

NAZWA INWESTYCJI:	REMONT DACHU BUDYNKU OBORNICKIEGO OŚRODKA KULTURY W OBORNIKACH ŚLĄSKICH
ADRES INWESTYCJI:	UL. DWORCOWA 26-30 OBORNIKI ŚLĄSKIE
NAZWA INWESTORA:	OBORNICKI OŚRODEK KULTURY
ADRES INWESTORA:	UL. DWORCOWA 26 OBORNIKI ŚLĄSKIE

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

A.S.P.A. PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
ALEKSANDER SZARAPO
51-608 WROCŁAW, ul. RÓŻYCKIEGO 1C
Tel./fax: 071 342 22 78

WROCŁAW, listopad 2009

Spis treści

B-00.00.00	WYMAGANIA OGÓLNE	SST-00	9
1.	WSTĘP		9
1.1.	Przedmiot Specyfikacji Technicznej		9
1.2.	Zakres stosowania ST		9
1.3.	Zakres Robót objętych ST		9
1.4.	Określenia podstawowe		9
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót		11
1.5.1.	Przekazanie Terenu Budowy		11
1.5.2.	Dokumentacja Projektowa i Powykonawcza		11
1.5.3.	Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi		12
1.5.4.	Zabezpieczenie Terenu Budowy		12
1.5.5.	Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót		12
1.5.6.	Ochrona przeciwpożarowa		12
1.5.7.	Materiały szkodliwe dla otoczenia		13
1.5.8.	Ochrona własności publicznej i prywatnej		13
1.5.9.	Ograniczenie obciążeń osi pojazdów		13
1.5.10.	Bezpieczeństwo i higiena pracy		13
1.5.11.	Ochrona i utrzymanie Robót		13
1.5.12.	Stosowanie się do prawa i innych przepisów		14
2.	MATERIAŁY		14
2.1.	Wymagania ogólne		14
2.2.	Pozyskiwanie materiałów		14
2.3.	Inspekcja wytwórni materiałów		14
2.4.	Materiały nie odpowiadające wymaganiom		14
2.5.	Przechowywanie i składowanie materiałów		15
2.6.	Wariantowe stosowanie materiałów		15
2.7.	Oznakowanie wyrobów i materiałów		15
3.	SPRZĘT		15
4.	TRANSPORT		16
4.1.	Ogólne wymagania dotyczące transportu		16
4.2.	Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych		16
5.	WYKONANIE ROBÓT		16
5.1.	Ogólne zasady wykonywania Robót		16
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT		16

6.1.	Program Zapewnienia Jakości (PZJ)	16
6.2.	Zasady kontroli jakości Robót.....	17
6.3.	Pobieranie próbek.....	17
6.4.	Badania i pomiary	18
6.5.	Raporty z badań.....	18
6.6.	Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru	18
6.7.	Atesty jakości materiałów i urządzeń.....	18
6.8.	Dokumenty budowy	18
7.	OBMIAR ROBÓT	20
7.1.	Ogólne zasady obmiaru Robót	20
7.2.	Zasady określania ilości Robót i materiałów.....	20
7.3.	Urządzenia i sprzęt pomiarowy	20
7.4.	Wagi i zasady ważenia	20
7.5.	Czas przeprowadzania obmiaru.....	20
8.	ODBIÓR ROBÓT	20
8.1.	Rodzaje odbiorów Robót.....	20
8.2.	Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu	20
8.3.	Odbiór częściowy	21
8.4.	Odbiór ostateczny Robót (końcowy).....	21
8.4.1.	Zasady odbioru ostatecznego Robót.....	21
8.4.2.	Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)	21
8.5.	Odbiór pogwarancyjny	22
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	22
9.1.	Ustalenia ogólne	22
9.2.	Zaplecze Zamawiającego	22
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE	22
B-01.00.00	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE SST-01	23
1.	WSTĘP	23
1.1.	Przedmiot SST.....	23
1.2.	Zakres stosowania SST	23
1.3.	Zakres robót objętych SST	23
1.4.	Określenia podstawowe.....	23
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące Robót.....	23
1.6.	Dokumentacja robót rozbiórkowych i przygotowawczych	23
2.	MATERIAŁY	24
3.	SPRZĘT	24

3.1.Ogólne wymagania.....	24
3.2.Sprzęt i narzędzia do wykonywania Robót rozbiórkowych.	24
4.TRANSPORT I SKŁADOWANIE.....	24
4.1.Ogólne wymagania.....	24
4.2.Transport materiałów z rozbiórki.	24
5.WYKONANIE ROBÓT.....	24
5.1.Ogólne warunki wykonania Robót.....	24
5.2.Roboty rozbiórkowe(wyburzeniowe).....	25
5.3.Wywóz gruzu i materiałów z rozbiórki.....	25
5.4.Warunki BHP przy wykonywaniu robót rozbiórkowych.	25
5.7.Zagospodarowanie terenu budowy wraz z budową tymczasowych obiektów.....	26
5.8.Wykonanie przyłączy do sieci infrastruktury technicznej na potrzeby budowy.....	26
6.KONTROLA JAKOŚCI.....	26
6.1.Ogólne zasady.....	26
7.OBMIAR ROBÓT.....	27
7.1.Ogólne zasady.....	27
7.2.Zasady obmiarowania.....	27
8.ODBIÓR ROBÓT.....	27
8.1.Ogólne zasady.....	27
8.2.Odbiór Robót rozbiórkowych.....	27
9.PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	27
9.1.Ogólne zasady.....	27
9.2.Zasady rozliczenia i płatności.....	27
10.PRZEPISY ZWIĄZANE.....	28
10.1.Normy i Rozporządzenia.....	28
B-02.00.00 POKRYCIE DACHOWE SST-02.....	28
1.WSTĘP.....	28
1.1.Przedmiot SST.....	28
1.2.Zakres stosowania SST.....	28
1.3.Zakres robót objętych SST.....	28
1.4.Określenia podstawowe.....	28
1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót.....	28
2.MATERIAŁY.....	28
2.1.Wymagania ogólne.....	28
2.2.Rodzaje materiałów.....	29
2.2.1.Papa wierzchnia i podkładowa.....	29

2.2.2. Łączniki	30
2.2.3. System odwodnieniowy	30
2.2.4. Obróbki blacharskie	30
3.SPRZĘT	30
3.1.Ogólne wymagania.....	30
3.2.Sprzęt do wykonywania robót.....	30
4.TRANSPORT.....	31
4.1.Ogólne wymagania.....	31
4.2.Transport materiałów	31
4.2.1.Do transportu materiałów i urządzeń stosować następujące sprawne technicznie środki transportu:.....	31
4.2.2. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.	31
4.2.3. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.....	31
4.2.4. Ogólne warunki dotyczące transportowania i przechowywania blach oraz wyrobów ocynkowanych i powlekanych powłokami organicznymi:.....	31
4.2.5.Transport papy i materiałów pochodnych	31
5.WYKONANIE ROBÓT.....	32
5.1.Wymagania ogólne dla pokryć dachowych.....	32
5.2.Obróbka blacharska.....	32
5.3.Montaż papy podkładowej oraz papy wierzchniego krycia.	32
5.3.1.Przygotowanie podłoża	32
5.3.2.Roboty przygotowawcze	32
5.3.3.Układanie papy.....	32
5.4.Urządzenia do odprowadzenia wód opadowych	33
5.6.Rynny dachowe	33
5.7.Rury spustowe	33
6.KONTROLA JAKOŚCI.....	33
6.1.Kontrola jakości robót	33
6.2.Kontrola wykonania podkładów.....	33
6.3.Kontrola wykonania pokryć	34
6.3.1.Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora Nadzoru:.....	34
6.3.2.Kontrola pokrycia - papa mocowana mechanicznie i papa podkładowa zgodnie z PN-80/B-10240 - Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.....	34

7.OBMIAR ROBÓT	34
7.1.Ogólne zasady	34
7.2.Zasady obmiarowania.....	34
8.ODBIÓR ROBÓT	34
8.1.Ogólne zasady	34
8.2.Podstawę do odbioru wykonania robót	34
8.3.Ogólne wymagania odbioru robót pokrywczych.....	34
8.4.Odbiór obróbek blacharskich i rur spustowych powinien obejmować:.....	35
8.5.Zakończenie odbioru	35
8.6.1.Odbioru pokrycia blachą potwierdza się: protokołem, który powinien zawierać:	35
9.PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	35
9.1.Pokrycie dachu	35
9.2.Obróbki blacharskie	35
9.3.Rynny i rury spustowe.....	35
10.PRZEPISY ZWIĄZANE	36
10.1.Normy.....	36
10.2.Inne dokumenty i instrukcje	36
B-03.00.00 ROBOTY IZOLACYJNE SST-03.....	36
1.WSTĘP.....	36
1.1.Przedmiot SST.....	36
1.2.Zakres stosowania SST	36
1.3.Zakres robót objętych SST	36
1.4.Określenia podstawowe.....	36
1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót	37
2.MATERIAŁY	37
2.1.Wymagania ogólne.....	37
2.2.Wymagania szczegółowe	37
2.2.1. Wełna mineralna	37
3.SPRZĘT	37
3.1.Ogólne wymagania.....	37
3.2.Sprzęt do wykonywania robót.....	37
4.TRANSPORT.....	38
4.1.Warunki ogólne	38
4.2.Materiały izolacyjne	38
5.WYKONANIE ROBÓT.....	38
5.1.Ogólne warunki wykonania robót:	38

5.2.Zakres wykonywania robót montażowych wełny mineralnej	38
6.KONTROLA JAKOŚCI.....	38
6.1.Wymagania ogólne.....	38
6.2.Wymogi dotyczące zewnętrznej izolacji termicznej budynku	39
6.3.Kontrola materiałów izolacyjnych	39
7.OBMIAR ROBÓT	39
7.1.Ogólne zasady	39
7.2.Zasady obmiarowania.....	39
8.ODBIÓR ROBÓT	39
8.1.Ogólne zasady	39
8.2.Odbiór podłoża	39
9.PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	40
9.1.Ogólne zasady	40
9.2.Kwota jednostkowa	40
10.PRZEPISY ZWIĄZANE	40
10.1.Normy.....	40
10.2.Inne dokumenty	41
B-04.00.00 INSTALACJE PIORUNOCHRONNE SST-04	41
1. Wstęp	41
1.1.Przedmiot SST.....	41
1.2.Zakres stosowania SST.....	41
1.3.Zakres robót objętych SST	41
1.4.Określenia podstawowe	41
2. Materiały	42
2.1.Wymagania ogólne.....	42
2.2.Instalacja odgromowa	42
2.2.1. Zwody	42
2.2.2.Osprzęt urządzeń piorunochronnych.....	43
2.2.3.Uziomy.....	43
2.3.Aparatura	44
2.4.Źródła uzyskania materiałów	44
2.5.Materiały nie odpowiadające wymaganiom	44
2.6.Warunki przyjęcia materiałów	44
3. Sprzęt.....	44
3.1.Ogólne wymagania.....	44
3.2.Sprzęt do wykonywania robót.....	44

4. Transport i składowanie	45
4.1.Ogólne wymagania	45
4.2.Transport materiałów.....	45
4.3.Warunki przechowywania materiałów do montażu instalacji odgromowej.....	45
5. Wykonanie robót.....	46
5.1.Ogólne wymagania dotyczące robót.....	46
5.2.Montaż urządzeń piorunochronnych.....	46
6. Kontrola jakości robót	47
6.1.Zasady kontroli jakości robót	47
6.2.Badania i pomiary.....	47
6.3.Raporty z badań.....	47
6.4.Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru	47
6.5.Badania Instalacji odgromowej	47
6.5.1.Szczegółowy wykaz oraz zakres badań pomontażowych i kontrolnych instalacji piorunochronnych i	47
uziemień zawartych w normach PN-IEC 61024-1-2:2002, PN-IEC 60364-6-61:2000 i PN-E- 04700:1998/Az1:2000;	47
6.5.2.Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami i wadliwymi materiałami	48
7. Obmiar robót.....	48
7.1.Ogólne zasady	48
7.2.Zasady obmiarowania	48
8. Odbiór robót.....	48
8.1.Ogólne zasady	48
8.2.Kontrola jakości wykonania robót.....	48
8.4. Warunki odbioru instalacji i urządzeń zasilających.....	48
8.4.1.Odbiór międzyoperacyjny	48
8.4.2.Odbiór częściowy.....	48
8.4.3.Odbiór końcowy	48
9. Podstawa płatności.....	49
9.1.Ogólne zasady dotyczące płatności.....	49
9.2.Szczegóły płatności Robót instalacyjnych	49

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST-0 "Wymagania Ogólne" odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonań i odbioru robót związanych z **remontem dachu budynku Obornickiego Ośrodka Kultury w Obornikach Śląskich**.

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczeniu robót w obiektach budowlanych.

Wymagania Ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi:

- SST-01 B.01.00.00 - Roboty przygotowawcze
- SST-02 B.02.00.00 - Pokrycia dachowe
- SST-03 B.03.00.00 - Roboty izolacyjne
- SST-04 B.04.00.00 - Instalacje piorunochronne.

1.3. Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu **remont dachu budynku Obornickiego Ośrodka Kultury w Obornikach Śląskich**. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem robót wymienionych w punkcie 1.2.

1.4. Określenia podstawowe

Obiekt budowlany – należy przez to rozumieć:

Budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi;

Budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami;

Obiekt małej architektury;

Budynek – obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundament i dach;

Budowla – obiekt budowlany nie będąc budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotnisko, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolnostojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.

Obiekt małej architektury – niewielkie obiekty, a w szczególności:

Kult religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figurki;

Posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej;

Użytkowe służące rekreacji codziennej utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huštawki, drabinki, śmietniki.

Tymczasowy obiekt budowlany – obiekt budowlany przeznaczony do tymczasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.

Budowa – wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

Robot budowlane – prace polegające na budowie, przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu

budowlanego.

Remont - wykonanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji;

Urządzenia budowlane – urządzenie techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

Teren budowy – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowy – tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkownika wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązanego, przewidującego uprawnienia do wykonania robót budowlanych.

Pozwolenie na budowę – decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

Dokumentacja budowy – pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu.

Dokumentacja powykonawcza – dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

Teren zamknięty – teren, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego:

Obronności lub bezpieczeństwa państwa, będący w dyspozycji jednostek organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej, Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministrowi Spraw Zagranicznych;

Bezpośredniego wydobywania kopalni ze złoża, będący w dyspozycji zakład górniczego;

Aprobata techniczna – pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie;

Właściwy organ – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno – budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosowanie do ich właściwości określonych w rozdziale 8

Wyrób budowlany – wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

Organ samorządu zawodowego – organ określony w ustawie z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001r. Nr5, poz. 42 z późn. zm.)

Droga tymczasowa (montażowa) – droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.

Dziennik budowy – dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

Rejestr obmiarów – akceptowana przez Inspektora nadzoru książka z ponumerowanymi stronami, służąca do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wycień, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.

Część obiektu lub etap wykonania – część wykonania obiektu budowlanego zdolną do spełnienia przewidywanych funkcji techniczno – użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.

Ustalenie techniczne – ustalenie podane w normach, aprobaty technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Laboratorium – laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów przeprowadzonych robót.

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Materiały użyte do wykonania robót powinny być nowe i pełnowartościowe, za wyjątkiem

materiałów używanych do odtworzenia części chodników, krawężników, nawierzchni z płyt betonowych, w pozycjach kosztorysu, w których zostało to wskazane jako „materiał z odzysku”.

Polecenie Inspektora nadzoru – wszelkie polecenie przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

Przedmiar robót – zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.

Aprobata techniczna – dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych; spis jednostek aprobujących zestawiony jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 r. W sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z dnia 8 lutego 1995 r. Poz.48, rozdział 2).

Certyfikat zgodności – dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługę są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatą techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).

Znak zgodności – zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

Skała – jest definiowana jako wszystkie materiały wymagające – zdaniem Inspektora Nadzoru – wysadzenia lub zastosowania klinów metalowych i młotów dwuręcznych, lub zastosowania wierceń pneumatycznych w celu ich usunięcia, których to materiałów nie można wydobyć poprzez zrywanie ciągnikiem o mocy użytecznej równej co najmniej 150 KM z pojedynczą, wysokowydajną zrywarką zamontowaną z tyłu.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową (Projekt Budowlany; Projekt Wykonawczy), Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.5.1.Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekazuje Dziennik Budowy oraz jeden egzemplarz Dokumentacji Projektowej i jeden komplet SST.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania warunków wydanych przez jednostki uzgadniające, opiniujące oraz właścicieli terenów, na których prowadzone będą prace. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca jest zobowiązany do pisemnego powiadomienia wszystkich zainteresowanych stron (właścicieli lub administratorów terenów, właścicieli urządzeń, inne jednostki zgodnie z uzgodnieniami dokumentacji projektowej) o terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie zakończenia.

Koszty związane z nadzorami właścicieli terenów lub urządzeń, wynikające z warunków, na jakich zostały wydane pozwolenia: na budowę oraz na jakich uzgodniono dokumentację projektową należy podać cenie umownej.

1.5.2.Dokumentacja Projektowa i Powykonawcza

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- Dostarczoną przez Zamawiającego;
- Sporządzoną przez Wykonawcę;

W skład dokumentacji wchodzi:

- Dokumentacja Projektowa załączona do Dokumentów Przetargowych - wg spisu zawartego w dokumentacji przetargowej;
- Dokumentacja Projektowa Powykonawcza do opracowania przez Wykonawcę w ramach Ceny umownej.

- Wykonawca w ramach Ceny umownej winien wykonać dokumentację powykonawczą całości wykonanych robót, w tym również:
- dokumentację geodezyjną (+ szkice polowe),
- Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać wszystkie zmiany w stosunku do projektu wynikłe w trakcie realizacji robót.

1.5.3.Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi

Dokumentacja Projektowa i Szczegółowe Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z Dokumentacją Projektową i SST.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub SST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.4.Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych a w szczególności:

Utrzymać warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

Fakt przystąpienia do Robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem nadzoru oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora nadzoru, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inspektora. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót.

1.5.5.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 utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej;

— stosować się do Ustawy z 27.06.1997 r o odpadach (Dz.U.97.96.592 z dn. 13 sierpnia 1997r);

— podejmować wszelkie uzasadnione 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 i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

— lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych;

— środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

— zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi;

— zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami;

— możliwością powstania pożaru;

1.5.6.Ochrona przeciwpożarowa

— Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

— Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

— Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

— Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa 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 budowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable, sieci itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robot, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomi Inspektora Nadzoru oraz władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie Terenu Budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich Robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.5.10. 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 niespełniających 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 oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

W szczególności Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP wynikających z : Rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 28.03.1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 13, poz. 43)

Kierownik budowy, zgodnie z art. 21a ustawy Prawo Budowlane, jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie (przed rozpoczęciem budowy), Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanego „ Planem BOIZ ” na podstawie „ Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ” sporządzonej przez projektanta. „ Plan BIOZ ” należy opracować zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. Nr 120 , poz. 1126), uwzględniając również wymagania określone w Rozporządzeniach: Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) oraz 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)

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

1.5.11. 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.

Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien

rozpocząć Roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.5.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i 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.

W szczególności Wykonawca zastosuje się do:

a) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 407).

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.

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

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie materiały, których Wykonawca użyje do wbudowania muszą odpowiadać warunkom określonym w art.10. Ustawy „Prawo Budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity wg Obwieszczenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z 10 listopada 2000 r.). Ponadto powinny być zgodne z Polskimi Normami lub powinny posiadać aprobatę techniczną oraz certyfikat zgodności lub znak zgodności oraz certyfikat na znak bezpieczeństwa (zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 9.11.1999 r. – Dz. U. Nr 5/00 r. poz 53.)

Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy atesty wytwórcy lub świadectwa potwierdzające odpowiednią jakość materiałów.

Podane „materiały” stanowią propozycję projektanta i są zgodny z programem wykonania prac. Zgodnie z Ustawą „Prawo Zamówień Publicznych” art.29 ustawa 3 – Wykonawca ma prawo zastosować każdy ”inny równoważny” wyrób.

2.2. Pozyskiwanie materiałów

Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na Terenie Budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do Robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora Nadzoru.

Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inspektora Nadzoru, Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie Terenu Budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w umowie.

Eksploracja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.3. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwornie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora Nadzoru w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inspektor Nadzoru będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni będą zachowane następujące warunki:

Inspektor Nadzoru będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji.

Inspektor Nadzoru będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji Kontraktu.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.6. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze, co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

2.7. Oznakowanie wyrobów i materiałów

a) System europejski „CE” – jest zgodny z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi.

Oznakowanie CE wyrobu budowlanego składa się z:

- Znaku zgodności wg wzoru;
 - Numeru identyfikacyjnego notyfikowanej jednostki certyfikującej, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego;
- Oznakowaniu CE powinny towarzyszyć następujące dodatkowe informacje:
- Oznaczenie, siedziba i adres producenta;
 - Ostatnie dwie cyfry roku, w których umieszczono oznakowanie CE na wyrobie budowlanym;
 - Numer certyfikatu zgodności, jeżeli taki certyfikat był wymagany;
 - Dane umożliwiające identyfikację cech i deklarowanych właściwości użytkowych wyrobu budowlanego, jeżeli wynika to z harmonizowanej specyfikacji technicznej wyrobu;
- Oznakowanie CE wraz z informacjami dodatkowymi umieszcza się w sposób widoczny, czytelny, bezpośrednio na wyrobie albo na etykiecie przymocowanej do niego.

b) System krajowy „B” – jest zgodny z Polską Normą albo aprobatą techniczną. Znakiem tym oznacza się wyroby nie objęte systemem europejskim, których nie można jeszcze oznakować znakiem CE. Wyroby oznakowane znakiem budowlanym B nie mogą być wprowadzone na rynki inne niż polski.

Do wyrobu budowlanego oznakowanego znakiem budowlanym producent jest obowiązany dołączyć informację zawierającą:

- Określenie i adres zakładu produkującego wyrób budowlany;
- Identyfikację wyrobu zawierającą: nazwę, nazwę handlową, typ, odmianę, gatunek i klasę wg specyfikacji technicznej;
- Numer wraz z datą publikacji Polskiej Normy wyrobu lub aprobaty technicznej, z którą potwierdzono zgodność wyrobu;
- Numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności;
- Inne dane, jeżeli wynika to ze specyfikacji technicznej;
- Nazwę i numer jednostki certyfikującej, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu;

Znak budowlany umieszcza się w sposób widoczny, czytelny, niedający się usunąć.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, PZJ lub projekcie organizacji Robot, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, SST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do

użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych Materiałów oraz stan dróg. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym w umowie.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy na polecenie Inspektora Nadzoru będą usunięte z Terenu Budowy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach lądowych oraz dojazdach do Terenu Budowy

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robot, zgodnie z umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami SST, PZJ, 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 Nadzoru 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 dokumentach umowy, Dokumentacji Projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora Nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program Zapewnienia Jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru Programu Zapewnienia Jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru. Program Zapewnienia Jakości będzie zawierać:

- a) część ogólną opisującą:
- organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
 - organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
 - bhp;

- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
 - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót;
 - system (sposób i procedurę) proponowanej, kontroli sterowania jakością wykonywanych Robót;
 - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań);
 - sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru;
- b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne;
 - rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.;
 - sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu;
 - sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót;
 - sposób postępowania z materiałami i Robotami nie odpowiadającymi wymaganiom;
 - W przypadku gdy wykonawca posiada certyfikat ISO 9001, jest zobowiązany do opracowania Programu Zapewnienia Jakości zgodnie z wymaganiami certyfikatu.
 - Projekt Programu Zapewnienia Jakości zostanie przedstawiony do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru najpóźniej razem z Harmonogramem w terminie 21 dni po podpisaniu umowy.
 - Koszty związane z wykonaniem projektu Programu Zapewnienia Jakości należy podać w cenie umownej.

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.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i SST. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w SST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z umową. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do Robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inspektora Nadzoru, Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość, 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.

Pojemniki do pobierania próbek będą, dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora

nadzoru. Próbkę dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

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 SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

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

Koszt wykonania niezbędnych pomiarów i badań powinien zostać uwzględniony w cenie której dotyczy, jak przedstawiono w p. 9.2. Szczegółowych Specyfikacji Technicznych.

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w Programie Zapewnienia Jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

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

Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót, prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i SST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Atesty jakości materiałów i urządzeń

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1) Posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz.U. 99/98).

2) Posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

a) Polską Normą lub

b) aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.

3) Znajdują się w wykazie wyrobów, o których mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (DZ. U. 98/99).

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w SST.

Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

Materiały posiadające atesty na urządzenia - ważne legalizacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z SST to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

Dziennik Budowy (i Dziennik Montażu – w przypadku realizacji obiektu metodą montażu)

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z &45 Ustawy Prawo Budowlane spoczywa na Kierowniku budowy.

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

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.

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

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy;
 - datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej;
 - uzgodnienie przez Inspektora nadzoru 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;
 - daty zarządzenia wstrzymania Robót, z podaniem powodu;
 - zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, 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 do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

Książka Obmiarów

Książka Obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Wycenionym Przedmiarze Robót lub w SST i wpisuje do Książki Obmiarów.

Dokumenty laboratoryjne

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

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. (a)-(b) następujące dokumenty:

- pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym,
- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru Robót,
- protokoły z porad i ustaleń,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- operaty geodezyjne,
- korespondencję na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7.OBMIAR ROBÓT

7.1.Ogólne zasady obmiaru Robót

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres w wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i SST, w jednostkach ustalonych w Wycenionym 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 Księgi Obmiaru.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach 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 w innym czasie określonym w umowie.

7.2.Zasady określania ilości Robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

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.

7.4.Wagi i zasady ważenia

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom SST. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

7.5.Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub końcowym odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach i zmiany Wykonawcy Robót.

Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Księgi Obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Księgi Obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem nadzoru.

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów Robót

W zależności od ustaleń odpowiednich Szczegółowych Specyfikacji Technicznych, Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu;
- odbiorowi częściowemu;
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu);
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2.Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych 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 Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy z

jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

8.3.Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych 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 Robót (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 przypadku nie wykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych oraz instalacyjnych, 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 do dokonania odbioru końcowego Robót jest protokół odbioru ostatecznego Robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonany w toku wykonania Robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
 - Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie).
 - Recepty i ustalenia technologiczne.
 - uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu, i udokumentowanie wykonania Jego zaleceń.
 - Dzienniki Budowy i Księgi Obmiaru (oryginały).
 - Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne z SST i Programem Zapewnienia Jakości (PZJ).
 - Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i Programem Zapewnienia Jakości (PZJ).
 - Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z PZJ i SST.
 - Sprawozdanie techniczne.
 - Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą Robót i sieci uzbrojenia terenu.
 - Wyniki badań i pomiarów elektrycznych.
 - Kopie mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
 - Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.
- Sprawozdanie techniczne będzie zawierać;
- zakres i lokalizację wykonywanych Robót,
 - wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
 - uwagi dotyczące warunków realizacji Robót,
 - datę rozpoczęcia i zakończenia Robot,

— W przypadku, gdy według komisji, Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego Robót.
Wszystkie zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad, które ujawnia się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „, Odbiór ostateczny Robót ”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności Robót wycenionych jest wartość (kwota) skalkulowana i podana przez Wykonawcę i przyjęta przez zamawiającego w dokumentach umowy (ofercie).

Wynagrodzenie będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w SST i w Dokumentacji Projektowej.

Wynagrodzenie Robót będzie obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami;
 - wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na Teren Budowy;
 - wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi, (sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy, narzuty);
 - koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium,
 - koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy; baraki socjalne, utwardzenie i ogrodzenie terenu zaplecza budowy i placu budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.),
 - koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów,
 - ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy;
 - zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót w okresie gwarancyjnym;
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT;

Wartość wynagrodzenia zaproponowana przez Wykonawcę jest ostateczna i niezmienna oraz wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych realizacją przedmiotu Umowy.

9.2. Zaplecze Zamawiającego

Wykonawca w ramach Kontraktu jest zobowiązany zapewnić Zamawiającemu pomieszczenie do przeprowadzenia narad roboczych z udziałem 10 osób.

Koszty związane ze spełnieniem tego wymagania Wykonawca uwzględni w ramach wynagrodzenia.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych norm krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych Umową i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami tych norm.

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126. Nr 109 poz. 1157 i

Nr 120 poz. 1268, z 2001 r. Nr 5póí. 42, Nr 100 poz. 1085, Nr 110 poz. 1190, Nr 115 poz. 1229. Nr 129 poz. 1439 i Nr 154 poz. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74 poz. 676 oraz z 2003 r. Nr 80 poz. 718).

2.Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).

3.Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2000 r. Nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami).

4.Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 doz. 401).

B-01.00.00 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE SST-01

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych i przygotowawczych związanych **z remontem dachu budynku Obornickiego Ośrodka Kultury w Obornikach Śląskich.**

1.2.Zakres stosowania SST

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

1.3.Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót rozbiórkowych i przygotowawczych zgodnie z Dokumentacją Projektową - opis techniczny i rysunki obejmują:

- a) Zagospodarowanie terenu budowy wraz z budową tymczasowych obiektów;
- b) Wykonanie przyłączy do sieci infrastruktury technicznej na potrzeby budowy;
- c) Wykonanie robót wyburzeniowych i rozbiórkowych;

Wykonanie ww. prac może być zlokalizowane wyłącznie na terenie objętym pozwoleniem na budowę lub zgłoszeniem.

Jeżeli do wykonania prac przygotowawczych lub robót budowlanych jest niezbędne wejście do sąsiedniego budynku, lokalu lub na teren sąsiedniej nieruchomości, Inwestor jest zobowiązany przed rozpoczęciem robót uzyskać zgodę właściciela sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu (najemcy) na wejście oraz uzgodnić z nim przewidywany zakres i terminy korzystania z tych obiektów, a także ewentualną rekompensatę z tego tytułu. W razie nie uzasadnienia warunków, o których mowa, - właściwy organ – na wniosek Inwestora – w terminie 14 dni od dnia złożenia wniosku, rozstrzyga w drodze decyzji o niezbędności wejścia do sąsiedniego budynku, lokalu lub na teren sąsiedniej nieruchomości. W przypadku uznania zasadności wniosku Inwestora, właściwy organ określa jednocześnie granice niezbędnej potrzeby korzystania z sąsiedniego budynku, lokalu lub nieruchomości.

Inwestor po zakończeniu robót, jest zobowiązany naprawić szkody powstałe w wyniku korzystania z sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu. Zajęcie na potrzeby budowy, pasa drogowego lub jego części może nastąpić po spełnieniu wymagań określonych w odrębnych przepisach.

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednim: normami oraz określeniami podanymi w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

1.6.Dokumentacja robót rozbiórkowych i przygotowawczych

Dokumentację robót rozbiórkowych stanowią:

- a) projekt budowlany, opracowany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 3.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2003 r. nr 120, poz. 1133);
 - b) projekt wykonawczy (jeżeli taka potrzeba występuje);
 - c) specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót (obligatoryjna w przypadku zamówień publicznych), zgodna z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004r. (Dz. U. z 2004 r. nr 202, poz. 2072);
 - d) dziennik budowy, prowadzony zgodnie z zarządzeniem MGPIB z 15.12.1994 r. w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej (MP z 1995 r. nr 2, poz. 29);
 - e) aprobaty techniczne, certyfikaty lub deklaracje zgodności świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane z 7.07.1994 r. (Dz. U. z 2000 r. nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami);
 - f) protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych;
- Roboty należy wykonywać na podstawie projektu opracowanego dla konkretnej realizacji. Powinien on uwzględniać:
- a) lokalizację i warunki użytkowania;
 - b) rodzaj rozbiórki;

2.MATERIAŁY

Materiały nie występują.

3.SPRZĘT

3.1.Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 3;
Do rozbiórek można użyć dowolnego sprzętu.

3.2.Sprzęt i narzędzia do wykonywania Robót rozbiórkowych.

Do wykonywania robót rozbiórkowych można użyć następującego sprzętu:

- a) koparki przedsiębierne o pojemności łyżki 25 m³;
- b) młoty pneumatyczne;

4.TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1.Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt .4

4.2.Transport materiałów z rozbiórki.

Do transportu materiałów z rozbiórki należy użyć takich środków transportu jak:

- a) samochód skrzyniowy;
- b) ciągnik;
- c) wywrotka;

Załadunek jak i wyładunek materiałów z rozbiórki musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa ludzi pracujących przy robotach rozbiórkowych.

Przed rozpoczęciem prac wyburzeniowych Wykonawca rozbiórki winien uzgodnić trasę (w kierunku wysypiska) i możliwość korzystania z dróg publicznych z lokalnym Zarządem Dróg i Komunikacji, podając okres, w jakim będzie realizowany wywóz oraz ciężary całkowite samochodów przewidzianych do transportu gruzu.

Transport powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora Nadzoru.

5.WYKONANIE ROBÓT

5.1.Ogólne warunki wykonania Robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt5.

5.2. Roboty rozbiórkowe(wyburzeniowe)

Wymagania dotyczące wykonania robót podano w Dokumentacji Projektowej, ponadto:

- a) należy powiadomić lokalny Wydział Ochrony i Kształtowania Środowiska Urzędu Miasta o sposobie zagospodarowania odpadów powstałych w trakcie wyburzeń, podając rodzaj, ilość i okres ich wytworzenia oraz miejsce składowania lub wykorzystania w inny sposób;
- b) przed rozpoczęciem rozbiórek Wykonawca winien uzgodnić trasę (w kierunku wysypiska) i możliwość korzystania z dróg publicznych z lokalnym Zarządem Dróg i Komunikacji;
- c) przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:
 - odłączyć dostawę mediów zewnętrznych t.j. wody, kanalizacji i elektryczności;
 - odłączenie należy potwierdzić stosownym pisemnym oświadczeniem, odpowiednich służb, dodatkowo i ostateczne potwierdzenie tego faktu winno być dokonane przez kierownika budowy i potwierdzone wpisem do dziennika budowy;
 - wygrodzić teren prac rozbiórkowych wraz ze strefami niebezpiecznymi i placami manewrowymi za pomocą taśmy ostrzegawczej w kolorze biało-czerwonym, mocowanej na palikach wysokości około 1 m;
- d) drobne roboty rozbiórkowe należy prowadzić ręcznie, przy użyciu narzędzi pneumatycznych, przez rozkuwanie lub zwalanie;
- e) roboty wyburzeniowe należy prowadzić mechanicznie ze względu na konieczność ich wykonania w krótkim terminie i z zachowaniem pełnego bezpieczeństwa funkcjonujących w pobliżu obiektów;
- f) nie wolno prowadzić prac przy użyciu materiałów wybuchowych;
- g) zwalanie ścian metodą podcinania lub podkopywania jest zabronione;
- h) elementy żelbetowe należy rozbijać za pomocą narzędzi pneumatycznych, przecinając zbrojenie palnikiem acetylenowym;
- i) wszelkie materiały z rozbiórek należy posegregować i przygotować do transportu poprzez skruszenie dużych fragmentów konstrukcji na wymiary umożliwiające transport;
- j) nie należy prowadzić robót rozbiórkowych w złych warunkach atmosferycznych: w czasie deszczu, opadów śniegu oraz silnych wiatrów;
- k) szczególną ostrożność należy zachować w okolicach pobliskich obiektów i urządzeń oraz sąsiadujących drzew;
- l) znajdujące się w pobliżu rozbieranych obiektów urządzenia i budowle należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami;
- m) wykonanie robót rozbiórkowych i wyburzeniowych należy powierzyć specjalistycznej firmie posiadającej doświadczenie oraz wyposażonej w odpowiednie zaplecze sprzętowe;

5.3. Wywóz gruzu i materiałów z rozbiórki

Miejsce wywozu gruzu, z rozbiórki Wykonawca znajdzie we własnym zakresie. Rury i wszystkie elementy stalowe z demontażu należy wywieźć na plac składowy.

Koszty związane z w/w czynnościami należy ująć w cenie jednostkowej.

5.4. Warunki BHP przy wykonywaniu robót rozbiórkowych.

Przy wykonywaniu robót stosować następujące przepisy BHP:

- a) przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych pracownicy powinni być zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania;
- b) usuwanie jednego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawalania innego;
- c) pracownicy znajdujący się na wysokości muszą mieć kontakt wzrokowy i słuchowy z pracownikami przebywającymi na poziomie zerowym;
- d) w czasie prowadzenia prac rozbiórkowych metodą mechaniczną, przebywanie ludzi na jakiegokolwiek kondygnacji jest zabronione;
- e) przy obalaniu obiektu sposobami zmechanizowanymi, zatrudnionych pracowników i pozostały sprzęt należy usunąć poza strefę niebezpieczną tzn. na odległość wynoszącą minimum 1/10 wysokości, z której mogą spadać materiały i przedmioty, jednak nie mniej niż 6 m;
- f) Podczas prac wyburzeniowych kabina operatora maszyny powinna być bezwzględnie chroniona przez specjalną klatkę z prętów stalowych, osłaniającą kabinę i zapewniającą bezpieczeństwo operatorowi maszyny, jednocześnie nieutrudniającą mu widoczności;
- g) Roboty należy prowadzić pod kierownictwem i stałym nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie przy tego rodzaju robotach;
- h) Każdy zatrudniony pracownik powinien posiadać przeszkolenie w zakresie BHP i posiadać aktualne badania lekarskie.

Wykonanie robót rozbiórkowych musi być zgodne z rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. (Dz. U. Nr 13 z dn. 10.04.1972 r.).

5.7. Zagospodarowanie terenu budowy wraz z budową tymczasowych obiektów

Zagospodarowanie terenu budowy wraz z budową tymczasowych obiektów następuje po przejściu przez kierownika budowy od inwestora terenu budowy wraz ze znajdującymi się na nim obiektami budowlanymi, urządzeniami technicznymi i stałymi punktami osnowy geodezyjnej oraz podlegającymi ochronie elementami środowiska przyrodniczego i kulturowego. Teren powinien być odpowiedni zabezpieczony, a w widocznym miejscu należy umieścić tablice informacyjną zawierającą:

- a) Określenie rodzaju budowy (lub rozbiórki);
- b) Adres budowy (lub rozbiórki);
- c) Oznaczenie Inwestora i wykonawcy robót, z ich adresami i telefonami;
- d) Imiona i nazwiska oraz adresy i numery telefonów kierownika budowy, robót, projektanta oraz inspektora nadzoru inwestorskiego;
- e) Telefony alarmowe;

Tymczasowe obiekty budowlane lokalizowane są na terenie budowy na czas użytkowania w okresie krótszym od ich trwałości technicznej.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy dokonać zagospodarowania terenu budowy co najmniej w zakresie:

- a) Ogrodzenie terenu i wyznaczenie stref niebezpiecznych;
- b) Wykonanie dróg, wyjść i przejść dla pieszych;
- c) Doprowadzenie energii elektrycznej oraz wody, zwanej dalej „mediami”, a także odprowadzenia ścieków;
- d) Urządzenia pomieszczeń higieniczno – sanitarnych i socjalnych;
- e) Zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego;
- f) Zapewnienia właściwej wentylacji;
- g) Zapewnienie łączności telefonicznej;
- h) Urządzenia składowisk i wyrobów;

Uzgodnienia sieci będących przyłączami do budynku lub budowli w części usytuowanej na nieruchomości, do której tytuł prawny przysługuje Inwestorowi, nie wymaga przedłożenia wniosku na posiedzeniu zespołu i zasięgnięcia opinii jego członków.

W ramach prac przygotowawczych do rozpoczęcia budowy Inwestor ma obowiązek zawiadomienia o terminie rozpoczęcia robót budowlanych, co najmniej 7 dni naprzód, organu administracji architektoniczno – budowlanej i nadzoru budowlanego stosownie do ich właściwości miejscowej i rzeczowej oraz sprawującego nadzór nad budową projektanta.

Do powyższego zgłoszenia powinny być załączone na piśmie:

- a) Oświadczenie kierownika budowy lub robót o przyjęciu kierownictwa budowy i o sporządzeniu planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- b) Oświadczenie inspektora nadzoru inwestorskiego o przyjęciu obowiązków, o ile został ustanowiony (w obu przypadkach muszą być dołączone zaświadczenia z określonym terminem ważności wydane przez właściwą izbę samorządu zawodowego o wpisie ww. osób na listę członków tej izby);
- c) Informacja zawierająca dane zawarte w ogłoszeniu na tablicy informacyjnej umieszczonej na budowie.

Kierownik budowy powinien otrzymać dziennik budowy i dokonać w nim wpisu osób, którym zostały powierzone kierownictwo, nadzór i kontrola techniczna robót budowlanych. Przyjęcie tych funkcji zainteresowani potwierdzają podpisem.

5.8. Wykonanie przyłączy do sieci infrastruktury technicznej na potrzeby budowy

Wykonanie przyłączy do sieci infrastruktury technicznej na potrzeby budowy robione jest przed przystąpieniem do właściwej budowy obiektu. Kompetencje do zakładania i prowadzenia ewidencji sieci uzbrojenia terenu posiadają starostowie, a na terenach zamkniętych – zarządzający tymi terenami.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót wyburzeniowych podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

7.OBMIAR ROBÓT

7.1.Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2.Zasady obmiarowania

Powierzchnię elementów rozbiórkowych oblicza się w m², m³ lub szt na podstawie pomiarów stanu istniejącego obiektu przyjmując wymiary w świetle.

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1.Ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru Robót podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 8.

8.2.Odbiór Robót rozbiórkowych

Odbiorowi podlega:

- a) Zagospodarowanie terenu budowy wraz z budową tymczasowych obiektów;
- b) Wykonanie przyłączy do sieci infrastruktury technicznej na potrzeby budowy;
- c) Wykonanie robót wyburzeniowych i rozbiórkowych;

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1.Ogólne zasady

Ogólne zasady dotyczące warunków płatności podane są w ST -0 „Wymagania ogólne” punkt 9.

9.2.Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą za wykonane Roboty rozbiórkowe i wyburzeniowe będzie dokonana według następującego sposobu:

Wynagrodzenie jednostkowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w SST i kosztorysie ofertowym;

Kwota jednostkowa za Roboty rozbiórkowe, demontażowe i wyburzeniowe obejmuje:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami;
- wartość zużytych materiałów podstawowych i pomocniczych wraz z ubytkami wynikającymi z technologii robót z kosztami zakupu;
- wartość pracy sprzętu z narzutami;
- koszty pośrednie (ogólne) i zysk kalkulacyjny;
- podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami (bez podatku VAT),
- przygotowanie stanowiska roboczego,
- ustawienie i rozebranie rusztowań,
- prace rozbiórkowe i wyburzeniowe,
- załadunek i wywóz gruzu,
- zasypanie powierzchni terenu w zarysie wyburzonego obiektu z odpowiednim zagęszczeniem gruntu wg zaleceń Inspektora nadzoru,
- oczyszczenie i likwidacja stanowiska roboczego.

Kwota jednostkowa uwzględniają również przygotowanie stanowiska roboczego oraz wykonanie wszystkich niezbędnych robót pomocniczych i towarzyszących takich jak np. bariery zabezpieczające, oświetlenie tymczasowe, wywóz, wykonanie zaplecza socjalno-biurowego dla pracowników, zużycie energii elektrycznej i wody, oczyszczenie i likwidacja stanowisk roboczych i placu.

W przypadku przyjęcia innych zasad określenia kwoty jednostkowej lub innych zasad rozliczeń pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą sprawy te muszą zostać szczegółowo ustalone w Umowie.

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1.Normy i Rozporządzenia

Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. (Dz. U. Nr 13 z dn. 10.04.1972 r.).

Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 15 czerwca 1999 r. w sprawie przewozu drogowego materiałów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 57, poz. 608 ze zmianami).

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki społecznej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844).

BHP transport ręczny DZ. Ustaw 22/53 poz. 89.

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych

PN-ISO 7518:1998 Rysunek techniczny. Rysunki budowlane. Uproszczone przedstawianie rozbiórki i przebudowy.

PN-91/E-05009/704 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje placów budowy i robót rozbiórkowych.

PN-IEC 60364-7-704:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki.

B-02.00.00

POKRYCIE DACHOWE

SST-02

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokrycia dachowego wraz z obróbkami blacharskimi oraz rynnami i rurami spustowymi związanymi z **remontem dachu budynku Obornickiego Ośrodka Kultury w Obornikach Śląskich.**

1.2.Zakres stosowania SST

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

1.3.Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokrycia wraz z obróbkami blacharskimi, rynnami i rurami spustowymi oraz elementami wystającymi ponad dach budynku.

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2.MATERIAŁY

2.1.Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST- 0 „Wymagania ogólne” pkt 2.

Ponadto materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć m.in.:

— Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami;

- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobataą Techniczną lub z PN;
 - Certyfikat na znak bezpieczeństwa;
 - Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich;
 - Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania;
- Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.
- Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania pokryć dachowych.
- Podany „materiał” stanowi propozycję projektanta i jest zgodny z programem wykonania prac. Zgodnie z Ustawą „Prawo Zamówień Publicznych” art.29 ustawa 3 – Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny „równoważny” wyrób.

2.2.Rodzaje materiałów

2.2.1.Papa wierzchnia i podkładowa.

a) Warstwa podkładowa termozgrzewalna.

Do wykonania warstwy podkładowej stosować papę podkładową z asfaltu modyfikowanego na włókninie poliestrowej Lembit Super P-PYE200 S40 SBS lub równoważną.

Dane techniczne:

Wkładka:	włóknina poliestrowa o gram. 200 g/m ² +/-20g/m ²
Masa powłokowa:	asfalt modyfikowany SBS
Grubość:	4,0mm
Wady widoczne:	brak wad widocznych
Prostoliniowość:	maksymalna odchyłka od prostoliniowości nie powinna przekraczać 15mm na 7,5m długości
Wodoszczelność:	wodoszczelna przy ciśnieniu 60 kPa (0,1 bar)
Właściwości przy rozciąganiu:	maksymalna siła rozciągająca wzdłuż 900 N +/-150N; w poprzek 700 N +/-150N
Wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej:	wzdłuż 55% +/-15%; w poprzek 55% +/-15%
Odporność na niską temperaturę:	brak rys i pęknięć w temp. -20oC
Odporność na spływanie:	przemieszczenie masy nie większe niż 2mm w temp. +100oC
Wytrzymałość na rozdzieranie gwoździem:	300N +/-100N
Reakcja na ogień:	klasa E

b) Warstwa podkładowa mocowana mechanicznie.

Do wykonania warstwy podkładowej stosować papę podkładową z asfaltu modyfikowanego na włókninie poliestrowej Lembit Super P-PYE200 S40 SBS lub równoważną. Dane techniczne j.w.

W celu ochrony podłoża drewnianego przed płomieniem w czasie zgrzewania zakładów w papie podkładowej LEMBIT SUPER P-PYE200 S40 SBS należy zastosować przekładkę z papy podkładowej typu LEMBIT P/100/1600 S23 o szer. do 33 cm.

Dane techniczne:

Wkładka:	welon z włókien szklanych o gramaturze 90 g/m (± 10 g/m)
Masa powłokowa:	asfalt oksydowany
Grubość:	2,3 mm
Wady widoczne:	brak wad widocznych
Prostoliniowość:	max. odchyłka od prostoliniowości nie powinna przekraczać 20 mm na 10 m długości
Wodoszczelność:	wodoszczelna przy ciśnieniu 2 kPa
Właściwości przy rozciąganiu:	wzdłuż 300 N +100 N; -50 N w poprzek 270 N +100 N; -50 N
Wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej:	wzdłuż od 2 % do 7 %; w poprzek od 2 % do 7 %
Odporność na niską temperaturę:	brak rys i pęknięć w temp. 0 C na obu stronach papy
Odporność na spływanie:	przemieszczenie masy nie większe niż 2 mm w temp.+ 70 C na obu stronach papy
Wytrzymałość na rozdzieranie	

gwoździem: 100 N -20 N; +50 N w obu kierunkach
Reakcja na ogień: klasa E

b) Warstwa wierzchnia

Warstwę nawierzchniową pokrycia wykonać z papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia Lembit Super W-PYE230 S52 SBS lub równoważnej.

Dane techniczne:

Wkładka:	włóknina poliestrowa o gramaturze 230 g/m ² +/-20g/m ²
Masa powłokowa:	asfalt modyfikowany SBS
Grubość:	5,2mm
Wady widoczne:	brak widocznych wad
Prostoliniowość:	maksymalna odchyłka od prostoliniowości nie powinna przekraczać 10mm na 5,0m długości
Wodoszczelność:	wodoszczelna przy ciśnieniu 10 kPa (0,1 bar)
Właściwości przy rozciąganiu:	maksymalna siła rozciągająca wzdłuż 1000 N +/-150N ; w poprzek 800 N +/-150N
Wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej:	wzdłuż 55% +/-15%; w poprzek 60% +/-15%
Stabilność wymiarów:	max. 0,5%
Odporność na niską temp.:	brak rys i pęknięć w temp. -20oC
Odporność na spływanie:	przemieszczenie masy nie większe niż 2mm w temperaturze +100oC
Odporność na sztuczne starzenie	giętkość po starzeniu -130C +/-30C; odporność na spływanie po starzeniu (przesuniecie masy nie większe niż 2mm) w temperaturze +1000C +/-100C
Przyczepność posypki:	maksymalny ubytek masy posypki 15%
Reakcja na ogień:	klasa E

2.2.2. Łączniki

Do mocowania wyrobów blaszanych stosować gwoździe lub wkręty ocynkowane wg wskazań producenta materiałów pokrywowych.

2.2.3. System odwodnieniowy

- haki rynnowe – płaskowniki ze stali ocynkowanej.
- rynny – rynny o śr. 110, 150 i 180 mm z blachy stalowej ocynkowanej.
- rury spustowe – śr. 87, 100 i 125 mm z blachy stalowej ocynkowanej.
- kominki wentylacyjne – Wirplast śr. 75 mm.

2.2.4. Obróbki blacharskie .

- pasy nadrynnowe - blacha stalowa ocynkowana gr. 0,5mm.

3.SPRZĘT

3.1.Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 3;

3.2.Sprzęt do wykonywania robót

- Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi;
- Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska;

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt .4

4.2. Transport materiałów

4.2.1. Do transportu materiałów i urządzeń stosować następujące sprawne technicznie środki transportu:

- samochód skrzyniowy o ładowności 5-10 ton;
- samochód dostawczy o ładowności 0,9 ton;
- ciągnik kołowy z przyczepą;

Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

Przy za i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

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

4.2.3. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

4.2.4. Ogólne warunki dotyczące transportowania i przechowywania blach oraz wyrobów ocynkowanych i powlekanych powłokami organicznymi:

- a) Sprawdzenie czy specyfikacja dostawy zgadza się z rzeczywiście dostarczonym towarem. Dostarczony towar należy dokładnie obejrzeć, a w przypadku stwierdzenia widocznych uszkodzeń lub braków należy je dokładnie opisać w protokole odbioru lub liście przewozowym i potwierdzić podpisem przewoźnika;
- b) Do rozładunku zaleca się stosowanie zawiesi pasowych lub wózków widłowych z odpowiednim rozstawem wideł i zabezpieczonych przed uszkodzeniem powierzchni (zarysowania, wgniecenia itp.);
- c) Podczas ręcznego rozładunku i załadunku należy unikać przesuwania arkuszy po sobie oraz po podłożu. Arkusze należy unosić. Szczególnie długie winny być zorientowane pionowo i podtrzymywane co ok. 3 m;
- d) Zaleca się składowanie paczek jednowarstwowo. Odległość paczek od podłoża powinna wynosić minimum 20 cm;
- e) Blachy oraz wyroby należy przechowywać pod dachem, w pomieszczeniach suchych i przewiewnych. W czasie przechowywania chronić przed nagłymi zmianami temperatur i wilgotności powietrza, które mogą spowodować kondensację pary wodnej (absorbowanie wilgoci z powietrza) zwłaszcza na powierzchniach blach wzajemnie stykających się, co może być przyczyną powstawania białych plam korozyjnych na blachach ocynkowanych i uszkodzeń powłok blach powlekanych. Nie dopuszczać do zawilgocenia przez np. przełożenie poszczególnych arkuszy odpowiednimi przekładkami. Swobodny przepływ powietrza pomiędzy poszczególnymi arkuszami zapobiega uszkodzeniom powłok w wyniku działania wilgoci;
- f) Blachy nie wolno przechowywać w agresywnym środowisku;
- g) W przypadku konieczności krótkotrwałego usytuowania blach oraz wyrobów na otwartej przestrzeni (na czas wykonywania robót montażowych), zapewnić pochylenie pakietów wzdłuż arkusza celem odprowadzenia wody. Osłonić pakiet przed opadami atmosferycznymi zapewniając swobodną cyrkulację powietrza. Kontrolować stan zawilgocenia;
- h) W przypadku zamknięcia arkuszy należy je bezwzględnie oddzielić od siebie przekładkami;
- i) W przypadku odbiorów samochodowych przewoźnik winien zabezpieczyć materiał przed zamknięciem i uszkodzeniem;
- j) (zarysowania, rdzawe naloty, perforacja itp.);

4.2.5. Transport papy i materiałów pochodnych

Materiały wiążące powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach polskich.

Pakowanie, przechowywanie i transport paroizolacji i pap:

- Rolki papy powinny być po środku owinięte paskiem papieru szerokości co najmniej 20 cm i związane drutem lub sznurkiem grubości co najmniej 0,5 mm;
- Na każdej rolce papy powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w PN-89/B-27617;
- Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych i w odległości co najmniej 120 cm od

- grzejników;
— Rolki papy należy układać w stosy (do 1200 szt.) w pozycji stojącej, w jednej warstwie; odległość między warstwami - 80 cm.
— Wszystkie materiały należy transportować w sposób wykluczający możliwość ich uszkodzenia.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne dla pokryć dachowych

- Każdy podkład pod pokrycie powinien spełniać następujące wymagania ogólne
- pochylenie płaszczyzny połączy dachowych powinno być dostosowane do rodzaju pokrycia zgodnie z wymaganiami PN-B-02361:1999 oraz być zgodne z Dokumentacją Projektową;
 - powierzchnia dachowa powinna być z dylatowana w miejscach dylatacji konstrukcyjnych oraz powinna mieć odpowiednie uformowanie w styku z elementami wystającymi ponad powierzchnię pokrycia. Szerokość szczelin dylatacyjnych powinna wynosić od 20 do 40 mm a szczelin obwodowych około 20 mm. Szczeliny dylatacyjne termiczne i obwodowe powinny być wypełnione materiałem elastycznym lub kitem asfaltowym;
 - w konstrukcji połączy dachowej powinny być osadzone uchwyty do zawieszenia rynny dachowej oraz powinny być usztywnione krawędzie zewnętrzne.

5.2. Obróbka blacharska

Wymagania ogólne:

- Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia;
- Obróbki blacharskie z blachy stalowej i stalowej ocynkowanej o grubości od 0,5 mm do 0,6 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach;
- Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

5.3. Montaż papy podkładowej oraz papy wierzchniego krycia.

5.3.1. Przygotowanie podłoża

- podłoże musi być wystarczająco wytrzymałe i sztywne, by zapewniło przeniesienie obciążeń przewidywanych w czasie eksploatacji, a także podczas prowadzenia robót;
- podłoże powinno być równe z uwagi na konieczność zapewnienia prawidłowego spływu wody, przyczepności papy i estetyki wykonania pokrycia;
- podłoże, na którym będzie układana papa należy oczyścić z kurzu, zanieczyszczeń, tłustych plam, wody;
- podłoże z płyt termoizolacyjnych musi być wystarczająco wytrzymałe i sztywne, by nie nastąpiło uszkodzenie pokrycia w czasie eksploatacji dachu;

5.3.2. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do wykonywania pokryć dachowych w technologii pap zgrzewalnych należy pamiętać o zasadach:

- Na kilka dni przed przystąpieniem do pracy należy dokonać pomiarów połączy dachowej, ustalić poziomy osadzenia wpustów dachowych, wielkość spadków dachu, ilość przerw dylatacyjnych i na tej podstawie precyzyjnie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy na powierzchni dachu. Wskazane jest wykonanie podręcznego projektu pokrycia z rozplanowaniem pasów papy szczególnie przy bardziej skomplikowanych kształtach dachu;
- papę należy układać w temperaturze nie niższej niż 0 °C, nie należy układać papy w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze;

5.3.3. Układanie papy

- Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przycięciu zwinąć ją z dwóch końców do środka. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy (z którym łączona będzie rozwijana rolka) należy podgrzać palnikiem i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia posypki na całej szerokości zakładu (12-15 cm).
- Przy małych pochyleniach dachu do 10% papy należy układać pasami równoległymi do okapu, przy większych spadkach pasami prostopadłymi do okapu (z uwagi na spowodowaną dużą masą możliwość osuwania się układanych pasów podczas zgrzewania).
- Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady: – podłużny 10 cm

- poprzeczny 12 cm. Zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej występujących w okolicy wiatrów. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością. Po ułożeniu kilku rolek i ich wyschnięciu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu) i ponownie skleić. Wypływy masy asfaltowej można posypać posypką w kolorze pokrycia w celu poprawienia estetyki dachu) zakład wzdłużny i poprzeczny papy podkładowej należy wykonać zachowując te same szerokości jak w papie wierzchniego krycia;
- d) Papę mocuje się do nośnego podłoża za pomocą łączników mechanicznych. Łączniki należy rozmieszczać równomiernie wzdłuż zakładu papy. Po zamocowaniu należy dokonać dokładnego zgrzania zakładu w celu uzyskania jednolitej powłoki wodochronnej.
- f) zakłady poprzeczne papy należy przesunąć tak, by na sąsiednich wstęgach nie występowały w jednej linii, a zakłady wzdłuż wstęgi papy podkładowej i wierzchniej muszą być przesunięte względem siebie o połowę szerokości rolki;
- g) w miejscach przejścia papy z powierzchni poziomej na pionową na dachu, należy zastosować klin styropianowy lub z wełny mineralnej twardej, który zapobiega załamaniu papy pod kątem 90°; klin styropianowy należy zabezpieczyć papą, by nie został zniszczony przy zgrzewaniu; papę należy zgrzać do zagruntowanej powierzchni pionowej na wysokość min. 10-15 cm od najwyższego punktu klina; zaleca się brzeg papy na powierzchni pionowej dodatkowo przymocować specjalną listwą dociskową aluminiową mocowaną na kołki i doszczelnić uszczelniaczem dekar skim;
- h) do obróbek ogniomurów, świetlików, kominów oraz w korytach zlewowych, w okolicy wpustów dachowych, na dylatacje oraz wszędzie tam, gdzie przewiduje się występowanie dużych ruchów termicznych i dynamicznych na połąci dachowej oraz gdy zależy nam na wieloletniej trwałości izolacji, należy używać pap z asfaltem modyfikowanym;

5.4. Urządzenia do odprowadzenia wód opadowych

Spadki koryt dachowych nie powinny być mniejsze niż 0,5%, a rozstaw rur spustowych nie powinien przekraczać 25,0 m.

5.6. Rynny dachowe

- rynny powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości producenta i składany w elementy wielocłonowe;
- powinny być łączone w złączach poziomych na zakład złączy z uszczelką gumową i klejone;
- rynny powinny być mocowane do czoła gzymsu uchwytnymi, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 50 cm;
- spadki rynien regulować na uchwytnych zgodnie z projektem;
- rynny powinny mieć wpusty do rur spustowych;

5.7. Rury spustowe

- rury spustowe powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości producenta i składany w elementy wielocłonowe;
- powinny być łączone w złączach pionowych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być mocowane uchwytnymi do ściany na całej długości;
- rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwytnymi, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m;
- uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach;
- rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury na głębokość kielicha;

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Kontrola jakości robót

Polega na sprawdzeniu zgodności robót i ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji SST.

6.2. Kontrola wykonania podkładów

Kontrola wykonania podkładów pod pokrycia powinna być przeprowadzona przez Inspektora Nadzoru przed przystąpieniem do wykonania pokryć zgodnie z wymaganiami normy PN-80/B-10240.

6.3.Kontrola wykonania pokryć

6.3.1.Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora Nadzoru:

- a) w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) - podczas wykonania prac pokrywczych;
- b) w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) - po zakończeniu prac pokrywczych;

6.3.2.Kontrola pokrycia - papa mocowana mechanicznie i papa podkładowa zgodnie z PN-80/B-10240 - Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów i pokrycia dachowego są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej albo wymaganiami norm przedmiotowych.

7.OBMIAR ROBÓT

7.1.Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2.Zasady obmiarowania

- Krycie dachu – m² pokrytej powierzchni dachu. Z powierzchni dachu nie potrąca się urządzeń obcych, jak np. wywiewki itp. o ile powierzchnia ich nie przekracza 0,50 m²;
- Obróbki blacharskie – m² oraz odwodnienie wewnętrzne dachu;
- m wykonanych rynien lub rur spustowych.

Ilość robót określa się na podstawie Dokumentacji Projektowej i zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru po wykonaniu.

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1.Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-0 ” Wymagania ogólne” punkt 8.

8.2.Podstawę do odbioru wykonania robót

Podstawę do odbioru wykonania robót - pokrycie dachu stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z Dokumentacją Projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej.

8.3.Ogólne wymagania odbioru robót pokrywczych

Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- a) podkładu;
- b) jakości zastosowanych materiałów;
- c) dokładności wykonania pokrycia;
- d) dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem;

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po deszczu.

Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- a) Dokumentacja Projektowa i dokumentacja powykonawcza;
- b) dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia;
- c) zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów;
- d) protokoły odbioru materiałów i wyrobów, które powinny zawierać: zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych;
- e) stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót pokrywczych z dokumentacją;
- f) spis dokumentacji przekazywanej inwestorowi. W skład tej dokumentacji powinien wchodzić program utrzymania pokrycia;

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń

eksploatacyjnych.

Roboty uznaje się za zgodne z Dokumentacją Projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały pozytywne wyniki.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, pokrycie dachowe nie powinno być odebrane.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- poprawić i przedstawić do ponownego odbioru;
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości pokrycia, obniżyć cenę pokrycia;
- w przypadku gdy nie są możliwe podane rozwiązania - rozebrać pokrycie (miejsca nie odpowiadających ST) i ponownie wykonać roboty pokrywcze;

8.4.Odbiór obróbek blacharskich i rur spustowych powinien obejmować:

8.5.1.Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych.

8.5.2.Sprawdzenie prawidłowości spadków odwodnień.

8.5.3.Sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi.

Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

8.5.4.Sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian,

8.5.5.Sprawdzenie prawidłowości spadków obróbek blacharskich,

8.5.Zakończenie odbioru

8.6.1.Odbioru pokrycia blachą potwierdza się: protokołem, który powinien zawierać:

- ocenę wyników badań;
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia;
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem;

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1.Pokrycie dachu

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m² wykonanego pokrycia dachowego wg kwoty jednostkowej wycenionej w odpowiednich pozycjach kosztorysowych. Kwota jednostkowa wg pozycji kosztorysowych uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w SST i Dokumentacji Projektowej.

Kwota jednostkowa obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego;
- dostarczenie materiałów i sprzętu;
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi;
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań ;
- oczyszczenie podkładu;
- pokrycie dachu oraz obrobienie kominów, kalenic, koszy, narożników łącznie z pokwitowaniem;
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów;
- likwidacja stanowiska roboczego;

9.2.Obróbki blacharskie

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m² wykonanej obróbki blacharskiej wg kwoty jednostkowej wycenionej w odpowiednich pozycjach kosztorysowych. Kwota jednostkowa wg pozycji kosztorysowych uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w SST i Dokumentacji Projektowej.

Kwota jednostkowa obejmuje:

- przygotowanie;
- zamontowanie i umocowanie obróbek w podłożu, zalutowanie połączeń;
- uporządkowanie stanowiska pracy;

9.3.Rynny i rury spustowe

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m wykonanych rynien i rur spustowych wg kwoty jednostkowej wycenionej w odpowiednich pozycjach kosztorysowych. Kwota jednostkowa wg pozycji kosztorysowych uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w SST i Dokumentacji Projektowej.

Kwota jednostkowa obejmuje:

- przygotowanie;
- zmontowanie, umocowanie rynien i rur spustowych oraz zalutowanie połączeń;

— uporządkowanie stanowiska pracy;

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych.

PN-89/B-27617 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-EN 501:1999 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z cynku do pokryć dachowych układanych na ciągłym podłożu..

PN-B-94701:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych. PN-EN 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.

PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.

PN-B-94702:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.

PN-EN 607:1999 Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PCV-U. Definicje, wymagania i badania.

PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-90/B-02867 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany.

PN-B-02872:1996 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania odporności dachów na ogień zewnętrzny.

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych - część C: Zabezpieczenie i izolacje, zeszyt 1: Pokrycia dachowe, wydane przez ITB - Warszawa 2004 r.

Klasyfikacje ogniowe w zakresie stopnia palności wyrobów elastycznych, rozprzestrzeniania ognia przez dachy, rozprzestrzeniania ognia przez ściany - Zakład Badań Ogniowych ITB, Np-1100/00/JS;

B-03.00.00

ROBOTY IZOLACYJNE

SST-03

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót izolacji termicznej związanych z **remontem dachu budynku Obornickiego Ośrodka Kultury w Obornikach Śląskich**.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji termicznej związanej z budową obiektu. Niniejsza SST dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie izolacji termicznej następujących elementów:

- Dach A - wełna mineralna Rockwool Superrock gr. 30 cm;
- Dach B - wełna mineralna Rockwool Superrock gr. 10 cm;
- Dach C, D - wełna mineralna Rockwool Superrock gr. 12 cm;

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i

wytucznych oraz określeniami podanymi w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 1.4.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 1.5.

2.MATERIAŁY

2.1.Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i Dokumentacji Projektowej.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami);
- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r., Nr 92, poz. 881);
- Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r., Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami);

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez w/w ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

Do wykonywania izolacji termicznych na konstrukcjach betonowych,

Żelbetowych i drewnianych dopuszczalne jest stosowanie wyłącznie materiałów zgodnych z Dokumentacją Projektową i

posiadających Aprobatę Techniczną do tego typu zastosowań.

Podany „materiał” stanowi propozycję projektanta i jest zgodny z programem wykonania prac.

Zgodnie z Ustawą „Prawo Zamówień Publicznych” art.29 ustawa 3 – Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny „równoważny” wyrób.

2.2.Wymagania szczegółowe

2.2.1. Wełna mineralna

Np. Rockwool Superrock.

Wełna mineralna powinna odpowiadać wymaganiom norm lub aprobat technicznych dopuszczających do stosowania w budownictwie:

W szczególności powinny odznaczać się:

- współczynnikiem przewodności cieplnej $\lambda=0,035$ W/mK,
- małą gęstością objętościową (kg/m³),
- małą wilgotnością zarówno w trakcie wbudowywania jak i użytkowania,
- dużą trwałością i niezmiennością właściwości technicznych z upływem czasu,
- odpornością na wpływy biologiczne,
- brakiem wydzielania substancji toksycznych,
- odpornością ogniową.

3.SPRZĘT

3.1.Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 3;

3.2.Sprzęt do wykonywania robót

Roboty związane z wykonaniem izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych na konstrukcjach betonowych, żelbetowych mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonania zamierzonych robót.

Sprzęt powinien być zgodny z zaleceniami podanymi w kartach technologicznych stosowanych materiałów.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

4. TRANSPORT

4.1. Warunki ogólne

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 4.

Materiały izolacyjne należy przewozić w oryginalnych opakowaniach producenta, w taki sposób, aby zabezpieczyć opakowania przed uszkodzeniem.

4.2. Materiały izolacyjne

Pakowanie

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

Przechowywanie

Płyty izolacyjne należy przechowywać w opakowaniu oryginalnym z dala od źródeł ognia.

Transport.

Płyty izolacyjne należy przewozić w opakowaniu z zachowaniem przepisów BHP i ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót:

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 5.

Wykonanie robót powinno być zgodne kartami technicznymi stosowanych materiałów, normą PN-69/B-10260 i oraz warunkami technicznymi D2.

Wykonawca przedstawi Inspektowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem izolacji.

Ostateczną decyzję o zakwalifikowaniu, przedstawionego przez Wykonawcę Podwykonawcy, do wykonania izolacji termicznych obiektów inżynierskich, dokonuje Inspektor nadzoru. Wykonawca nie może przenieść wykonywania izolacji do innego Podwykonawcy niż zaakceptowany przez Inspektora nadzoru .

Roboty powinny być prowadzone pod nadzorem Producenta materiału izolacyjnego.

Temperatura otoczenia w czasie wykonywania robót powinna mieścić się w granicach od + 5°C do +35°C i być o 3 stopnie wyższa od temperatury punktu rosy. Wilgotność względna powietrza w czasie wykonywania robót powinna być nie większa niż 85%.

5.2. Zakres wykonywania robót montażowych wełny mineralnej

a) Do wykonywania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym;

b) Warstwy izolacyjne winny być układane szczególnie starannie. Płyty styropianowe należy układać na styk bez szczelin;

c) Od spodu należy przybić do krokwi druty zabezpieczające przed przemieszczeniem się płyt;

d) Pomiędzy wełną a deskowaniem pozostawić szczelinę wentylacyjną o grubości min. 3,0cm

e) Płyty winny być przycięte na miarę bez ubytków i wyszczerbień. Przy układaniu płyt w kilku warstwach każdą warstwę układać mijankowo. Przesunięcie styków winno wynosić minimum 3 cm;

f) Szczelinę należy zwentylować poprzez wykonanie otworów wentylacyjnych w strefie okapów, oraz montaż kominków wentylacyjnych do dachów krytych papą

g) W czasie przerw w pracy wbudowane materiały należy chronić przed zawilgoceniem (przez nakrycie folią lub papą);

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 6.

Kontrola robót izolacji termicznej obejmuje:

a) stwierdzenie właściwej jakości materiału na podstawie atestu Producenta;

b) sprawdzenie zgodności sposobu magazynowania z zaleceniami Producenta materiału;

c) sprawdzenie dopuszczalnego okresu magazynowania;

- d) kontrolę prawidłowości przygotowania powierzchni (wizualna ocena przygotowania powierzchni pod względem równości, braku plam i zabrudzeń);
 - e) kontrolę prawidłowości wykonania izolacji (wizualna ocena wykonania izolacji z oceną jednorodności wykonania itp.);
 - f) oznaczenie rzeczywistej grubości powłoki (grubość powłoki winna być zgodna z wartością podaną w dokumentacji projektowej i zgodna z zaleceniami Producenta; grubość tę określa się jako średnią arytmetyczną z kilku pomiarów w miejscach" wskazanych przez Inspektora nadzoru;
 - g) kontrolę wykonania warstwy ochronnej;
- Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy przez Inspektora nadzoru.

6.2. Wymogi dotyczące zewnętrznej izolacji termicznej budynku

- a) Podłoże pod warstwę izolacyjną powinno być równe, odtłuszczone, oczyszczone, odpylone i stabilne;
- b) Rysy i pęknięcia należy usunąć np. przez zaszpachlowanie;
- c) Temperatura powietrza i podłoża podczas pracy z materiałami uszczelniającymi nie powinna być niższa niż +5 °C. Pogoda bezdeszczowa. Za warunki optymalne uważa się temperaturę +20 °C;
- d) Poszczególne warstwy izolacji powinny być ciągłe i szczelne na całej powierzchni oraz przylegać do podłoża całościowo;
- e) Powłoki izolacyjne mogą być obciążone tylko prostopadle do ich powierzchni i muszą być chronione przed uszkodzeniami mechanicznymi, termicznymi i chemicznymi;

6.3. Kontrola materiałów izolacyjnych

- a) Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem;
- b) Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania;
- c) Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej;
- d) Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm;
- e) Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym);
- f) Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do Dziennika Budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Zasady obmiarowania

Jednostką obmiarową jest m² wykonanej izolacji zgodnie z Dokumentacją Projektową i SST.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 8.

8.2. Odbiór podłoża

Przystąpienie od kolejnych etapów robót może nastąpić po dokonaniu odpowiedniego wpisu przez Inspektora nadzoru do Dziennika Budowy.

Wykonanie izolacji uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową niniejszą SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w

dokumentacji projektowej, przywołanych normach lub w punktach 2, 5 i 6 niniejszej SST dały wyniki pozytywne.

Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed wykonaniem robót elewacyjnych i połaciowych oraz innych robót wykończeniowych;

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna;
 - dziennik budowy;
 - zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę;
 - protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających;
 - protokoły odbioru materiałów i wyrobów;
 - wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę;
- Roboty wg B.16.00.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1.Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 9.

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m² izolacji termicznej wg kwoty jednostkowej wycenionej w odpowiednich pozycjach kosztorysowych. Kwota jednostkowa wg pozycji kosztorysowych uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w SST i Dokumentacji Projektowej.

9.2.Kwota jednostkowa

Kwota jednostkowa obejmuje:

- prace przygotowawcze;
- dostarczenie materiałów przewidzianych do wykonania robót;
- opracowanie „Projektu organizacji robót” wraz z harmonogramem;
- montaż i demontaż ewentualnych rusztowań;
- montaż i demontaż ewentualnych namiotów;
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża;
- przygotowanie materiałów do wykonania izolacji;
- wykonanie izolacji termicznej;
- wykonanie naprawy stwierdzonych błędów w wykonaniu izolacji;
- wykonanie warstw ochronnych izolacji zgodnie z dokumentacją projektową;
- przeprowadzenie niezbędnych badań i pomiarów wymaganych SST lub zleconych przez Inspektora nadzoru;
- gromadzenie wyników przeprowadzonych pomiarów i badań;
- oczyszczenie i uporządkowanie terenu robót;

Kwota jednostkowa zawiera również zapas na odpady i ubytki materiałowe.

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1.Normy

PN-EN ISO 9288:1999 Izolacja cieplna. Wymiana ciepła przez promieniowanie. Wielkości fizyczne i definicje

PN-93/B-02021 Izolacja cieplna. Wielkości fizyczne i definicje

PN-93/B-02022 Izolacja cieplna. Wymiana masy. Wielkości fizyczne i definicje

PN-93/B-02023 Izolacja cieplna. Warunki wymiany ciepła i właściwości materiałów.

Słownik

PN-EN ISO 9288:1999 Izolacja cieplna. Wymiana ciepła przez promieniowanie. Wielkości fizyczne i definicje

PN-ISO 9972:1999 Izolacja cieplna. Określanie szczelności budynku. Pomiar ciśnieniowy przy użyciu wentylatora.

PN-EN ISO 7345:1998 Izolacja cieplna. Wielkości fizyczne i definicje

PN-EN ISO 9251:1998 Izolacja cieplna. Warunki wymiany ciepła i właściwości materiałów.

Słownik

PN-EN ISO 9346:1998 Izolacja cieplna. Wymiana masy

PN-ISO 10456:1999 Izolacja cieplna. Materiały i wyroby budowlane. Określanie deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych.

10.2. Inne dokumenty

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami);
Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r., Nr 92, poz. 881),
Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r., Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami),
- Klasyfikacja ogniowa: A1;

B-04.00.00 INSTALACJE PIORUNOCHRONNE SST-04

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji piorunochronnej, związanych w związku z **remontem dachu budynku Obornickiego Ośrodka Kultury w Obornikach Śląskich.**

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna /ST/ jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty których dotyczy specyfikacja, obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu budowę instalacji piorunochronnej w wymienionych obiektach zgodnie z punktem 1.1.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem n/w robót.

- wykonaniem wszystkiego rodzaju uziemień;
- montażem osprzętu i urządzeń piorunochronnych;

wraz z przygotowaniem podłoża i robotami towarzyszącymi, dla obiektów kubaturowych oraz obiektów budownictwa inżynierskiego. SST dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie robót związanych z:

- kompletacją wszystkich materiałów potrzebnych do wykonania podanych wyżej prac;
- wykonaniem wszelkich robót pomocniczych w celu przygotowania podłoża (w szczególności roboty murarskie, ślusarsko-spawalnictwo);
- ułożeniem wszystkich materiałów w sposób i w miejscu zgodnym z dokumentacją techniczną;
- wykonaniem oznakowania zgodnego z dokumentacją techniczną wszystkich elementów wskazanych w dokumentacji;
- przeprowadzeniem wymaganych prób i badań oraz potwierdzeniem protokołami kwalifikującymi montowany element instalacji elektrycznej i odgromowej, uziemienia lub połączeń wyrównawczych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST-0 "Wymagania ogólne" pkt. 1.4.

Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane;

wykonanie - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót;

procedura - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami;

zwód - część instalacji służąca do przyjęcia uderzenia pioruna (ułożony na dachu, kominie itp.);

przewód odprowadzający - służący do połączenia zwodu (zwodów) z uziomem (przez zaciski probiercze i przewody uziemiające); przewody odprowadzające zwykle układane są na ścianach bocznych budynku;

przewód uziemiający - łączący złącze kontrolne z uziomem;

uziom - część instalacji ułożona w ziemi.

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

Materiały do wykonania instalacji piorunochronnych poszczególnych obiektów należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową - opisem technicznym i rysunkami.

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w ST-0 - "Wymagania ogólne".

Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru.

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą ustaleniu pożądanego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji projektowej.

Dopuszcza się zamieszczanie rozwiązań w oparciu o produkty (wyroby) innych producentów pod warunkiem:

- Spełnieniem tych samych właściwości technicznych;
- Przedstawienia zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania, uzyskanie akceptacji projektanta);

Podany „materiał” stanowi propozycję projektanta i jest zgodny z programem wykonania prac. Zgodnie z Ustawą „Prawo Zamówień Publicznych” art.29 ustawa 3 – Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny „równoważny” wyrób.

Do wykonania i montażu instalacji, urządzeń elektrycznych i odbiorników energii elektrycznej w obiektach budowlanych należy stosować przewody, kable, osprzęt oraz aparaturę i urządzenia elektryczne posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie. Za dopuszczenie do obrotu i stosowania uznaje się wyroby, dla których producent lub jego upoważniony przedstawiciel:

- Dokonał oceny zgodności z wymaganiami dokumentu odniesienia według określonego systemu oceny zgodności;
- Wydał deklarację zgodności z dokumentami odniesienia, takimi jak: zharmonizowane specyfikacje techniczne, normy opracowane przez Międzynarodową Komisję Elektrotechniczną (IEC) i wprowadzenie do zbioru Polskich Norm, normy krajowe opracowane z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa Międzynarodowej Komisji ds. Przepisów Dotyczących Zatwierdzenia Sprzętu Elektrycznego (CEEE), aprobaty techniczne,
- Oznakował wyroby znakiem CE lub znakiem budowlanym B zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- Wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, dla wyrobu umieszczonego w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa;
- Wydał oświadczenie, że zapewniono zgodność wyrobu budowlanego, dopuszczonego do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym, z indywidualną dokumentacją projektową, sporządzoną przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnioną;

Zastosowanie innych wyrobów, wyżej nie wymienionych, jest możliwe pod warunkiem posiadania przez nie dopuszczenia do stosowania w budownictwie i uwzględnienia ich w zatwierdzonym projekcie dotyczącym montażu urządzeń elektroenergetycznych w obiekcie budowlanym.

2.2. Instalacja odgromowa

Wszystkie materiały do wykonania instalacji odgromowej i uziemienia powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatach technicznych).

2.2.1. Zwody

Zaleca się, aby wymiary elementów zastosowanych w ochronie odgromowej były dobierane, w zależności od rodzaju materiału i wyrobu zgodnie z wytycznymi PN-86/E-05003.01.

Przeznaczenie	Rodzaj wyrobu	Materiały				
		Stal bez pokrycia	Stal ocynkowana	Cynk	Aluminium	Miedź
		Wymiary znamionowe, mm				
1	2	3	4	5	6	7
Zwody i przewody odprowadzające	konstrukcje metalowe wykorzystywane jako części urządzenia piorunochronnego jak: zbrojenie, rury stalowe, drabiny, balustrady, maszty flagowe itp.	Bez ograniczeń				
Zwody i przewody odprowadzające	Drut	–	6	–	10	6
	Taśma	–	20x3	–	20x4	20x3
	Linka	–	7x2,5	–		7x3
	Blacha	–	0,5	0,5	1	0,5
Przewody uziemiające	Drut	–	6	–		6
	Taśma	–	20x3	–		20x3
Uziomy	Druty	8	6	–		6
	Taśmy	20x4	20x3	–		20x3
	Rury	20/2,9	15/2,75	–		–
	Kształtowniki o grubości ścianki	5	4	–		–
Połączenia ochrony wewnętrznej	Druty		3	–	5	4
	Taśmy	–	25x1,0 16x1,5	–		–

Jako materiały przewodzące można stosować stal ocynkowaną, cynk, miedź i aluminium. Przy układaniu zwodów należy zachowywać minimalne odległości od powierzchni dachu; dla zwodów poziomych niskich nie mniej niż 2cm, dla zwodów poziomych podwyższonych nie mniej niż 40cm. Instalacja powinna dodatkowo spełniać warunek, aby długość boku pętli nie przekraczała:

- 20 m dla ochrony podstawowej;
- 15 m obiektów zagrożonych pożarem i
- 10 m obiektów zagrożonych wybuchem.

Kąty ochronne niez izolowanych zwodów pionowych i poziomych wysokich nie powinny przekraczać:

- Zewnętrzne 45° i wewnętrzne 60° dla ochrony podstawowej i obiektów zagrożonych pożarem, oraz
- Zewnętrzne 30° i wewnętrzne 45° dla obiektów zagrożonych wybuchem mieszanin par i/lub pyłów z powietrzem (wyjątek stanowią obiekty o wysokości do 10m posiadające niepalne dachy - stosujemy parametry podstawowe).

Wszystkie wytyczne, w tym obliczenia i sposoby rozmieszczenia zwodów, dla ochrony obiektów zagrożonych pożarem lub wybuchem zawierają PN-89/E-05003.03 „Ochrona obostrzona” i PN-92/E-05003.04 „Ochrona specjalna”.

2.2.2. Osprzęt urządzeń piorunochronnych

a) Wspornik do uchwytów bezśrubowych

- Do zatapiania w betonie;
- Do przykręcania (w poziomie i w pionie);
- Do przyklejania;

b) Wsporniki do uchwytów bezśrubowych

- Do przyspawania do przewodu okrągłego;
- Do kotwienia (pionowo i poziomo);

c) Zaciski

- Do przykręcania przewodów naprężanych;
- Dwuprzelotowe do przewodu okrągłego;

d) Złączki

Złączki probiercze – łączą przewody odprowadzające z przewodami uziemiającymi oraz ułatwiają dokonywanie pomiarów rezystencji instalacji z uziomem sztucznym jako podstawowym lub uziomem dodatkowym, wykonanym dla zmniejszenia rezystencji uziomu naturalnego a mocować na takiej wysokości i w miejscu, aby posiadała łatwy dostęp z poziomu ziemi;

2.2.3. Uziomy

Naturalne – najczęściej wykorzystuje się zbrojone fundamenty budynku lub metalowe rury ułożone pod ziemią. Optymalnym rozwiązaniem jest ułożenie w dolnej części wykopu fundamentowego uziomu otokowego, wykonanego z ocynkowanej taśmy lub pręta stalowego. Uziom otokowy łączy się ze zbrojeniem fundamentowym w odstępach do 20m poprzez spawanie.

Dodatkowe – montowane, jeśli rezystancja uziomu naturalnego jest zbyt duża, a odległość do sąsiedniego

uziomu naturalnego przekracza 10m. Rezystancja uziomu dodatkowego musi być mniejsza od dwukrotnej wartości rezystancji wymaganej dla danego typu uziomu i zgodna z wymaganiami zawartymi w poszczególnych arkuszach normy.

Sztuczne – montowane, jeżeli rezystancja uziomu naturalnego jest zbyt duża; wtedy przy jego układaniu należy uwzględnić następujące zasady:

1. Zalecane jest wykonanie uziomu otokowego;
2. Uziomy poziome układać na głębokości nie mniejszej niż 0,6 m;
3. Unikać układania pod warstwą nie przepuszczającą wody Np. asfalt, glina, beton;
4. Kąty pomiędzy promieniami uziomu powinny być większe od 60°;
5. Miejsce układania powinno być oddalone co najmniej o 1,5 m od wejścia do budynku, przejść dla pieszych oraz metalowych ogrodzeń;
6. Najwyższa część uziomu pionowego powinna znajdować się co najmniej na głębokości 0,5m przy długości ponad 2,5m;
7. Maksymalna długość pojedynczego uziomu sztucznego powinna być mniejsza niż 35m dla gruntów o rezystywności < 500 Ω m i 60m dla gruntów o rezystywności >500 Ω m.

2.3. Aparatura

Dopuszcza się zastosowanie aparatury różnych firm pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i jakościowych. Wyszczególnienie wszystkich zastosowanych aparatów w zestawieniach materiałów.

2.4. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące zamawiania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań. Inspektor Nadzoru może dopuścić tylko te materiały, które posiadają;

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych;
- b) deklaracji zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są certyfikacją określoną, które spełniają wymogi ST;

2.5. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały te zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.6. Warunki przyjęcia materiałów

Wyroby do robót montażowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- Są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) SST;
- Są właściwie opakowane i oznakowane;
- Spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia;
- Producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania, a w odniesieniu do fabrycznie przygotowanych półfabrykatów również karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót montażowych – wyrobów i materiałów nieznanego pochodzenia. Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 3;

3.2. Sprzęt do wykonywania robót

Wykonawca jest zobowiązany do używania 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, lub w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca dostarczy dla Inspektora Nadzoru

kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

4. Transport i składowanie

4.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 4;

Dostawa materiałów przeznaczonych do robót elektrycznych powinna nastąpić dopiero po odpowiednim przygotowaniu pomieszczeń magazynowych i składowisk na placu budowy.

Jeśli jest to konieczne ze względu na rodzaj materiałów, pomieszczenia magazynowe powinny być zamykane, powinny także zabezpieczać materiały od zewnętrznych wpływów atmosferycznych, a w razie potrzeby umożliwiać utrzymanie wewnątrz odpowiedniej temperatury i wilgotności.

Teren składowiska powinien być odpowiednio oświetlony i stosownie do potrzeb ogrodzony.

Masa składowanych materiałów nie powinna przekraczać granic wytrzymałości podłogi lub danych części budynku. Dopuszczalne obciążenia (podłogi, półek itp.) powinny być podane w każdym pomieszczeniu za pomocą widocznego, czytelnego napisu, umieszczonego na tablicy.

Składowanie materiałów, aparatów i urządzeń elektrycznych powinno odbywać się w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się ich właściwości technicznych (jakości) na skutek wpływów atmosferycznych lub czynników fizykochemicznych.

Należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

Gospodarkę magazynową należy prowadzić zgodnie z wytycznymi gospodarki materiałowej dla przedsiębiorstw budowlano-montażowych i wytycznymi dla przedsiębiorstw wykonujących elektryczne roboty instalacyjno-montażowe.

W przypadku braku takich wytycznych, wytyczne gospodarki magazynowej na placu budowy powinny być opracowane przez generalnego wykonawcę robót, jeżeli taki organ został powołany. Jeśli generalny wykonawca nie został powołany, wytyczne gospodarki magazynowej powinno opracować przedsiębiorstwo wykonujące dany rodzaj robót elektrycznych w porozumieniu z kierownikiem budowy.

Zaleca się dostarczanie urządzeń i ich konstrukcji oraz aparatów na stanowiska montażu bezpośrednio przed montażem, w celu uniknięcia dodatkowego transportu wewnętrznego z magazynu budowy. Dotyczy to szczególnie dużych i ciężkich elementów. Do wykonania instalacji piorunochronnych przewiduje się użycie następującego sprzętu:

- samochód dostawczy do 0,9 t,
- elektronarzędzia : wiertarki, wkrętarki akumulatorowe, dłutownice, młotowiertarki oraz młoty udarowe

4.2. Transport materiałów

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, Załadowanie i wyładowanie konstrukcji, urządzeń, maszyn itp. o dużej masie lub znacznym gabarycie należy przeprowadzać za pomocą dźwignic.

Przemieszczanie w magazynie lub na miejscu montażu ciężkich urządzeń, które nie mają kół jezdnych, należy wykonać za pomocą wózków lub rolek.

Przy przewozie i transporcie materiałów, elementów, konstrukcji, urządzeń, maszyn itp. za pomocą kolei szynowych i liniowych oraz na pochylniach o napędzie mechanicznym należy przestrzegać aktualnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, a przy załadunku, transporcie i wyładunku ręcznym - aktualnych przepisów dotyczących ręcznego przenoszenia ciężarów.

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

4.3. Warunki przechowywania materiałów do montażu instalacji odgromowej

Wszystkie materiały pakowane powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich norm.

W szczególności kable i przewody należy przechowywać na bębnoch (oznaczenie "B") lub na krążkach (oznaczenie "K"), końce przewodów producent zabezpiecza przed przedostawaniem się wilgoci do wewnątrz i wyprowadza poza opakowanie dla ułatwienia kontroli pomiarów (ciągłość żył, przekrój);

Pozostały sprzęt, osprzęt wraz z osprzętem pomocniczym należy przechowywać w oryginalnych opakowaniach,

kartonach, opakowaniach foliowych. Szczególnie należy chronić przed wpływami atmosferycznymi: deszcz, mróz, oraz zawilgoceniem. Pomieszczenie magazynowe do przechowywania wyrobów opakowanych powinno być suche i zabezpieczone przed zawilgoceniem.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 "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 ST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora.

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 wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektora Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru 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 dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalne występujące przy produkcji i przy badaniu materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważną kwestię.

Polecenia Inspektora Nadzoru 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.

5.2. Montaż urządzeń piorunochronnych

5.3.1. Wymagania ogólne

a) W celu odprowadzenia do ziemi prądu piorunowego stosuje się uziomy naturalne oraz sztuczne. Jako uziomy naturalne można np. wykorzystać metalowe rurociągi znajdujące się w pobliżu budynku (zbrojenie ścian i fundamentów). W tym celu łączy się metalowe zbrojenie ścian ze zwodami na dachu i ze zbrojeniem stóp fundamentowych. Stopa w takim przypadku stanowi naturalny uziom.

b) Uziomy sztuczne to uziomy punktowe poziome i pionowe oraz uziomy otokowe. Uziom otokowy powinien być zakopany na głębokości co najmniej 0,5 metra oraz nie bliżej niż 1 metr od ścian zewnętrznych budynku. Typ zastosowanego uziomu musi być dostosowany do miejscowych warunków gruntowych.

c) Zwody układa się na najwyższych punktach dachu – na kalenicy, murowanych kominach itp. Istnieje możliwość wykorzystania metalowego pokrycia dachu jako zwodu. Blacha musi jednak mieć odpowiednią grubość. Do zwodów przyłącza się takie metalowe elementy, jak wywietrzniki, rynny, drabiny.

d) Najczęściej stosowane zwody poziome niskie mogą być obecnie ułożone nawet na powierzchni dachu, pod warunkiem, że przepływ prądu piorunowego w przewodach nie spowoduje termicznego uszkodzenia jego pokrycia. Spełnienie tego warunku wymaga jednak określenia wielkości prądu, co nie zawsze jest możliwe z należytą dokładnością.

e) Zwody mogą być zainstalowane systemem naciągowym lub w sposób standardowy. W pierwszym przypadku w podłożu osadza się sztywne kotwy, pomiędzy którymi rozpina się drut lub linkę za pomocą napinających je tzw. śrub rzymskich. Nie jest wymagana duża liczba uchwytów. Zwód rozpięty na płaskim dachu wymaga zastosowania elementów dystansowych, utrzymujących go w odpowiedniej odległości od podłoża. Funkcję tę mogą spełniać wsporniki dachowe, obciążone klockami z mrozoodpornego betonu. Na dachu krytym papą wsporniki mogą być przyklejone lepikiem.

f) W budynkach mniejszych oraz tych z rozbudowanymi dachami nie zawsze jest możliwe zastosowanie zwodów naciągowych. Stosuje się więc standardowe metody mocowania zwodów z uchwytami dystansowymi, których typ i budowa zależą od podłoża. Na dachu płaskim (oraz na ścianach) uchwyty mogą być wbijane lub mocowane na kołki rozporowe.

g) Stosuje się także uchwyty kątowe mocowane nitami lub kołkami rozporowymi (pokrycie dachu, wymaga uszczelnienia). Na płaskich dachach krytych m.in. blachą powlekaną i papą korzystniejsze jest stosowanie uchwytów przyklejanych na lepik lub klej silikonowy, względnie mocowanych paskami papy termozgrzewalnej.

h) Zwody, przewody odprowadzające oraz uziomy wymagają połączenia między sobą oraz z elementami budynku. Służą do tego różnego typu złącza. Złączami krzyżowymi łączy się drut z drutem, drut z płaskownikiem lub dwa płaskowniki. Złącze rynnowe stosowane jest do połączenia rynny ze zwodem, a

złącza kontrolne zwane też probierczymi do połączeń przewodów odprowadzających z przewodami uziemiającymi. Te ostatnie umożliwiają (po rozłączeniu) wykonanie pomiarów rezystancji uziomów. Urządzenie o niewielkich wymiarach może być chronione pojedynczym zwodem pionowym. Jeżeli ma większe wymiary, należy rozpiąć nad nim siatkę zwodów poziomych.

5.3.2. Montaż instalacji piorunochronnej i uziemień

Zakres robót obejmuje:

- Przemieszczenie w strefie montażowej;
- Złożenie na miejscu montażu wg projektu;
- Wyznaczenie miejsca zainstalowania, trasowania linii przebiegu instalacji i miejsc montażu osprzętu;
- Roboty przygotowawcze o charakterze ogólnobudowlanym jak: wykopy liniowe oraz jamiste wraz z zasypaniem, wyprawki pokrycia dachu, kucie bruzd w podłożu, przekucia ścian i stropów, odsadzenie przepustów, zdejmowanie przykryć kanałów instalacyjnych, wiercenie mechaniczne otworów w ścianach, podłożach, lub sufitach;
- Osadzenie kołków plastikowych oraz dybli, śrub kotwiących lub wsporników, zacisków, złączek wraz z zabetonowaniem;
- Montaż na gotowym podłożu elementów osprzętu instalacyjnego do montażu instalacji odgromowej;
- Oznakowanie zgodne z wytycznymi z dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) SST lub normami (PN-EN 60446:2004 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczenie i identyfikacja. Oznaczenie identyfikacyjne przewodów barwami albo cyframi), w przypadku braku takich wytycznych;
- Roboty o charakterze ogólnobudowlanym po montażu instalacji piorunochronnej i uziemień jak: zasypanie wykopów, zaprawianie bruzd, naprawa ścian i stropów po przekuciach i osadzeniu przepustów, montaż przykryć kanałów instalacyjnych;
- Przeprowadzenie prób i badań zgodnie z PN-IEC 60364-6-61 oraz PN-E-04700:1998/Az1:2000;

6. Kontrola jakości robót

6.1. 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 i jakość materiałów i zapewnia odpowiedni system kontroli włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek wody i ścieków i badań laboratoryjnych oraz robót.

6.2. Badania i pomiary

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

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

6.3. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów a wynikami badań jak najszybciej.

6.4. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

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

6.5. Badania Instalacji odgromowej

6.5.1. Szczegółowy wykaz oraz zakres badań pomontażowych i kontrolnych instalacji piorunochronnych i uziemień zawartych w normach PN-IEC 61024-1-2:2002, PN-IEC 60364-6-61:2000 i PN-E-04700:1998/Az1:2000;

Ponadto należy wykonać sprawdzenie odbiorcze składające się z oględzin częściowych i końcowych polegających na kontroli:

- Zgodności dokumentacji powykonawczej z projektem i ze stanem faktycznym;
- Zgodności połączeń z ustaloną w dokumentacji powykonawczej;
- Stanu wszystkich elementów instalacji oraz stanu i kompletności dokumentacji dotyczącej zastosowanych materiałów;
- Sprawdzenie ciągłości wszelkich przewodników występujących w danej instalacji;

- Poprawność wykonania i zabezpieczenia połączeń śrubowych instalacji piorunochronnej i uziemień, potwierdzonych protokołem przez wykonawcę montażu;
- Pomiar rezystancji instalacji lub jego elementów, zgodnie z zasadami przeprowadzonych badań; Pomiar rezystancji uziemienia wykonuje się przy prądzie przemiennym Np. metodą techniczną przy użyciu woltomierza, którego wewnętrzna impedancja musi wynosić minimum $200 \Omega/V$ (dla zasilania sieci), oraz źródło prądu powinno być izolowane od sieci elektroenergetycznej Np. przez transformator dwuuzwojeniowy. Do wykonania oględzin należy sporządzić protokół z przeprowadzonych badań zgodnie z wymaganiami zawartymi w normie PN-IEC 60364-6-61:2000.

6.5.2. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami i wadliwymi materiałami

Wszystkie materiały, urządzenia i aparaty nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeżeli materiały nie spełniają wymagań, zostały wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca wymieni je właściwe, na własny koszt. Na pisemne wystąpienie Wykonawcy Inspektor Nadzoru może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na jakość funkcjonowania instalacji i ustalić zakres i wielkość potrażeń za obniżoną jakość.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-0 "Wymagania ogólne" pkt 7.

7.2. Zasady obmiarowania

Jednostki obmiarów robót ;

- a) m.(metr) dla układania kabli i uziemienia;
- b) szt. dla sprawdzenia i pomiaru obwodu;

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 0 „Wymagania ogólne” pkt. 8.

8.2. Kontrola jakości wykonania robót

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt. 6, dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, instalacja elektryczna nie powinna być odebrana. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- instalację elektryczną poprawić i przedstawić do ponownego odbioru;
- w przypadku, gdy nie jest możliwe poprawienie, instalację elektryczną rozebrać i ponownie ją wykonać;

8.4. Warunki odbioru instalacji i urządzeń zasilających

8.4.1. Odbiór międzyoperacyjny

Odbiór międzyoperacyjny przeprowadzany jest po zakończeniu danego etapu robót mających wpływ na wykonanie dalszych prac.

Odbiorowi takiemu mogą podlegać m.in.:

- Przygotowanie podłoża do piorunochronnej;
- Instalacja, której pełne wykonanie uwarunkowane jest wykonaniem robót przez inne branże lub odwrotnie, gdy prace innych branż wymagają zakończenia instalacji piorunochronnej, Np. zsypania fundamentów wraz z uziomem fundamentowym.

8.4.2. Odbiór częściowy

Należy przeprowadzić badanie pomontażowe częściowe robót zanikających oraz elementów urządzeń, które ulegają zakryciu (Np. uziom otokowy, pogrążanie uziomu prętowego), uniemożliwiając ocenę prawidłowości ich wykonania lub ułatwiając przyszły odbiór końcowy. Podczas odbioru należy sprawdzić prawidłowość montażu oraz zgodność z obowiązującymi przepisami i projektem: wydzielonych pętli lub elementów instalacji piorunochronnej i uziomów.

8.4.3. Odbiór końcowy

Badanie pomontażowe jako techniczne sprawdzenie jakości wykonanych robót należy przeprowadzić po zakończeniu robót instalacji elektrycznej i piorunochronnej przed przekazaniem użytkownikowi całości instalacji elektrycznej w użytkowanie.

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbiór ten przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

Zasady i terminy powołanej komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- Dokumentację projektową z naniesionymi zmianami wykonanymi w toku wykonania robót;
- Szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót;
- Dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych;
- Protokoły odbiorów częściowych;
- Karty techniczne wyrobów lub instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów;

W toku odbioru komisja zobowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt.6 niniejszej SST, porównać je z wymaganiami podanymi z dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.

Roboty instalacji elektrycznej i odgromowej powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny roboty instalacji odgromowej nie powinny być odebrane. W takim przypadku należy wybrać jedno z następujących rozwiązań:

- Jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności instalacji z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej i przedstawić je ponownie do odbioru;
- Jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości instalacji, zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych;
- W przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwego wykonania robót, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

Parametry badań oraz sposób przeprowadzenia badań są określone w normach PN-IEC 61024-1-2:2002, PN-IEC 60364-6-61:2000 i PN-E-04700:1998/Az1:2000.

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne zasady dotyczące płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-0 "Wymagania ogólne".

9.2. Szczegóły płatności Robót instalacyjnych

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość wg kwoty jednostkowej wycenionej w odpowiednich pozycjach kosztorysowych. Kwota jednostkowa wg pozycji kosztorysowych uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w SST i Dokumentacji Projektowej.

Cena jednostkowa obejmuje:

- trasowanie;
- montaż konstrukcji wsporczych i uchwyty;
- łączenie przewodów;
- ochrona przed porażeniem;
- ochrona antykorozyjna;
- pomiary i testy zgodnie z pkt. 6 ST;

10. Przepisy związane

10.1. Normy

PN-86/E-05003/01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych

PN-92/E-05009/41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona

Przeciw porażeniowa

PN-92/E-05009/537 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż

wyposażenia elektrycznego. Uziemia i przewody ochronne

PN-EN 50164-1:2002 (U) Elementy urządzenia piorunochronnego (LPS). Część 1. Wymagania stawiane elementom połączeniowym.

PN-EN 50164-2:2003 (U) Elementy urządzenia piorunochronnego (LPS). Część 2. Wymagania dotyczące przewodów i uziomów.

PN-IEC-61024-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.

PN-IEC-61024-1-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.

PN-IEC 61024-1:2001/ Ap1:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.

PN-IEC 61024-1-1:2001/Ap1:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.

PN-IEC-61024-1-2:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Część 1-2: Zasady ogólne. Przewodnik B. Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie urządzeń piorunochronnych.

PN-IEC-61312-1:2001 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Zasady ogólne.

PN-IEC/TS 61312-2:2003 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym (LEMP). Część 2. Ekranowanie obiektów, połączenia wewnątrz obiektów i uziemienia.

PN-IEC/TS 61312-3:2004 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Część 3. Wymagania dotyczące urządzeń do ograniczania przepięć (SPD).

PN-EN 61663-1:2002 (U) Ochrona odgromowa. Linie telekomunikacyjne. Część 1. Instalacje światłowodowe.

PN-EN 61663-2:2002 (U) Ochrona odgromowa. Linie telekomunikacyjne. Część 2. Linie wykonywane przewodami metalowymi.

PN-86/E-05003.01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.

PN-89/E-05003.03 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona obostrzona.

PN-92/E-05003.04 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona specjalna.

PN-90/E-05029 Kod do oznaczania barw.

10.2. Inne dokumenty

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom V) Arkady, Warszawa 1990r.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część D: Roboty instalacyjne. Zeszyt 1: Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach mieszkalnych. Warszawa 2003 r.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część D: Roboty instalacyjne. Zeszyt 2: Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej. Warszawa 2004 r.

Poradnik monter elektryka WNT Warszawa 1997 r.

Ustawy

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami).

Rozporządzenia

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu **oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowania CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011).**