powierzchniowa): 0,3 MN/mm
 - temperatura obróbki: -5°C do +20°C
 - wodoszczelność powłoki, brak przecieku przy ciśnieniu - MPa 0,6
 - odporność na powstawanie rys podłoża - brak pęknięć
- 2) cementowa zaprawa murarska:
 - grupa zaprawy - M10 wg EN 998-2 GP CS IV wg EN 998-1;
 - wytrzymałość na:
 - ściskanie ≥ 10 N/mm²;
 - uziarnienie: 0-1,2 mm;
 - początkowa wytrzymałość na ścinanie: 0,15 N/mm² (wartość tab.);
 - absorpcja wody - $\leq 0,40$ kg/(m²·min0,5) (wartość tab.) – wg EN 998-2:2010;
 - zawartość chlorków - $\leq 0,1$ %Cl ;
 - współczynnik przepuszczania pary wodnej μ : 5/35 (wartość tab.) – wg EN 998-2:2010;
 - temperatura obróbki: +5°C do +30°C
- 3) styropian ekstrudowany - XPS wg normy PN-EN 13164:
 - współczynnik przewodzenia ciepła [W/(mK)] - $\lambda \leq 0,036$
 - zdolność samo gaśnięcia - samogasnący
 - klasa reakcji na ogień - E
 - wytrzymałość na ściskanie przy 10% odkształceniu - 300 kPa
 - nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu - WL(T) $\leq 0,7\%$

- odporność na cykle rozmrażania i zamrażania (maksymalna nasiąkliwość wodą) -FTCD1 ≤ 1%
- odkształcenie przy obciążeniu 40 kPa w temp. 70°C w czasie 168 h [%] - DLT(2)5 ≤5%

4) folia kubełkowa:

- waga - 1000 g/m²
- grubość materiału – 1 mm
- wytrzymałość na ściskanie - 150 kN/m²
- wysokość wytłoczeń – 20 mm
- wysokość wytłoczeń – 20 mm
- ilość wytłoczeń - 400 na m²
- średnica otworów w perforacji – 5 mm
- przestrzeń powietrza między kubełkami - 14 l/m²
- odporność temperaturowa - -40 do +80°C
- kolor – czarny

2.5.4 Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie powoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Wykonawca dostarczy przedstawicielowi Inwestora kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli do wykonywania robót będzie wykorzystywany sprzęt elektryczny wówczas wykonawca musi uzyskać od Kierownika Składnicy warunki przyłączenia tych urządzeń do sieci energetycznej. Dotyczy to w szczególności mocy urządzeń jak i napięcia ich zasilania.

2.5.5 Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.

2.5.6 Kontrola jakości

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez certyfikat zachowania właściwości użytkowych. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają przyjętym wymaganiom. Nie należy stosować materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym). Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (ciepłnych, wilgotnościowych).

Podczas kontroli jakości należy sprawdzić:

- jakość zastosowanych materiałów,
- zgodność wykonania robót z dokumentacją techniczną, materiały, powierzchnię,
- jakość wykonanych robót zgodnie z wymaganiami specyfikacji technicznej.

2.5.7 Odbiór robót

Poszczególne etapy odbiorów ustali Inspektor Nadzoru w trakcie prowadzenia robót. Prace izolacyjne takie jak: przygotowanie podłoża, wykonanie powłoki izolacyjnej, przyklejenie płyt styropianowych ekstrudowanych, zamocowanie folii kubełkowej – powinny być odebrane przed zasypaniem wykopów i podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Odbiór końcowy obejmuje: ocenę zgodności wyglądu wykonania robót z dokumentacją techniczną, stan jakości materiałów wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót ociepleniowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

Roboty uznaje się za wykonane prawidłowo, jeśli są wykonane zgodnie z projektem, specyfikacją techniczną i wymaganiami Inspektora Nadzoru.

2.5.8 Dokumenty odniesienia:

- PN-EN 1997-2:2009 -- Projektowanie geotechniczne - Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego
- PN-B-06050:1999 Roboty ziemne - Wymagania ogólne
- PN-B-06716:1991 Kruszywa mineralne - Piaski i żwiry filtracyjne - Wymagania techniczne
- PN-EN 13043:2004 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu
- PN-EN 13043:2004 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu
- PN-EN 932-1:1999 Badania podstawowych właściwości kruszyw - Metody pobierania próbek
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 listopada 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z dnia 19 marca 2003 r.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 listopada 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z dnia 19 marca 2003 r.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.
- PN-EN 13164+A1:2015-03 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie – Specyfikacja

2.6 Monitoring CCTV

2.6.1 Zakres robót:

Zakres robót budowlanych montażowych:

- instalacja elementów peryferyjnych automatyki CCTV
- instalacja zewnętrznych jednostek wykonawczych systemu CCTV
- monitorującego z ekranem LCD, montaż koryt, drabin, przewodów, rur, listew i kanałów instalacyjnych dla wymienionych instalacji
- montaż okablowania oraz dodatkowego osprzętu elektrycznego,
- wykonanie pomiarów i programowania
- szkolenie personelu Zamawiającego z obsługi systemu

Prace towarzyszące są to prace niezbędne do wykonania robót podstawowych, w tym m.in.

- zorganizowanie, utrzymanie, likwidacja zaplecza placu budowy;
- oświetlenie pomieszczenia;
- zabezpieczenie stanowisk roboczych przed pyleniem lub zabrudzeniem;
- usuwanie odpadów i zanieczyszczeń wynikających z prac budowlanych;
- prace i czynności zapewniające bhp osób zatrudnionych przy robotach budowlanych;
- usuwanie przeszkód, zabezpieczenie przewodów, kabli, kanałów;
- wytyczenie i inwentaryzacja powykonawcza

Do prac towarzyszących i robót tymczasowych zalicza się wszystkie roboty, które należą do świadczeń umownych, nawet, jeśli nie są wymienione w kontrakcie na wykonanie robót Wszystkie podzespoły i elementy instalacji instalować według zaleceń producenta i DTR

urządzeń.

Bez względu na rodzaj instalacji i sposób ich montażu, należy przeprowadzić następujące roboty podstawowe:

- trasowanie
- montaż konstrukcji wsporczych i uchwytów
- przejścia przez ściany i stropy
- montaż sprzętu i osprzętu
- łączenie przewodów
- podejścia do odbiorników
- przyłączanie odbiorników
- ochrona przed porażeniem
- ochrona antykorozyjna

Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznej, kontrolą jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie

wysokości wszystkich elementów robót

zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót

zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia

wysokości przez Inspektora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów

robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, dokumentacji projektowej i w niniejszej specyfikacji technicznej, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

2.6.2 Opis robót

System monitoringu wizyjnego należy wykonać w standardzie cyfrowej, megapikselowej telewizji IP, umożliwiającą współpracę z szerokim spektrum kamer dowolnego producenta o wysokiej rozdzielczości z możliwością pracy w trybie dzień/noc.

Rejestracja obrazu odbywa się na rejestratorze cyfrowym IP 32 kanałowym wyposażonym w 4 dyski twarde o pojemności 8TB każdy, przeznaczony do pracy ciągłej. Przewody instalacji CCTV w postaci przewodu U/UTP kat. 6a w osłonie bezhalogenowej LSOH należy doprowadzić do szafy RACK znajdującej się w pomieszczeniu technicznym budynku. Przewody wewnątrz budynku prowadzić podtynkowo w rurach osłonowych, natomiast w ciągach komunikacyjnych stosować dedykowane koryta instalacyjne montowane nad istniejącym sufitem podwieszanym.

System monitoringu należy wyposażać w:

- 6 szt. kamer zewnętrznych o rozdzielczości nie mniejszej niż 5 mpix,
- urządzenia sieciowe niezbędne do poprawnego działania systemu,
- rejestrator z dyskiem twardym

Nadzorem wizyjnym należy objąć:

- główne wejścia do budynku,
- elewacje budynku

2.6.3 Materiały:

Parametry ogólne systemu monitoringu CCTV:

- możliwość korzystania z systemu monitoringu w dzień i w nocy,

- możliwość podglądu zapisanego obrazu min. 30 dni wstecz, po tym okresie nastąpi automatyczne nadpisywanie obrazu na najstarsze dane
- zabezpieczenie przed działaniem czynników atmosferycznych (woda, wyładowania atmosferyczne, promienie słoneczne)
- okablowanie U/UTP kat. 6a w osłonie bezhalogenowej LSOH
- urządzenia w systemie monitoringu mają pochodzić od jednego producenta i komponenty okablowania powinny być dobrane do warunków pracy oświadczeniem producenta,
- urządzenia powinny stosować szyfrowane protokoły konfiguracyjne ew. SNMPv3, SSH, HTTPS itp., umożliwiać współpracę z aktualnymi przeglądarkami internetowymi dostępnymi w systemie Windows 11,
- w przypadku dodatkowego oprogramowania powinno ono działać na systemach Windows 11,
- Rejestrator cyfrowy IP 32 kanałowy wyposażony w 4 dyski twarde o pojemności 8TB każdy
- kamery zewnętrzne o rozdzielczości nie mniejszej niż 5 mpix
- urządzenia sieciowe niezbędne do poprawnego działania systemu

Minimalne wymagania dla kamer:

- Technologia: AHD/HD-CVI/HD-TVI
- Rozdzielczość: 5MPx
- Obudowa: Tubowa
- Widoczność w nocy: do 60m
- Łączność: Przewód
- Gniazdo karty pamięci: Nie
- Audio: Nie
- Kolor obudowy: Białe
- Klasa szczelności: IP67
- Pobór mocy: ≤ 5.8 W
- Wyjścia wideo: 1 Vpp / 75 Ω - AHD / HD-CVI / HD-TVI / CVBS, Gniazdo BNC

2.5.4 Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie powoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Wykonawca dostarczy przedstawicielowi Inwestora kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli do wykonywania robót będzie wykorzystywany sprzęt elektryczny wówczas wykonawca musi uzyskać od Kierownika Składnicy warunki przyłączenia tych urządzeń do sieci energetycznej. Dotyczy to w szczególności mocy urządzeń jak i napięcia ich zasilania.

2.5.5 Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.

2.6.6 Kontrola jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora programu zapewnienia jakości (ustalenie systemu kontroli jakości), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora.

2.6.7 Badania i pomiary systemu telewizji i monitoringu CCTV

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm i wytycznych branżowych

- teletechnicznych:

- należy wykonać pomiary stanu izolacji przewodów i tłumienności,
 - należy wykonać badania obwodu monitoringu,
 - należy zaprogramować system monitoringu.
- Przed przystąpieniem do pomiarów Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru. Po wykonaniu pomiaru Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru

2.6.8 Odbiór robót

Rodzaje odbiorów

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu)
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

2.7 Instalacja uziemienia budynku

2.7.1 Zakres robót

1) roboty ziemne

Metoda wykonywania robót ziemnych powinna być odpowiednio dobrana do wielkości robót, głębokości wykopu, ukształtowania terenu, rodzaju gruntu oraz posiadanego sprzętu mechanicznego. Wykopy wykonywać należy mechanicznie. W miejscach przebiegu istniejącego uzbrojenia przed rozpoczęciem robót ziemnych wykonać tzw. przekopy kontrolne w celu dokładnego zlokalizowania uzbrojenia podziemnego. Prace w tym rejonie prowadzić ręcznie. Wszelkie istniejące przyłącza do budynku należy zabezpieczyć przed ich ewentualnym uszkodzeniem w trakcie prowadzenia robót.

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

Wykopy powinny być wykonane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu dna wykopu.

1.1 Odwodnienia robót ziemnych:

Wykonawca robót powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, zastosować rozwiązania, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed nadmiernym zawilgoceniem i nawodnieniem.

Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie. Jeżeli, wskutek zaniedbania Wykonawcy robót, grunty ulegną nawodnieniu, co spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt.

1.2 Odwodnienie wykopów:

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki, umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. Należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odsparzania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót ziemnych.

1.3 Wymagania dotyczące zagęszczenia:

Jeżeli grunty rodzime w wykopach nie spełniają wymaganego wskaźnika zagęszczenia to przed ułożeniem opaski z kostki betonowej należy je dogęścić. Jeżeli wartości wskaźnika zagęszczenia nie mogą być osiągnięte przez bezpośrednie zagęszczanie gruntów rodzimych, to należy podjąć środki w celu ulepszenia gruntu podłoża, umożliwiającego uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia. Możliwe do zastosowania środki, proponuje Wykonawca robót i przedstawia do akceptacji Inspektorowi Nadzoru.

Koryto pod nawierzchnię z kostki betonowej:

Koryto wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane ze spadkiem od strony budynku.

Wskaźnik zagęszczenia koryta nie może być mniejszy od 0,97 według normalnej metody Proctora.

1.4 Podbudowa:

Podbudowa powinna być wyprofilowana ze spadkiem od strony budynku. Grubość warstwy podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego 31,5 mm min. 20 cm po zagęszczeniu. Grubość warstwy podbudowy górnej z kruszywa frakcji 2÷8 mm min. 4 cm po zagęszczeniu. Wykonana warstwa podbudowy powinna mieć wskaźnik zagęszczenia nie mniejszy od 0,98.

2) Montaż bednarki

Uziom otokowy wykonać z bednarki StZn 30x4 łączonej metodą spawania.

Bednarkę układać w dedykowanym do tego wykopie o głębokości nie mniejszej niż 1m.

Połączenia od złącz kontrolnych do uziomu otokowego wykonać z bednarki StZn 30x4mm.

Uziom należy połączyć z instalacją połączeń wyrównawczych znajdujących się w budynku.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania pomiarów rezystancji gotowej instalacji.

Należy uzyskać rezystancje uziemienia poniżej 10Ω.

2.7.2 Opis Robót

Należy wykonać uziom otokowy budynku. Uziom otokowy wykonać z bednarki StZn 30x4 łączonej metodą spawania. Wykop pod montaż bednarki należy wykonać wokół budynku w odległości 1m od jego ścian zewnętrznych.

Głębokość wykopu nie może być mniejsza niż 1m.

Podczas wykonywania robót ziemnych szczególną uwagę należy zwrócić na poprawne zabezpieczenie podziemnych instalacji wodnych, kanalizacyjnych, elektrycznych i teletechnicznych znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie budynku.

Połączenia od złącz kontrolnych do uziomu otokowego wykonać z bednarki StZn 30x4mm.

Uziom należy połączyć z instalacją połączeń wyrównawczych znajdujących się w budynku.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania pomiarów rezystancji gotowej instalacji.

Należy uzyskać rezystancje uziemienia poniżej 10Ω.

Protokoły z pomiarów należy przekazać Zamawiającemu

2.7.3 Materiały:

Bednarka:

- Produkt zgodny z normą PN-EN 62561-2 dla wyrobów stosowanych do budowy instalacji odgromowych i uziemiających
- powłoka cynku: min. 500 g/m² Z500
- szerokość: 30 mm, grubość: 4 mm

2.7.4 Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie powoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Wykonawca dostarczy przedstawicielowi Inwestora kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli do wykonywania robót będzie wykorzystywany sprzęt elektryczny wówczas wykonawca musi uzyskać od Kierownika Składnicy warunki przyłączenia tych urządzeń do sieci energetycznej. Dotyczy to w szczególności mocy urządzeń jak i napięcia ich zasilania.

2.7.5 Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.

2.7.6 Kontrola jakości robót

Wykonawca zadba o to, aby wszyscy pracownicy posiadali odpowiednie kwalifikacje, doświadczenie i przeszkolenie w zakresie powierzonych im prac. Nadzór nad robotami, zarówno ze strony Wykonawcy jak i Zamawiającego musi być powierzony osobom mającym odpowiednie uprawnienia budowlane oraz przynależącym do regionalnych struktur samorządu zawodowego. Standardy wykonywanych prac muszą być zgodne z wymaganiami zawartymi w odpowiednich normach przedmiotowych. Wbudowane materiały muszą posiadać atesty i aprobaty techniczne.

2.7.8 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm i wytycznych branżowych:

- należy wykonać badania rezystancji uziomu,
- Przed przystąpieniem do pomiarów Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru. Po wykonaniu pomiaru Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru

2.7.9 Odbiór robót

Rodzaje odbiorów

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu)
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

2.7.10 Dokumenty odniesienia:

PN-IEC 60364-.... - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych

N- SEP –E-002 - instalacje elektryczne w ob. budowlanych

PN- IEC 60364-4 - instalacje elektryczne w ob. budowlanych

PN-EN 60446 - zasady podstawowe i bezpieczeństwo przy współdziałaniu człowieka z maszyną

PN-EN 12464-1 - oświetlenie miejsc pracy

PN-EN 60670- ... - puszki osprzęt – wymagania

PN-EN 60898: 2003 - wyłączniki

PN-IEC 61024-1-2 - ochrona odgromowa

PN- IEC 60364 - ochrona odgromowa

PN-86-/E05003 - ochrona odgromowa

PN-IEC 1312-1 - ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym

Rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy dok. projektowej / dz. U. Nr 202/2004

Rozporządzenie Ministra Infrastruktur w sprawie dziennika budowy Dz. U. nr 108/2002

Rozporządzenie Ministra Infrastruktur w sprawie deklarowania zgod. Dz. U. nr 198/2004

2.8 Instalacja oświetlenia zewnętrznego

2.8.1 Zakres robót:

- 1) Układanie przewodów kabelkowych pod tynkiem.
Przewód kabelkowy na napięcie 450/750V, wielożyłowe o żyłach miedzianych, izolacji roboczej i powłoce ochronnej poliwinylowej.
Zasadnicze czynności przy wykonywaniu robót:
 - Rozwinięcie przewodu,
 - Sprawdzenie ciągłości żył i rezystancji izolacji,
 - Odmierzenie i cięcie,
 - Wprowadzenie końców przewodów do puszek lub rozgałęźników, urządzeń, a także rozdzielnic elektrycznej,
 - Ułożenie w bruździe instalacyjnej,
 - Umocowanie przewodów do podłoża za pom. uchwytów/opasek, itp.,
 - Oznaczenie przewodów kabelkowych na obu końcach,
 - Zabezpieczenie przejścia przewodów kabelkowych przez stropy i ściany rurami osłonowymi RL.
- 2) Przewody wciągane do rur.
Przewód kabelkowy na napięcie 450/750V wielożyłowe o żyłach miedzianych, izolacji roboczej i powłoce ochronnej.
Zasadnicze czynności przy wykonywaniu robót:
 - Rozwinięcie przewodu,
 - Sprawdzenie ciągłości żył i oporności izolacji,
 - Odmierzenie i cięcie,
 - Wciągnięcie przewodów do rur,
 - Wprowadzenie końców przewodów do puszek lub rozgałęźników, opraw, rozdzielnic elektr.
 - Oznaczenie przewodów kabelkowych na obu końcach,
 - Zabezpieczenie przejścia przewodów kabelkowych przez stropy i ściany rurami osłonowymi RL,
 - Ułożenie przewodów w sposób umożliwiający łatwość wymiany przewodów,
 - przepusty rurowe, przebicia należy zabezpieczyć odpowiednią masą ognioodporną odpowiednią dla danych stref pożarowych.
- 3) Wymagania dodatkowe dotyczące robót.
Każde przejście przewodów kabelkowych przez stropy i ściany musi być zabezpieczone rura osłonowa lub odpowiednio obudowane. Minimalny przekrój żył przewodzących przewodów kabelkowych dla obwodów oświetleniowych 1,5 mm² Cu.
- 4) Montaż opraw oświetleniowych.
Do wykonania instalacji elektrycznych należy stosować oprawy według opisu technicznego, w którym wyposażenie dobrano i sprawdzono pod względem jakościowym, stopnia ochronnego obudowy i poprawności konstrukcji z wymaganiami przepisów. Oprawy montować zgodnie z rozmieszczeniem pokazanym na rzucie instalacji oświetlenia. Przy wyborze opraw oświetleniowych innych niż podano w opisie technicznym, należy się kierować:
 - a) stopniem ochrony obudowy IP,
 - b) estetyką i trwałością,
 - c) wskaźnikiem oddawania barw Ra,
 - d) wskaźnikiem ośnienia UGR,
 - e) mocą,

- f) strumieniem świetlnym,
- g) kształtem,
- h) wymiarami,
- i) barwą światła,
- j) klasą ochronności opraw.

5) Roboty towarzyszące robotom elektrycznym.

Przejścia przez ściany i uszczelnienia.

Przejścia przez ściany i stropy powinny spełniać następujące wymagania:

- Wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany, stropy itp. muszą być chronione przed uszkodzeniami:
- Przejścia te należy wykonywać w przepustach rurowych z rur RL,
- Przejścia pomiędzy pomieszczeniami o różnych atmosferach powinny być wykonywane w sposób szczelny, zapewniający nie przedostawanie się wyziewów,
- Przejścia instalacyjne przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego uszczelnić np. zaprawą typu CP 636 HILTI, uszczelnienia wykonywać zgodnie z instrukcją producenta.

2.8.2 Opis robót:

Należy wykonać punkty oświetlenia zewnętrznego zlokalizowane na elewacji budynku.

Instalację oświetleniową wykonać przewodami N2XH-J 3(4)x1,5mm² w osłonie bezhalogenowej LSOH.

Instalację należy zasilić z rozdzielniczy znajdującej się w pomieszczeniu technicznym budynku. W rozdzielniczy należy zamontować odpowiednie zabezpieczenia dedykowane dla nowej instalacji.

Przewody wewnątrz budynku prowadzić podtynkowo w rurach osłonowych, natomiast w ciągach komunikacyjnych stosować dedykowane koryta instalacyjne montowane nad istniejącym sufitem podwieszanym. Stosować oprawy lamp zewnętrznych o stopniu ochrony minimum IP65. Lampy wyposażone powinny być w żarówki LED o temperaturze barwowej 4000K, oraz czujnik zmierzchu.

2.8.3 Materiały:

1) Przewody.

Przewody stosowane w instalacjach elektrycznych wewnętrznych muszą być dostosowane do układu sieci TN-S o napięciu znamionowym 400/230V prądu przemiennego i częstotliwości 50 Hz. Stosować przewody N2XH-J w izolacji bezhalogenowej LSOH .

Przewody wielożyłowe z żyłami miedzianymi jednodrutowymi o izolacji i powłoce bezhalogenowej. Napięcie robocze 450/750V, przewody przeznaczone do układania p/t, w rurach oraz kanałach elektroinstalacyjnych. Żyły wykonane z drutu miedzianego w izolacji o barwach:

- żółto-zielonej dla przewodu PE,
- niebieskiej dla przewodu N,
- czarnej i brązowej oraz dla przewodu L.

Przewody wykonane zgodnie z aktualnymi normami.

2) Osprzęt łączeniowy.

Zaciski przelotowe/szybkozłączki do wykonania połączeń istniejących obwodów z aparaturą powinny być dobrane wg następujących kryteria:

- wielkość prądu roboczego,
- przekrój przewodów przyłączanych do zacisków

3) Oprawy oświetleniowe.

- Stopień ochrony (IP): IP65
- Temperatura barwowa: 4000K
- Temperatura barwowa i CRI: 840
- Barwa światła: biała

- strumień świetlny (lm): 2940 lm
- Skuteczność świetlna oprawy [lm/W]: 113 lm/W
- czujnik zmierzchu: tak

Oprawy oświetleniowe powinny zapewniać poprawną i bezpieczną eksploatację. Oprawy oświetleniowe powinny zapewniać właściwą ochronę przed porażeniem prądem oraz oślnieniem poprzez właściwy wskaźnik UGR i wskaźnik oddawania barw. Oprawy powinny być dostosowane do warunków środowiskowych, w których zostaną zamontowane, tj. temperatury otoczenia oraz posiadać odpowiednie zabezpieczenie przed przedostaniem się ciał stałych, pyłu i wilgoci. Należy stosować oprawy energooszczędne ze źródłami światła typu LED o parametrach równoważnych lub lepszych od opisanych w opisie technicznym.

2.8.4 Wymagania dotyczące sprzętu i narzędzi.

Wykonawca robot elektrycznych jest zobowiązany do stosowania sprzętu, narzędzi i elektronarzędzi właściwych do wykonywanego rodzaju robot i spełniających wymagania norm obligatoryjnych w zakresie bezpieczeństwa ich wykonania.

2.8.5 Wymagania dotyczące środków transportu.

Wykonawca robot elektrycznych zobowiązany jest do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na utratę cech jakościowych przewożonych materiałów lub nie wpłyną niekorzystnie na właściwości wykonywanych robot. Wykonawca powinien stosować środki transportu zgodne z nakładami rzeczowymi i odpowiednio przystosowane do przewożonych materiałów.

Wykonawca przystępujący do wykonania robot powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- samochodu dostawczego,
- samochodu skrzyniowego,

Przewożone materiały i elementy powinny być układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych materiałów i elementów oraz zabezpieczone przed ich przemieszczaniem się na środkach transportu.

2.8.6 Badania i pomiary.

Zasadnicze czynności przy wykonywaniu badań i pomiarów.

Badania i pomiary instalacji elektrycznych wewnętrznych obejmują:

- a) Sprawdzenie ciągłości żył przewodów,
- b) Sprawdzenie poprawności połączeń,
- c) Pomiar rezystancji izolacji nowych obwodów,
- d) Pomiar impedancji pętli zwarcia,
- e) Pomiar natężenia oświetlenia na stanowiskach pracy,
- f) Wszystkie przyrządy pomiarowe użyte do badań i pomiarów muszą posiadać aktualne świadectwa wzorcowania i oznaczony status metrologiczny. Dane identyfikujące przyrząd pomiarowy muszą być zamieszczone w raporcie (protokole) z badań i pomiarów.

Z wykonanych pomiarów należy sporządzić odpowiednie protokoły. Osoby wykonujące pomiary elektryczne winny posiadać ważne świadectwo kwalifikacyjne gr. I w zakresie eksploatacji i dozoru w zakresie kontrolno-pomiarowym.

2.8.7 Kontrola jakości robót.

Celem kontroli robót jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót.

Wykonawca robót ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań i prób na budowie w celu wykazania Inwestorowi zgodności zastosowanych materiałów i urządzeń oraz realizowanych robot z „opisem techniczny”, Normami oraz wymaganiami ST. Przed przystąpieniem do badania Wykonawca powinien powiadomić Inwestora o rodzaju i terminie badania. Po wykonaniu badania, Wykonawca przedstawia na piśmie wyniki badań do akceptacji osobie sprawującej nadzór autorski i Inwestorowi.

2.8.8 Odbiór robót

Odbiór

- a) Odbiór (w przypadku wystąpienia robót zanikających lub ulegających zakryciu) dokonany będzie w ciągu 7 dni roboczych od dnia pisemnego zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru.
- b) W przypadku nie zgłoszenia do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających Wykonawca zobowiązany jest do dokonania odkrywek lub wykonania otworów niezbędnych do zbadania robót. W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia robót Wykonawca na własny koszt przywróci roboty do stanu poprzedniego.

Odbiór końcowy.

- a) Wykonawca wykona przedmiot umowy i zawiadomi pisemnie Inwestora o gotowości do odbioru końcowego robót.
- b) Inwestor przystąpi do odbioru końcowego w terminie 7 dni roboczych od dnia zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru końcowego robót.
- c) Wykonawca najpóźniej w dniu zgłoszenia gotowości do odbioru robót zobowiązany jest dostarczyć Inwestorowi dokumentację techniczną powykonawczą niezbędną do oceny prawidłowego wykonania umowy, tj.:
 - protokoły z dokonanych pomiarów elektrycznych,
 - deklaracje zgodności, certyfikaty i atesty na zastosowane materiały i urządzenia wraz z ich wykazem,
 - oświadczenie Wykonawcy o wykonaniu robót zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami przepisami oraz posiadaną wiedzą techniczną,
 - ewentualne karty gwarancyjne. Dokumentacja techniczna powykonawcza musi być opieczątowana i poświadczona „za zgodność z oryginałem” przez osobę posiadającą ważne świadectwo kwalifikacyjne w zakresie dozoru gr. I.

2.8.9 Dokumenty odniesienia

PN-IEC 60364-.... - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
N- SEP –E-002 - instalacje elektryczne w ob. budowlanych
PN- IEC 60364-4 - instalacje elektryczne w ob. budowlanych
PN-EN 60446 - zasady podstawowe i bezpieczeństwo przy współdziałaniu człowieka z maszyną
PN-EN 12464-1 - oświetlenie miejsc pracy
PN-EN 60670- ... - puszki osprzęt – wymagania
PN-EN 60898: 2003 - wyłączniki
PN-IEC 61024-1-2 - ochrona odgromowa
Rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy dok. projektowej / dz. U. Nr 202/2004
Rozporządzenie Ministra Infrastruktur w sprawie dziennika budowy Dz. U. nr 108/2002
Rozporządzenie Ministra Infrastruktur w sprawie deklarowania zgod. Dz. U. nr 198/2004
Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów . Dz. U. nr 80/2006