

Nazwa zamierzenia budowlanego:

**PRZEBUDOWA POLEGAJĄCA NA DOCIEPLENIU BUDYNKU I BUDOWA STUDNI DO ODZYSKIWANIA
WODY OPADOWEJ NA PRZYKANALIKU KANALIZACJI DESZCZOWEJ
W DWUJĘZYCZNYM LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCYM NR 38
IM. JANA NOWAKA-JEZIORAŃSKIEGO**

**w ramach zadania: „Optymalizacja efektywności energetycznej placówek oświatowych
na terenie Miasta Poznania”
60-613 Poznań, ul. Drzymały 4/6**

Działka nr ew. 48/12, obręb: Golęcin, identyfikator działki: 306401_1.0020.AR_41.48/12

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX

Nazwa elementu dokumentacji:

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Branża:

ELEKTRYCZNA

Inwestor:

**MIASTO POZNAŃ
Pl. Kolegiacki 17, 61-841 Poznań**

Inwestor zastępczy:

**POZNAŃSKIE INWESTYCJE MIEJSKIE SP. Z O.O.
Plac Wiosny Ludów 2, 61-831 Poznań**

Jednostka projektowa:

**ARGOX ECO ENERGIA SP. Z O.O.
03-566 Warszawa, ul. Dalanowska 46/59**

Kody CPV:

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45315600-4 Instalacje niskiego napięcia
45312311-0 Montaż instalacji piorunochronnej
09331200-0 Słoneczne moduły fotowoltaiczne

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, Specjalność, Numer uprawnień	Data opracowania	Podpis
Instalacje elektryczne	Opracował	mgr inż. Michał Simiński	10.08.2024r.	

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0

Kod CPV 45000000-7 Roboty budowlane - wymagania ogólne

I. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST-0

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST-0) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją projektu pn PRZEBUDOWA POLEGAJĄCA NA DOCIEPLENIU BUDYNKU I BUDOWA STUDNI DO ODZYSKIWANIA WODY OPADOWEJ NA PRZYKANALIKU KANALIZACJI DESZCZOWEJ W DWUJĘZYCZNYM LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCYM NR 38 IM. JANA NOWAKA-JEZIORAŃSKIEGO w ramach zadania: „Optymalizacja efektywności energetycznej placówek oświatowych na terenie Miasta Poznania”, 60-613 Poznań, ul. Drzymały 4/6, Działka nr ew. 48/12, obręb: Gołęcin, identyfikator działki: 306401_1.0020.AR_41.48/12

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST-0) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym, należy je stosować przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

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

SST-1 - CPV 45111300-1 - Roboty rozbiórkowe

SST-2 - CPV 45310000-3 - Roboty instalacyjne elektryczne

SST-3 - CPV 45311200-2 - Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

SST-4 - CPV 45315600-4 - Instalacje niskiego napięcia

SST-5 - CPV 45312311-0 - Montaż instalacji piorunochronnej

SST-6 - CPV 09331200-0 - Słoneczne moduły fotoelektryczne

1.3.1 Charakterystyka przedsięwzięcia

Celem opracowania jest remont i przebudowa budynku szkoły.

Zakres robót i etapowanie zgodnie z projektem budowlanym, który obejmuje:

1. Roboty rozbiórkowe, demontaż opraw oświetleniowych, łączników do sterowania oświetleniem, demontaż instalacji odgromowej,
2. Wykonanie tras kablowych (wykopy pod linie kablową, montaż chwytów kablowych, montaż koryt kablowych, kucie bruzd, zaprawianie bruzd),
3. Rozdzielnice zasilające – zasilanie i montaż nowych rozdzielnic zasilających w przygotowanej lokalizacji,
4. Wykonanie instalacji odgromowej (montaż zwodów poziomych, przewodów odprowadzających, uziom otokowy i uziomy szpilkowe), pomiary odbiorcze,
5. Wykonanie instalacji elektrycznej oświetlenia wewnętrznego ogólnego, awaryjnego i ewakuacyjnego z (układanie przewodów klasy B2ca, montaż puszek łączeniowych, montaż puszek ślepych dla osprzętu łączeniowego, montaż osprzętu łączeniowego, montaż opraw, montaż sterowania systemu DALI), pomiary odbiorcze,
6. Wykonanie wypustów kablowych i gniazd wtykowych (układanie przewodów klasy B2ca, montaż puszek łączeniowych, montaż puszek ślepych dla gniazd wtykowych, zasilanie central wentylacyjnych i urządzeń HVAC, zasilanie siłowników okien na sali sportowej), pomiary odbiorcze,
7. Wykonanie i zabezpieczenie przejść pożarowych
8. Wykonanie instalacji fotowoltaicznej PV (montaż paneli, ułożenie przewodów, montaż konstrukcji pod panele, montaż rozdzielnic AC i DC, montaż falownika)

Prace towarzyszące i tymczasowe:

- prace przygotowawcze
- zakup materiałów na miejsce wbudowania
- transport materiałów
- montaż i demontaż rusztowań i zabezpieczeń
- uporządkowanie stanowiska pracy

1.4. Określenia podstawowe

Ileokroć w SST jest mowa o:

1.4.1. obiekcie budowlanym -należy przez to rozumieć:

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- c) obiekt małej architektury.

1.4.2. budynek- 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.

1.4.3. budowie -należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

- 1.4.4. robotach budowlanych -należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
- 1.4.5. remoncie -należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.
- 1.4.6. 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.
- 1.4.7. terenie budowy -należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- 1.4.8. 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.
- 1.4.9. pozwoleniu na budowę -należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.
- 1.4.10. dokumentacji budowy -należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokołami 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.
- 1.4.11. dokumentacji powykonawczej -należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
- 1.4.12. terenie zamkniętym -należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego.
- 1.4.13. aprobacie technicznej -należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- 1.4.14. właściwym organie -należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości
- 1.4.15. 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.
- 1.4.16. organie samorządu zawodowego -należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.).
- 1.4.17. 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.
- 1.4.18. opłacie- należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.
- 1.4.19. 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.
- 1.4.20. dzienniku budowy -należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie zobowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.
- 1.4.21. 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.
- 1.4.22. rejestrze obmiarów -należy przez to rozumieć -akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyczerń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.
- 1.4.23. 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.
- 1.4.24. materiałach -należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane

przez Inspektora nadzoru.

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

1.4.26. 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.

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

1.4.28. 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.

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

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

1.4.31. 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.

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

1.4.33. normach europejskich -oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENELEC) jako "standardy europejskie(EN)" lub "dokumenty harmonizacyjne (HO)", zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.

1.4.34. 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 .

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

1.4.36. 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 2003 r. Polskie Prawo zamówień publicznych przewidywało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004 r.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.4.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

1.4.2. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznych robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające przed zapyleniem pozostałej części budynku, nie objętej robotami budowlanymi.

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

1.4.3 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 budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy 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.

1.4.4. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

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.

1.4.5. 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.

1.4.6. 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.

1.4.7 Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

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

2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów.

Należy stosować wyłącznie wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie o właściwościach użytkowych umożliwiających obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w Prawie Budowlanym. Materiały powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i SST, właściwymi normami lub aprobatami technicznymi.

Ileokroć w specyfikacji jest mowa o „produkcie, materiale czy systemie typu, równoważny, np. ...” należy przez to rozumieć produkt, materiał czy system taki jak zaproponowany lub inny o standardzie i parametrach technicznych nie gorszych niż zaproponowany.

Wszystkie użyte specyfikacji znaki handlowe, towarowe, przywołania patentów, nazwy modeli, numery katalogowe służą jedynie do określenia cech technicznych i jakościowych materiałów a nie są wskazaniem na producenta.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru szczegółowe informacje dotyczące źródła produkcji, zakupu wyrobów budowlanych i urządzeń przewidywanych do realizacji robót.

Wykonawca jest obowiązany przez okres wykonywania robót budowlanych przechowywać dokumenty i oświadczenia dotyczące wyrobów budowlanych zastosowanych w obiekcie budowlanym.

Materiały stosowane do wykonywania robót objętych niniejszą specyfikacją powinny być odpowiednio oznakowane:

- albo europejskim znakiem „CE” co oznacza, że dokonano oceny zgodności wyrobu z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną

- albo znakiem budowlanym „B” co oznacza, że wyrób posiada deklarację zgodności z polskimi normami.

Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Do budowy i wykończenia wnętrza w obiekcie nie wolno stosować materiałów łatwo zapalnych, rozprzestrzeniających ogień, których produkty rozkładu termicznego są toksyczne lub intensywnie dymiące.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, bądź materiały i wyroby budowlane, co do których nie udokumentowano w sposób wymagany obowiązującym prawem ich zgodności z dokumentami odniesienia Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, pod rygorem odmowy ich przyjęcia przez stronę Zamawiającego, z winy Wykonawcy. Wykonawca poniesie koszty usunięcia materiałów i wyrobów niedopuszczonych do wbudowania, niezależnie od ustalonych umową kar na okoliczność opóźnienia w prawidłowym wykonaniu przedmiotu zamówienia.

2.3. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszystkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwo dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy, Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

2.4. Stosowanie materiałów zamiennych.

Jeśli Wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zastępcze, inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym lub szczegółowych specyfikacjach technicznych, poinformuje o takim zamiarze Inspektora nadzoru i Inwestora przynajmniej na 3 tygodnie przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez Inspektora Nadzoru.

Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji Inspektora Nadzoru.

Wszystkie materiały przed w budownictwem wymagają akceptacji Inwestora.

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Miejsca składowania materiałów na placu budowy powinny być określone w projekcie zagospodarowania placu budowy lub uzgodnione z Inspektorem Nadzoru.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed uszkodzeniem i zanieczyszczeniem, niekorzystnymi czynnikami atmosferycznymi (deszcz, mróz), zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Z uwagi na ograniczone możliwości składowania w miejscu budowy Wykonawca powinien przewidzieć ich sukcesywną dostawę w miarę potrzeb budowy.

Przechowywane materiały należy pozostawić w oryginalnych opakowaniach odpowiednio znakowanych tak długo, jak to możliwe.

Nie należy magazynować materiałów na rusztowaniach i drogach ewakuacyjnych.

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 ST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

4. TRANSPORT

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 projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, PZJ, projektu projektem 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 projektowej 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.

5.2. Likwidacja placu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy. Uprzątnięcie stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady ogólne

Wykonawca odpowiedzialny jest za wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, poleceniami Nadzoru Inwestorskiego i Nadzoru Autorskiego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 Ustawy Prawo Budowlane.

Dokumentacja dostarczona przez Zamawiającego stanowi jego własność i nie może być używana lub udostępniana osobom trzecim bez zgody Zamawiającego.

Osoby pełniące samodzielne funkcje techniczne w trakcie realizacji obiektów budowlanych, odpowiedzialne są za wykonywanie tych funkcji zgodnie z przepisami, przywołanymi niniejszą specyfikacją Polskimi Normami i zasadami wiedzy technicznej oraz za należyłą staranność w wykonywaniu pracy, jej właściwą organizację, bezpieczeństwo i jakość.

Inspektora Nadzoru Inwestorskiego nie może wydawać poleceń wykonywania robót budowlanych w sposób niezgodny z

przepisami techniczno-budowlanymi.

Za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych Robót oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową i wymaganiami ST odpowiedzialny jest Wykonawca Robót. Wszystkie atesty, świadectwa, dokumenty laboratoryjne itp. powinny być gromadzone na bieżąco w miarę postępu Robót i być zawsze dostępne do wglądu dla nadzoru.

6.2. Zasady kontroli 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 jakości materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

6.5. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru Inwestorskiego uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego 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 Inwestorskiego 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 ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.6. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może dopuścić do stosowania tylko te materiały, które posiadają:

1. Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, norm zharmonizowanych, europejskich aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
2. 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 Specyfikacji Technicznej.

W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe będą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań, będą odrzucone.

6.7. Dokumenty budowy

6.7.1. Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Placu Budowy do końca Okresu Zgłaszania Wad (okresu gwarancyjnego). Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami, spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Do dokonywania wpisów w Dzienniku Budowy upoważnieni są:

- Inspektor Nadzoru Inwestorskiego,
- przedstawiciel Inwestora,
- Projektant,
- Kierownik Budowy,
- Osoby wykonujące czynności geodezyjne na terenie budowy,
- Pracownicy organów nadzoru budowlanego i innych organów uprawnionych do kontroli przestrzegania przepisów na budowie.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Placu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego Programu Zapewnienia Jakości i harmonogramów Robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego,
- daty zarządzenia wstrzymania Robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów Robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia Robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora Nadzoru Inwestorskiego wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora Nadzoru Inwestorskiego do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

Dziennik Budowy niezależnie od podstawowych informacji o danej budowie i bieżących informacji oraz warunkach musi zawierać między innymi zgłoszenie przez Wykonawcę poszczególnych elementów Robót do odbioru przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz potwierdzenie dokonania tego odbioru

Dziennik budowy spełnia również rolę książki jakości, zawierającej wszelkie polecenia, decyzje i uzgodnienia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i nadzoru autorskiego.

6.7.2. Rysunki powykonawcze

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w rodzajach materiałów, lokalizacji i wielkości Robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, które zostaną dostarczone w tym celu. Po zakończeniu Robót rysunki te zostaną przedłożone Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego.

6.7.3. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w powyższych punktach, następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b) protokoły przekazania Placu Budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- d) protokoły odbioru Robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- e) korespondencję na budowie.

6.7.4. Przechowywanie dokumentów budowy

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

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

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub winnym czasie określonym w umowie.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w KNR-ach oraz KNNR-ach. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej 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 zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

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

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- d) odbiorowi po upływie okresu rękojmi
- e) odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych 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 tego dokonuje Inspektor nadzoru.

8.3. 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.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

8.4.1. 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 wpisem do dziennika budowy.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

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 projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz 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 projektową 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.

8.4.2. 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:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi wtoku wykonania robót,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
3. protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
4. protokoły odbiorów częściowych,
5. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
6. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST,
7. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST,

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

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

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

8.5. 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 8.4. "Odbiór ostateczny robót(końcowy) robót".

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Szczegółowy, wymagany sposób rozliczenia wynagrodzenia Wykonawcy, określi Zamawiający w Umowie.

Wykonawca w ramach Kontraktu ma wykonać zabezpieczenie terenu zaplecza i Placu Budowy t.j.

- dostarczyć, zainstalować i zdemontować po wykorzystaniu urządzenia zabezpieczające (bariery ochronne, oświetlenie, znaki ostrzegawcze i wszelkie inne),
- uprzątnąć Plac Budowy po zakończeniu każdego elementu Robót i doprowadzić go do stanu pierwotnego po zakończeniu Robót i likwidacji Placu Budowy.

Wykonawca w ramach Kontraktu jest zobowiązany:

- wykonać, ustawić i utrzymywać tablice informacyjne na czas wykonywania Robót,
- wykonać, umieścić i zabezpieczyć w sposób trwały przed zniszczeniem ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa - Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (wraz z późniejszymi zmianami).
2. Dz.U.03.120.1126 rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia wydane na podstawie art. 21a ust. 4 Prawa budowlanego
3. Dz.U.02.179.1494 rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 9 października 2002 r.w sprawie szczegółowego trybu przeprowadzania kontroli działania organów administracji architektoniczno-budowlanej oraz wzoru protokołu kontroli i sposobu jego sporządzania wydane na podstawie art. 84b ust. 4 Prawa budowlanego
4. Dz.U.02.108.953 rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia wydane na podstawie art. 45 ust. 4 Prawa budowlanego
5. Dz.U.06.83.578 rozp. Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r.w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie wydane na podstawie art. 16 ust. 1 i 1a Prawa budowlanego.
6. Dz.U.2009.23.136 rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 11 lutego 2009 r.w sprawie wzorów i sposobu prowadzenia w formie elektronicznej centralnych rejestrów osób posiadających uprawnienia budowlane, rzeczoznawców budowlanych oraz ukaranych z tytułu odpowiedzialności zawodowej w budownictwie.

Wydane na podstawie art. 88a ust. 6 Prawa budowlanego

7. Dz.U.01.138.1554 rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada z 2001 r.w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego wydane na podstawie art. 19 ust. 2 Prawa budowlanego
8. Dz. U. Nr 47 poz.401 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych. Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09 .1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy .
9. Dz.U.95.25.133 rozp. Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie wydane na podstawie art. 43 ust. 4 Prawa budowlanego
10. M.P.96.19.231 zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r.w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi wydane na podstawie art. art. 11 ust. 1 Prawa budowlanego
11. DZ. U. Nr 92 poz.880 Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16.04.2004.
12. DZ. U. Nr 10/1995, poz.48 Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych.
13. Dz. U. z 2004 r., Nr 92, poz. 881 Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych .
14. Dz. U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu , obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno- użytkowym.
15. Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie określenia szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego.
16. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1
CPV 45111300-1 – ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych, które zostaną zrealizowane przy przebudowie polegającej na dociepleniu budynku Dwujęzycznego Liceum Ogólnokształcącego nr 38 im. Jana Nowaka-Jeziorańskiego w Poznaniu przy ul. Drzymały 4/6.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót według pkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Zakres robót obejmuje następujące roboty rozbiórkowe:

- demontaż opraw oświetleniowych, łączników do sterowania oświetleniem, demontaż instalacji odgromowej,

Określenia podstawowe

Rozbórka demontażowa - prace polegające na oddzieleniu całych, dających się odrębnie utylizować, elementów rozbieranego obiektu.

Rozbórka dewastacyjna - prace polegające na zburzeniu i rozdrobnieniu obiektu bez wyodrębnienia jego składników nadających się do utylizacji.

Opłata składowiskowa - ponoszona przez Wykonawcę opłata z tytułu zdeponowania urobku powstałego w wyniku przeprowadzonych prac rozbiórkowych na składowisku odpadów

Wywóz odpadów - transport urobku na składowisko.

Wywóz surowców wtórnych - transport dających się utylizować elementów rozbieranych obiektów do miejsca utylizacji.

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w ST-0.

Ogólne wymagania dotyczące Robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST-0.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i ST.

2. MATERIAŁY

Niniejsza specyfikacja nie dotyczy stosowania materiałów.

Odzysk materiałów jest możliwy tylko przy rozbiórce ręcznej i użyciu jedynie lekkich narzędzi mechanicznych. Gdy rezygnuje się z odzysku materiałów, rozbiórkę przeprowadza się przy użyciu urządzeń i maszyn budowlanych. Metody te są też stosowane do rozbiórki budowli lub elementów budowlanych.

Urobek z prac rozbiórkowych nie może być hałdowany na placu budowy. Ze względu na brak miejsca zaleca się by urobek był na bieżąco wywożony na składowisko odpadów.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w ST-0 pkt 3.

Nie stawia się szczególnych wymagań w zakresie sprzętu, wykraczających poza ST-0 pkt 3.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w ST-0 pkt 4.

Transport surowców wtórnych i gruzu powinien odbywać się specjalistycznym taborem samochodowym umożliwiającym szybki rozładunek. Przewożony urobek musi być w sposób całkowicie pewny zabezpieczony przed przemieszczaniem się, wysypywaniem lub spadnięciem ze skrzyni ładunkowej. Urobek nie może w czasie transportu wydzielać pyłu.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST-0 pkt 5.

Przebieg robót rozbiórkowych

Demontaż elementów wykończenia i wyposażenia, znajdujące się w dobrym stanie, zdejmuje się ręcznie i przekazuje do magazynu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-0 pkt 6.

Podstawowe zasady bhp przy robotach rozbiórkowych

Roboty rozbiórkowe powinien prowadzić kierownik o odpowiednich kwalifikacjach i doświadczeniu oraz zatrudniać robotników obeznanych z tego rodzaju robotami. Przez cały czas trwania robót należy pilnować, aby na plac rozbiórki nie wchodziły osoby postronne.

Zabronione jest m.in.:

- wykonywanie rozbiórki na zewnątrz podczas silnych wiatrów (80 km/h),
- zrzucanie na ziemię elementów z rozbiórki,

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST-0 pkt 7.

Jednostką obmiaru jest: - m², m³, tona – na podstawie obmiaru powykonawczego.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-0 pkt 8.

Roboty odbiorowe należy wykonać zgodnie z zasadami wiedzy technicznej w zakresie wynikającym z niniejszej specyfikacji i procedurą przetargową.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność zgodnie z umową zawartą między Zamawiającym a Wykonawcą na podstawie przedstawionego kosztorysu powykonawczego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Praca zbiorowa: Remonty budynków mieszkalnych. Poradnik. Arkady, Warszawa 1995.

Rozporządzenie MGP i B z dn. 15 grudnia 1994 r. w sprawie warunków i trybu postępowania przy robotach rozbiórkowych nie użytkowanych, zniszczonych lub nie wykończonych obiektów budowlanych (Dz.U. z 1995 r. Nr 10, poz. 47).

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650)

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-2
CPV 45310000-3 - ROBOTY INSTALACYJNE ELEKTRYCZNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji elektrycznych, które zostaną zrealizowane przy przebudowie polegającej na dociepleniu budynku Dwujęzycznego Liceum Ogólnokształcącego nr 38 im. Jana Nowaka- Jeziorańskiego w Poznaniu przy ul. Drzymały 4/6.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót według pkt 1.1.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania w zakresie robót ziemnych.

1.3. Zakres robót objętych SST

Należy wykonać następujący zakres :

- wykonywanie bruzd dla przewodów wtynkowych,
- zaprawianie bruzd, bez malowania,
- montaż uchwytów kablowych,
- montaż koryt i kanałów kablowych,
- układanie kabli i przewodów zasilających,
- montaż opraw, osprzętu elektrycznego,
- wykonanie pomiarów odbiorczych.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i odbiór robót zgodnych z rozwiązaniami zawartymi w projekcie wykonawczym.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i ST.

2. MATERIAŁY

Niniejsza specyfikacja nie dotyczy stosowania materiałów.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-0 pkt 3.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w ST-0 pkt 4.

Do przewozu wszelkich materiałów sypkich i zbrylonych jak ziemia, kruszywo stosowane będą samochody skrzyniowe do 5 t – wywrotki. Załadunek jak i wyładunek materiałów musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa ludzi pracujących przy robotach ziemnych.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST-0 pkt 5.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST-0 pkt 6.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST-0 pkt 7.

Jednostką obmiarową jest m3 (metr sześcienny wykopu) – na podstawie obmiaru powykonawczego.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST-0 pkt 8.

Roboty odbiorowe należy wykonać zgodnie z zasadami wiedzy technicznej w zakresie wynikającym z niniejszej specyfikacji i procedurą przetargową.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność zgodnie z umową zawartą między Zamawiającym a Wykonawcą, na podstawie przedstawionego kosztorysu powykonawczego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 1: Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje.
- PN-HD 60364-4-443:2016-03 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część: 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi -- Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
- PN-HD 60364-4-41:2017-09 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-HD 60364-4-442:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-442: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przepięciami dorywczymi powstającymi wskutek zwarć doziemnych w układach po stronie wysokiego i niskiego napięcia.
- PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Postanowienia ogólne.
- PN-HD 60364-5-52:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Oprzewodowanie
- PN-HD 60364-5-56:2019-01 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Instalacje bezpieczeństwa
- PN-HD 60364-5-534:2016-04 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-534: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie -- Urządzenia do ochrony przed przejściowymi przepięciami
- PN-HD 60364-6:2016-7. Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzenia
- PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych
- PN-HD 60364-5-559:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-559: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe
- PN-EN 61386-21:2005 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów -- Część 21: Wymagania szczegółowe -- Systemy rur instalacyjnych sztywnych
- PN-EN 61386-22:2005 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów -- Część 22: Wymagania szczegółowe -- Systemy rur instalacyjnych giętkich
- PN-EN 61386-23:2005 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów -- Część 23: Wymagania szczegółowe -- Systemy rur instalacyjnych elastycznych
- PN-EN ISO 7010:2012 - Symbole graficzne -- Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa
- PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
- PN-EN 60598-2-22:2015-01 Oprawy oświetleniowe -- Część 2-22: Wymagania szczegółowe -- Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego
- PN-EN 12464-1:2012 Oświetlenie miejsc pracy -- Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
- PN-EN 12464-2:2014-05 Oświetlenie miejsc pracy -- Część 2: Miejsca pracy na zewnątrz
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr. 305/2011 znane jako CPR czyli Construction Products Regulation. nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-3
CPV 45311200-2 - ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie instalacji elektrycznych, które zostaną zrealizowane przy przebudowie polegającej na dociepleniu budynku Dwujęzycznego Liceum Ogólnokształcącego nr 38 im. Jana Nowaka- Jeziorańskiego w Poznaniu przy ul. Drzymały 4/6.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót według pkt 1.1. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania w zakresie instalacji elektrycznych.

1.3. Zakres robót objętych SST

W związku z realizacją zadania należy wykonać następujące roboty:

- wykonywanie bruzd dla przewodów wtynkowych,
- zaprawianie bruzd, bez malowania,
- montaż uchwytów kablowych,
- montaż koryt i kanałów kablowych,
- układanie kabli i przewodów zasilających,
- montaż opraw, osprzętu elektrycznego,
- wykonanie pomiarów odbiorczych.

Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie izolacji i uszczelnień powierzchni poziomych i pionowych usytuowanych w częściach podziemnych i przyziemiach budynków.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST-0.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-0 pkt 2.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-0 pkt 3

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 pkt 4.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-0 pkt 5.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-0 pkt 6

7. OBMIAŁ ROBÓT

Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru podano w ST-0 pkt 7

Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne oblicza się w metrach kwadratowych izolowanej powierzchni w rozwinięciu, na podstawie obmiaru powykonawczego.

8. ODBIOR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-0 pkt 8

Roboty odbiorowe należy wykonać zgodnie z zasadami wiedzy technicznej w zakresie wynikającym z niniejszej specyfikacji i procedurą przetargową.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność zgodnie z umową zawartą między Zamawiającym a Wykonawcą, na podstawie przedstawionego kosztorysu powykonawczego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 1: Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje.
- PN-HD 60364-4-443:2016-03 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część: 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi -- Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi

- PN-HD 60364-4-41:2017-09 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-HD 60364-4-442:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-442: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przepięciami dorywczymi powstającymi wskutek zwarć doziemnych w układach po stronie wysokiego i niskiego napięcia.
- PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Postanowienia ogólne.
- PN-HD 60364-5-52:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Oprzewodowanie
- PN-HD 60364-5-56:2019-01 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Instalacje bezpieczeństwa
- PN-HD 60364-5-534:2016-04 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-534: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie -- Urządzenia do ochrony przed przejściowymi przepięciami
- PN-HD 60364-6:2016-7. Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzenia
- PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych
- PN-HD 60364-5-559:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-559: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe
- PN-EN 61386-21:2005 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów -- Część 21: Wymagania szczegółowe -- Systemy rur instalacyjnych sztywnych
- PN-EN 61386-22:2005 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów -- Część 22: Wymagania szczegółowe -- Systemy rur instalacyjnych giętkich
- PN-EN 61386-23:2005 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów -- Część 23: Wymagania szczegółowe -- Systemy rur instalacyjnych elastycznych
- PN-EN ISO 7010:2012 - Symbole graficzne -- Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa
- PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
- PN-EN 60598-2-22:2015-01 Oprawy oświetleniowe -- Część 2-22: Wymagania szczegółowe -- Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego
- PN-EN 12464-1:2012 Oświetlenie miejsc pracy -- Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
- PN-EN 12464-2:2014-05 Oświetlenie miejsc pracy -- Część 2: Miejsca pracy na zewnątrz
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr. 305/2011 znane jako CPR czyli Construction Products Regulation. nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-4
CPV 45315600-4 - INSTALACJE NISKIEGO NAPIĘCIA

WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji elektrycznych niskiego napięcia, które zostaną zrealizowane przy przebudowie polegającej na dociepleniu budynku Dwujęzycznego Liceum Ogólnokształcącego nr 38 im. Jana Nowaka- Jeziorańskiego w Poznaniu przy ul. Drzymały 4/6.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót według pkt 1.1.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania w zakresie instalacji niskiego napięcia.

1.3. Zakres robót objętych SST

- wykonywanie bruzd dla przewodów wtynkowych,
- zaprawianie bruzd, bez malowania,
- montaż uchwytów kablowych,
- montaż koryt i kanałów kablowych,
- układanie kabli i przewodów zasilających,
- montaż opraw, osprzętu elektrycznego,
- wykonanie pomiarów odbiorczych.

Roboty których dotyczy SST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i odbiór robót zgodnych z rozwiązaniami zawartymi w projekcie wykonawczym.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST - 0 „Wymagania ogólne” .

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

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-0 pkt 2

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-0 pkt. 3

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 pkt 4

Materiały należy transportować zgodnie z wymaganiami producentów materiałów, aprobaty technicznej zasadami eksploatacji środków transportowych i przepisami ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-0 pkt 5

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-0 pkt 6

7. OBMIAK ROBÓT

Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru robót podano w ST-0 pkt 7

8. ODBIOR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-0 pkt 8

Roboty odbiorowe należy wykonać zgodnie z zasadami wiedzy technicznej w zakresie wynikającym z niniejszej specyfikacji i procedurą przetargową .

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność zgodnie z umową zawartą między Zamawiającym a Wykonawcą, na podstawie przedstawionego kosztorysu powykonawczego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 1: Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje.
- PN-HD 60364-4-443:2016-03 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część: 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi -- Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
- PN-HD 60364-4-41:2017-09 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-HD 60364-4-442:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-442: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przepięciami dorywczymi powstającymi wskutek zwarć doziemnych w układach po stronie wysokiego i niskiego napięcia.
- PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Postanowienia ogólne.
- PN-HD 60364-5-52:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Oprzewodowanie
- PN-HD 60364-5-56:2019-01 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Instalacje bezpieczeństwa
- PN-HD 60364-5-534:2016-04 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-534: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie -- Urządzenia do ochrony przed przejściowymi przepięciami
- PN-HD 60364-6:2016-7. Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzenia
- PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych
- PN-HD 60364-5-559:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-559: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe
- PN-EN 61386-21:2005 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów -- Część 21: Wymagania szczegółowe -- Systemy rur instalacyjnych sztywnych
- PN-EN 61386-22:2005 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów -- Część 22: Wymagania szczegółowe -- Systemy rur instalacyjnych giętkich
- PN-EN 61386-23:2005 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów -- Część 23: Wymagania szczegółowe -- Systemy rur instalacyjnych elastycznych
- PN-EN ISO 7010:2012 - Symbole graficzne -- Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa
- PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
- PN-EN 60598-2-22:2015-01 Oprawy oświetleniowe -- Część 2-22: Wymagania szczegółowe -- Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego
- PN-EN 12464-1:2012 Oświetlenie miejsc pracy -- Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
- PN-EN 12464-2:2014-05 Oświetlenie miejsc pracy -- Część 2: Miejsca pracy na zewnątrz
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr. 305/2011 znane jako CPR czyli Construction Products Regulation. nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-5
CPV 45312311-0 - MONTAŻ INSTALACJI PIORUNOCHRONNEJ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na montażu instalacji odgromowej, które zostaną zrealizowane przy przebudowie polegającej na dociepleniu budynku Dwujęzycznego Liceum Ogólnokształcącego nr 38 im. Jana Nowaka- Jeziorańskiego w Poznaniu przy ul. Drzymały 4/6.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

- wykonanie zwodów poziomych dFeZn fi8,
- wykonanie przewodów odprowadzających dFeZn fi8,
- wykonanie masztów odgromowych dFeZn fi8,
- wykonanie uziomu otokowego FeZn 30x4
- montaż złączy kontrolno-pomiarowych, studzienek pomiarowych,
- wykonanie pomiarów odbiorczych,

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Roboty powinny być wykonane zgodnie z projektem i Specyfikacjami oraz zaleceniami i poleceniami Inspektora.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-0 pkt 2

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-0 pkt 3

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 pkt 4

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-0 pkt 5.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-0 pkt 6.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w ST-0 pkt 7.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-0 pkt 8.

Roboty odbiorowe należy wykonać zgodnie z zasadami wiedzy technicznej w zakresie wynikającym z niniejszej specyfikacji i procedurą przetargową

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność zgodnie z umową zawartą między Zamawiającym a Wykonawcą, na podstawie przedstawionego kosztorysu powykonawczego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-EN 62305-1:2011 (wersja polska) Ochrona odgromowa – Część 1: Zasady ogólne:
- PN-EN 62305-2:2012 (wersja angielska) Ochrona odgromowa – Część 2: Zarządzanie ryzykiem:
- PN-EN 62305-3:2009 (wersja polska) Ochrona odgromowa – Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów budowlanych i zagrożenie życia:
- PN-EN 62305-4:2009 (wersja polska) Ochrona odgromowa – Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach:

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-6
CPV 09331200-0 - SŁONECZNE MODUŁY FOTOELEKTRYCZNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na montażu instalacji fotowoltaicznej, które zostaną zrealizowane przy przebudowie polegającej na dociepleniu budynku Dwujęzycznego Liceum Ogólnokształcącego nr 38 im. Jana Nowaka- Jeziorańskiego w Poznaniu przy ul. Drzymały 4/6.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji w/w robót.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania w zakresie montażu modułów fotoelektrycznych.

1.3. Zakres robót objętych SST

W związku z realizacją zadania należy wykonać :

- montaż konstrukcji stalowych, wsporczych dla montaż paneli PV (mocowanie na kotwy chemiczne),
 - montaż paneli 470Wp na przygotowanych konstrukcjach wsporczych,
 - montaż optymalizatorów w układzie 1:1 oraz 2:1,
 - montaż okablowania DC 6mm², podłączenie końcówek pod zaciski,
 - sprowadzenie okablowania do pomieszczenia gdzie będzie zainstalowana rozdzielnica DC, falownik, rozdzielnica AC,
 - montaż rozdzielnic DC, AC, falownika,
 - podłączenie okablowania do rozdzielnic,
 - uruchomienie, konfiguracja, zgłoszenie instalacji elektrycznej, doprowadzenie do wymiany licznika na 2-kierunkowych,
- Roboty których dotyczy SST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i odbiór robót zgodnych z rozwiązaniami zawartymi w projekcie wykonawczym.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST – 0.

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

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-0 pkt 2

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 0 pkt 3

Montaż okien i drzwi nie wymaga stosowania specjalistycznego sprzętu.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi i sprzętu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska, a także bezpieczne dla brygad roboczych wykonujących montaż okien i drzwi balkonowych. Przy doborze narzędzi i sprzętu należy uwzględnić wymagania producenta stosowanych materiałów i wyrobów.

Przy montażu okien i drzwi należy wykorzystywać odpowiednie narzędzie, elektronarzędzia i sprzęt do:

sprawdzania wymiarów i płaszczyzn, wiercenia otworów oraz ustawienia i zamocowania okien lub drzwi w ościeżach, transportu technologicznego wyrobów, wykonywania montażu na wysokości wymagającej użycia rusztowań.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 4

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST-0 pkt 5.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-0 pkt 6

7. OBMIAŁ ROBÓT

Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru podano w ST-0 pkt 7

Jednostką obmiarową robót jest ilość m² elementów zamontowanych wraz z uszczelnieniem – na podstawie obmiaru powykonawczego.

8. ODBIOR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 0 pkt 8

Roboty odbiorowe należy wykonać zgodnie z zasadami wiedzy technicznej w zakresie wynikającym z niniejszej specyfikacji i procedurą przetargową.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność zgodnie z umową zawartą między Zamawiającym a Wykonawcą, na podstawie przedstawionego kosztorysu powykonawczego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-EN 50618:2015-03 P Kable i przewody elektryczne do systemów fotowoltaicznych.
- PN-EN IEC 61730-1:2018-06 P Ocena bezpieczeństwa modułu fotowoltaicznego (PV). Część 1: Wymagania dotyczące konstrukcji.
- PN-EN 61194:2002 P Parametry charakterystyczne autonomicznych systemów fotowoltaicznych
- PN-EN 61643-31:2019-07 E Niskonapięciowe urządzenia ograniczające przepięcia. Część 31: Wymagania i metody badań dla SPD instalacji fotowoltaicznych.
- PN-EN 62920:2018-02 E Systemy fotowoltaiczne generujące moc elektryczną.
- PN-HD 60364-7-712:2016-05 P Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 7-712: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Fotowoltaiczne (PV) układy zasilania.