

Inwestor: **Gmina Czernikowo**
ul. Juliusza Słowackiego 12
87-640 Czernikowo

Zadanie: **Przebudowa remizy OSP w Liciszewach i jej adaptacja na świetlicę wiejską**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA

I ODBIORU ROBÓT

Opracowanie:

mgr inż. arch. Marika Sypniewska
upr. nr 6/WPOKK/2016

mgr inż. Mariola Napiórkowska
upr. nr UAN-NB-8386-5/94/86 Wk

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. DANE INWESTYCJI.

II. OGÓLNA SPECYFIKA TECHNICZNA WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

1. Wstęp
2. Określenia podstawowe
3. Ogólne wymagania dotyczące robót
4. Materiały
5. Sprzęt
6. Transport
7. Wykonanie robót
8. Kontrola jakości robót
9. Odbiór robót
10. Podstawa płatności
11. Przepisy związane

III. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA W ZAKRESIE POSZCZEGÓLNYCH GRUP ROBÓT.

<i>lp</i>	<i>Opis grupy robót</i>	<i>Nr CPV</i>	<i>Poz. SST</i>
	Przygotowanie terenu pod budowę (w tym roboty rozbiórkowe)	4511100 – 8	0/0
I	Roboty stanu surowego	45200000 - 9	
1.1	Roboty ziemne	45111200	1/1
2.1	Zbrojenie	45262310-7	2/1
2.2	Roboty konstrukcyjne (betonowanie)	45262300-4	2/2
3.1	Roboty murarskie	45262500 – 6	3/1
4.1	Wykonanie konstrukcji dachu	45261213	5/1
4.2	Wykonanie pokrycia dachu	45261213	5/2
4.3	Roboty izolacyjne	45320000 – 5	5/3
II	Roboty wykończeniowe	45400000 - 1	
6.1	Stolarka	45421100 – 5	6/1
6.2	Roboty ślusarskie	4541110-8 – 0	6/2
7.1	Tynki	45410000	7/1
8.1	Posadzki	45420000	8/1
9.1	Roboty malarskie	4542100-8	9/1

III	instalacje wod - kan	45330000 - 9	III
IV	Instalacje elektryczne	45310000 - 3	V

I. DANE INWESTYCJI.

1. Inwestor: Gmina Czernikowo
87-640 Czernikowo, ul. J. Słowackiego 12
2. Obiekt:
Inwestycja obejmuje przebudowę remizy OSP w Liciszewach i jej adaptację na świetlicę wiejską.

3. Dane techniczne budynku.

elewacja frontowa	= 19,16 m
głębokość	= 10,36 m
wysokość maksymalna	= 6,50 m

4. Warunki terenowe.

Działka położona jest na terenie wsi Liciszewy, działka nr ewid 114, Obręb ewid. Liciszewy, gmina Czernikowo.

Powierzchnia opracowania wynosi około 0,10 ha.

Teren płaski.

Rzędne 95,80 do 96,40.

Otoczenie terenu stanowi zabudowa mieszkaniowa i tereny niezabudowane.

Na działce znajduje się budynek remizy OSP oraz maszt strażacki przeznaczony do rozbiórki.

II. OGÓLNA SPECYFIKA TECHNICZNA WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

1. WSTĘP

PRZEDMIOT OGÓLNEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Inwestycja obejmuje przebudowę remizy OSP w Liciszewach i jej adaptację na świetlicę wiejską. Działka nr ew. 114, obręb ewid. Liciszewy, gmina Czernikowo.

PODSTAWA OPRACOWANIA SPECYFIKACJI

- założenia od inwestora
- projekt budowlany budynku opracowany w ramach niniejszej umowy.
- wizja lokalna w terenie

ZAKRES STOSOWANIA OST

Ogólna specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowych specyfikacji technicznych (SST) stosowanych jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót.

ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH OST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, opracowanymi dla poszczególnych zadań jak niżej:

- przygotowanie terenu,
- przebudowa budynku remizy OSP na świetlicę wiejską,
- zagospodarowanie terenu z elementami dojazdów, parkingów, zieleni.

2. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Użyte w OST, wymienione poniżej określenia należy rozumieć następująco:

OBIEKT BUDOWLANY:

budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,

BUDYNEK:

Obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundament i dach.

INSPEKTOR NADZORU INWESTORSKIEGO - dalej zwany INŻYNIER":

Osoba prawna lub fizyczna, posiadająca odpowiednie uprawnienia, wyznaczona przez Inwestora do reprezentowania jego interesów przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami sztuki budowlanej oraz postanowieniami warunków umowy.

KIEROWNIK BUDOWY:

Osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia wyznaczona przez Wykonawcę do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu

KOSZTORYS OFERTOWY:

Wyceniony ślepy kosztorys

PRZEDMIAROFERTOWY:

Wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania,

MATERIAŁY:

Wszystkie materiały niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi - zaakceptowane przez Inżyniera i posiadające odpowiednie atesty, certyfikaty lub świadectwa zgodności.

ODPOWIEDNIA ZGODNOŚĆ:

Zgodność wykonanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami i poleceniami Inżyniera.

POLECENIE INŻYNIERA:

Wszystkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy, np. porządki na budowie, sprawy B.H.P.

NADZÓR PROJEKTOWY

Uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej lub osoba upoważniona przez Projektanta. Osoba ta musi posiadać odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

ZADANIE BUDOWLANE

Część przedsięwzięcia budowlanego stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną.

3. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca jest zobowiązany do spełnienia wszystkich czynności wykonawczych - przygotowawczych, zasadniczych, pomocniczych składających się na kompletność robót wynikających z norm, przepisów technicznych, warunków technicznych, niniejszej specyfikacji, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, kodeksu pracy, oraz zasad sztuki budowlanej. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami Inżyniera.

Niewywiązywanie się z jakiegokolwiek z wyżej wymienionych warunków może być podstawą do zerwania kontraktu z winy wykonawcy z całą konsekwencją skutków wynikających z umowy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a w razie ich wykrycia winien natychmiast powiadomić inwestora, który w porozumieniu z projektantem dokona odpowiednich zmian i poprawek.

PODSTAWOWE CZYNNOŚCI I WYMAGANIA ORGANIZACJI PLACU BUDOWY

Dziennik budowy

Dziennik budowy - jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca realizacji.

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku powinny być dokonywane na bieżąco i dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej, organizacyjnej i gospodarczej strony budowy. Zapisy muszą być czytelne, dokonywane trwałą techniką w porządku chronologicznym.

Do dziennika budowy należy wpisywać:

- datę przekazania wykonawcy placu budowy,
- termin rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu,
- okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inżyniera,
- daty zarządzenia wstrzymania robót z podaniem powodu,

- zgłoszenia odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych oraz ostatecznych 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,
- dane dotyczące sposobu wykonania zabezpieczenia robót
- dane dotyczące jakości materiału, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań, z podaniem, kto je przeprowadził
- inne istotne informacje o przebiegu robót.
Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedstawione Inżynierowi do ustosunkowania się.

Pozostałe dokumenty budowy - do pozostałych dokumentów budowy zalicza się również:

- pozwolenie na budowę wraz z załączonym:
projektem budowlanym, wykonawczym, specyfikacją techniczną, kosztorysem protokołem przekazania terenu budowy przez Inwestora do Wykonawcy umową cywilno-prawną z osobami trzecimi i inne umowy,
- protokoły odbioru robót częściowe i końcowe,
- rysunki i opisy uzupełniające służące realizacji obiektu,
- operaty geodezyjne,
- książki obmiarów,
- atesty materiałowe od producentów i dostawców materiałów,
- projekty organizacji budowy, montażu, odwodnienia, zabezpieczenia wykopów, inne opracowania wykonawcze sporządzone przez wykonawcę,
- protokoły z narad i ustaleń,
- wszystkie inne dokumenty niezbędne do odbioru ostatecznego obiektu i wystąpienie o użytkowanie obiektu,
- oświadczenie kierownika budowy o przyjęciu placu budowy i przyjęcie obowiązku wykonania obiektu zgodnie z dokumentacją wykonawczą Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót, Normami Technicznymi, przepisami i sztuką budowlaną.

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie jakiegokolwiek dokumentu budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszystkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawione do wglądu na życzenie zamawiającego.

Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaze wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, wskazaniem punktów poboru wody i prądu oraz Dziennik Budowy i Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać:

- opis techniczny,
- rysunki budowlane z elementami wykonawczymi,
- dokumenty zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy. Dokumentacja projektowa powinna być przekazana w Wykonawcy protokolarnie.

Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inżyniera Wykonawcy, stanowią część 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 decyzję o ich ważności podejmuje Inżynier.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych - umowa, dokumentacja projektowa, kosztorysy, a o ich wykryciu winien powiadomić inwestora, który dokona odpowiednich ustaleń.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SST. 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 zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynęło to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty naprawcze będą wykonane na koszt wykonawcy.

Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia i utrzymania w należyтым porządku placu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Zabezpieczenie odbywa się przez:

- wybudowanie ogrodzenia tymczasowego,
- oznaczenie przejść, wjazdów i wyjazdów,
- oznakowanie terenu budowy
- oświetlenie tymczasowe terenu budowy
- zabezpieczenie istniejących sieci podziemnych przed uszkodzeniem,
- wykonanie innych niezbędnych zabezpieczeń wynikających z Prawa Budowlanego i zatwierdzonego przez Inwestora projektu Organizacji Placu Budowy i Organizacji Robót, Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną- chyba że strony umowy postanowią inaczej.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie całego placu budowy.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób bezpieczny,

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

Materiały szkodliwe dla otoczenia

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

Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable, itp.

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

Ó fakcie przypadkowego uszkodzenia istniejących instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

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

Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz do zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

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

Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty ich rozpoczęcia do daty ich zakończenia. Wykonawca będzie utrzymywać ochronę robót do czasu odbioru ostatecznego.

4. MATERIAŁY

Wykonawca jest zobowiązany aby wszystkie materiały dostarczone na budowę posiadały odpowiednie atesty i certyfikaty.

Wszystkie materiały i wyroby dostarczane na budowę będą posiadały fabryczne opakowania z oznaczeniami producenta.

Wszystkie materiały dostarczone na budowę będą przechowywane zgodnie z zaleceniami producenta.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów, z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania że materiały spełniają wymagania norm (próbki betonu).

Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z dostarczeniem materiałów.

5. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia każdorazowo wyboru sprzętu z Inżynierem - Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego.

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 lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera. Liczba i wydajność sprzętu będą gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inżynierowi 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 Inżyniera o swoim zamiarze wyboru i Uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

6. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i składowane na budowie wg zaleceń Producenta.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniemi Inżyniera w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczących przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach na teren budowy.

7. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest zobowiązany do spełnienia wszystkich czynności wykonawczych - przygotowawczych, zasadniczych, pomocniczych składających się na kompletność robót wynikających z norm, przepisów technicznych, Warunków Technicznych niniejszej Specyfikacji Technicznej i Zasad Sztuki Budowlanej.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST oraz projektu organizacji robót, oraz poleceniami Inżyniera. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać będzie tego Inżynier, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inżyniera 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 Inżynier 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 decyzję Inżyniera.

8. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Celem kontroli robót powinno być 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, organizując:

personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz robót.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymogom norm określającym procedury badań.

POBIERANIE PRÓBEK

Próbki będą pobierane losowo.

Inżynier będzie miał możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inżyniera Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

BADANIA I POMIARY

Wszystkie badania i pomiary będą prowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera.

RAPORTY Z BADAŃ

Wykonawca będzie starannie przekazywał Inżynierowi atesty i raporty z badań materiałów.

BADANIA PROWADZONE PRZEZ INŻYNIERA

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inżynier uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki badań wykażą że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier 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 koszty dodatkowych lub powtórnych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

CERTYFIKATY I DEKLARACJE

Inżynier może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają: certyfikat lub deklaracje na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych. Jakikolwiek materiał nie spełniający tych wymagań będą odrzucone. Faktury lub listy przewozowe od dostawcy nie są uznawane jako atesty lub certyfikaty.

9. ODBIÓR ROBÓT, RODZAJE ODBIORÓW ROBÓT

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi częściowemu
- odbiorowi ostatecznemu
- odbiorowi pogwarancyjnemu

ODBIÓR CZĘŚCIOWY

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inżynier.

ODBIÓR OSTATECZNY ROBÓT

Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do ostatecznego odbioru będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w warunkach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w odpowiednim punkcie umowy. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

Dokumenty do odbioru ostatecznego robót

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Protokoły odbiorów częściowych i zapisów technicznych w trakcie robót
- dokumentację projektową podstawową i powykonawczą z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy, ;

- dziennik budowy
- atesty materiałowe, deklaracje zgodności oraz certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów
- wyniki badań i oznaczeń laboratoryjnych.

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

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy Komisja odbioru.

ODBIÓR POGWARANCYJNY

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie "ODBIÓR OSTATECZNY ROBÓT".

10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności za wykonane roboty będzie umowa sporządzona między Inwestorem i Wykonawcą z zaznaczonymi zakresami robót i terminami płatności.

Podstawą okresowej płatności za ustalony zakres robót i termin będzie protokół odbioru robót podpisany przez Inżyniera - Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

11. PRZEPISY ZWIĄZANE

Ustawa z dnia 07.07.1994 r. - Prawo budowlane, Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15.12.1994 r, w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej (M. P. Nr 2 z 1995r. Poz. 29) z nowelizacjami.

III SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA W ZAKRESIE POSZCZEGÓLNYCH RODZAJÓW ROBÓT

WSTĘP

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej - SST są wymagania dotyczące kompleksowego wykonania robót - przygotowawczych, podstawowych, i pomocniczych związanych z przebudową remizy OSP w Liciszewach i jej adaptacją na świetlicę wiejską.

ZAKRES STOSOWANIA SST

SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych na wstępie.

Podstawowe grupy robót budowlanych

<i>lp</i>	<i>Opis grupy robót</i>	<i>Nr CPV</i>
	Przygotowanie terenu pod budowę (w tym roboty rozbiórkowe)	4511100 – 8
I	Roboty stanu surowego	45200000 - 9
1.1	Roboty ziemne	45111200
2.1	Zbrojenie	45262310 - 7
2.2	Roboty konstrukcyjne (betonowanie)	45262300 - 4
3.1	Roboty murarskie	45262500 – 6
4.1	Wykonanie konstrukcji dachu	45261213
4.2	Wykonanie pokrycia dachu	45261213
4.3	Roboty izolacyjne	45320000 – 5
II	Roboty wykończeniowe	45400000 - 1
6.1	Stolarka	45421100 – 5
6.2	Roboty ślusarskie	4541110-8 – 0
7.1	Tynki	45410000
8.1	Posadzki	45420000
9.1	Roboty malarskie	4542100-8

I. ROBOTY STANU SUROWEGO

Podstawowe wymagania dotyczące wszystkich robót stanu surowego

Wykonawca jest zobowiązany do spełnienia wszystkich czynności wykonawczych –przygotowawczych i pomocniczych składających się na kompletność i fachowość robót stanu surowego wynikających z dokumentacji projektowej, Norm, przepisów technicznych, Warunków Technicznych, niniejszej SST i zasad sztuki budowlanej.

1.1. Roboty ziemne

Warunki techniczne wykonania wykopu pod fundamenty

Wytyczenie obiektu należy powierzyć uprawnionemu Geodecie, który dokona:

- wytyczenia osi głównych
- oznaczenia reperów wysokościowych głównych i roboczych
- osie, repery powinny być oznaczone na punktach stałych lub ławach ciesielskich odpowiednio oznaczonych, utwalonych i zabezpieczonych od zniszczeń na okres budowy
- po wyznaczeniu osi głównych, reperów głównych i roboczych geodeta wykonuje „Operat geodezyjny” z zaznaczeniem usytuowania punktów osiowych i reperów i przekazuje protokolarnie Kierownikowi budowy i Inspektorowi Nadzoru
- w czasie budowy uprawniony geodeta okresowo nanosi lub sprawdza osie główne obiektu, wykonuje pomiary wysokościowe i sytuacyjne głównych elementów konstrukcyjnych.
Dla wykonania bezpośrednich bieżących, roboczych pomiarów sytuacyjno - wysokościowych budowa powinna być wyposażona w podstawowy sprzęt geodezyjny:
- niwelator samopoziomujący, geodezyjne
- teodolit, statyw
- taśmy pomiarowe stalowe dług. 10, 20, 50m
- poziomice, piony sznury, linki osiowe

W/w sprzęt powinien być atestowany przez upoważniony organ lub warsztat przed rozpoczęciem budowy i okresowo sprawdzony w trakcie budowy. Sprzęt powinien być obsługiwany przez stałego pracownika kontroli technicznej budowy i starannie przechowywany i konserwowany. Na każde żądanie Inżyniera sprzęt geodezyjny powinien być udostępniony lub może on zlecić wykonanie określonych pomiarów sytuacyjno - wysokościowych przez uprawnionego geodetę, który po pomiarach sporządzi „operat geodezyjny” z rzeczywistych wymiarów co umożliwi porównanie z wymiarami w dokumentacji projektowej.

Wykopy i zasypki

- Krawędzie wykopów wyznaczyć na ławach ciesielskich usytuowanych trwale w odległości -3,0 - 4,0 m od krawędzi wykopów.
- Projekt organizacji robót opracowany przez Wykonawcę powinien uwzględnić sposób zabezpieczenia ścian wykopu oraz ustalić miejsca pracy sprzętu do prac ziemnych, droga dojazdu transportu i wyjazdu z ładunkiem
- Wyposażać budowę w sprzęt mechaniczny do robót ziemnych odpowiedni do ilości mas ziemnych, głębokości wykopu, czasu, okresu robót ziemnych, zmienności ilości środków transportu i odległości wywozu urobku
- Sprzęt powinien być technicznie sprawny i obsługiwany przez doświadczonych i uprawnionych operatorów
- Wykopy wykonywane ręcznie powinny być wykonane w miejscach usytuowania istniejących instalacji podziemnych.
- Dno wykopu na poziomie posadowienia fundamentów pokryć niezwłocznie warstwą chudego betonu
- W przypadku stwierdzenia, że grunt w poziomie posadowienia odbiega jakościowo od gruntu wg ekspertyzy gruntowej - należy niezwłocznie powiadomić Inżyniera Budowy i Projektanta fundamentów.

Odbiór dna wykopu

Odbiór dna wykopu powinien być komisyjny z udziałem osób uprawnionych: projektanta fundamentów, wykonawcy wykopu, wykonawcy fundamentów, kierownika budowy, inspektora nadzoru inwestorskiego. Odbiór komisyjny powinien być udokumentowany protokołem odbioru z odpowiednim zapisem w Dzienniku Budowy. Odbiór dna wykopu polega na sprawdzeniu:

- zgodności wymiarów i rzędnej dna wykopu
- zgodności gruntu naturalnego z dokumentacją projektową
- aktualnej struktury gruntu naturalnego dna wykopu i ewentualnie nawodnienia, a w wypadku zruszenia lub nawodnienia zlecić wysuszenie i usunięcie luźnej warstwy i zastąpienie chudym betonem

Zabezpieczenie dna wykopu na okres wykonania fundamentów

Dno wykopu na okres wykonywania fundamentów powinno być stale zabezpieczone od wód opadowych stosując prowizoryczne kanaliki i miejscowe zagłębienia dla usytuowania pompy odwadniającej. Nie wolno dopuścić do nawodnienia obszarów gruntu w pobliżu płyty fundamentowej. Poziomy posadowienia znajdują się na granicy i poniżej poziomu wody gruntowej wykazanego w dokumentacji geotechnicznej dla stanów wysokich wód gruntowych. W tym wypadku konieczne jest odwodnienie wykopu i wypompowywanie dużej ilości wody. Uwzględniając możliwość sezonowego obniżenia wód gruntowych nawet o 1,5 m zaleca się wykonanie wszystkich prac ziemnych i fundamentowych w okresach niskich stanów wód gruntowych, co może w znacznym stopniu wyeliminować lub ograniczyć konieczność odwadniania wykopu.

Zasyпки wykopu

Po wykonaniu fundamentów i izolacji fundamentów, instalacji podziemnych należy wykonać zasyпки za fundamentami i nasypy budowlane warstwami -50 cm gruntem piaszczystym bez zanieczyszczeń, mechanicznie zagęszczonym do wartości $I_s > 0,95$. Odbiór zasypek wykopu polega na sprawdzeniu materiału zasypek warstwowości nakładania i równomierności zasypek oraz stopnia zagęszczenia.

NORMY

PN-86/B-02480 Grunty budowlane „Określenie, symbole, podział i opis gruntów”
P N-B-06 050:199 9 . Geotechnika „Roboty ziemne. Wymagania Techniczne”

1.2. ROBOTY FUNDAMENTOWE

Przed wykonaniem fundamentów należy wykonać warstwę podsypki piaskowej grubości 5,0 cm zagęszczonej do stopnia zagęszczenia 0,98 wg Proctora, następnie warstwę chudego betonu gr. 10 cm klasy C8/10. Ławy, w obrysie ścian fundamentowych, zbroić konstrukcyjnie 4 prętami Ø12 i strzemionami Ø6 co 25 cm. Konstrukcję wszystkich fundamentów wykonać z betonu klasy C20/25 i stali zbrojeniowej klasy A-III 34GS (zbrojenie główne) oraz A-0 St0S (zbrojenie konstrukcyjne i strzemiona).

Izolacja fundamentów

Warunki techniczne wykonania i odbioru hydroizolacji dotyczą zabezpieczenia budowli przed wodą wilgocią gruntową i parą wodną. Izolacje te powinny być wykonywane według zatwierdzonego projektu technicznego.

Hydroizolacje powinny:

- stanowić ciągły i szczelny układ jedno- lub wielowarstwowy oddzielający budowlę lub jej części od wody lub pary wodnej;
ściśle przylegać do izolowanego podkładu. Nie powinny pękać, a ich powierzchnia powinna być gładka bez lokalnych wgłębień lub wybrzuszeń;
- być wykonywane w warunkach umożliwiających prawidłową realizację, a mianowicie:
 - 1) po ukończeniu robót poprzedzających roboty izolacyjne,
 - 2) po należytych obniżeniu poziomu wody gruntowej, jeśli zachodzi taka potrzeba,
 - 3) w temperaturze otoczenia nie niższej niż

+5°C - dla izolacji z materiałów bitumicznych przy	
zastosowaniu lepiku na gorąco;	+10°C - dla izolacji materiałów bitumicznych przy
zastosowaniu lepiku na zimno;	+15°C

Nie dopuszcza się łączenia izolacji poziomych i pionowych wykonywanych z odrębnych materiałów oraz różnej klasy odporności, np. zaprawy wodoszczelnej z materiałów rolowych, jako równorzędnych zabezpieczeń.

Miejsca przechodzenia przez warstwy izolacyjne wszelkich przewodów instalacyjnych i elementów konstrukcyjnych (np. słupów) powinny być uszczelniane w sposób wykluczający przeciekanie wody między tymi przewodami lub elementami z izolacją.

Podczas robót izolacyjnych należy chronić układane warstwy izolacji przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz możliwością zawilgocenia i zalania wodą.

Odbiór fundamentów

Odbiór fundamentów polega na sprawdzeniu prawidłowości ich usytuowania w ranie, poziomu posadowienia zgodnie z dokumentacją techniczną prawidłowości wykonania robót szalunkowych, zbrojarskich, betonowych, żelbetowych i izolacyjnych.

Odbiór tych robót powinien odbywać się sukcesywnie np.: kompletne wykonanie deskowania powinno być zgłoszone zapisem w Dzienniku Budowy, a Inspektor Nadzoru - Inżynier dokona sprawdzenia i odnotuje w Dzienniku Budowy przyjęcie szalunku i zgodę na rozpoczęcie robót zbrojarskich. Wyniki odbiorów pośrednich należy zapisać w ostatecznym protokole odbioru robót zanikających. Odchylenia wymiarów w poziomach spodu konstrukcji nie mogą przekraczać 5 cm. Odchylenia w poziomach wierzchu konstrukcji fundamentowych nie powinny być większe niż dopuszczają WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (WTWiORB)

NORMY

Roboty betonowe i żelbetowe muszą odpowiadać "Warunkom technicznym wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych." tom i część 1 i 2 oraz następującym normom budowlanym:

PN-63/B-06251 - Roboty budowlane i żelbetowe /Wymagania techniczne/ PN-71/B-10080 - Roboty ciesielskie /Warunki i badanie techniczne przy odbiorze/

2.1. ROBOTY ZBROJARSKIE

Wybór Producenta lub Dostawcy stali należy uzgodnić z Inżynierem - Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego

Zamówienie i odbiór zamówionej stali zbrojeniowej

W projekcie zastosowano stal żebrową A - III (34GS) i stal gładką A - O (StOS).

Średnice zbrojenia żelbetowych elementów budynku należy zamówić i stosować zgodnie z dokumentacją techniczną.

Dostarczone partiami na budowę pręty zbrojeniowe w postaci kręgów lub prętów prostych w wiązkach powinny mieć:

- zaświadczenie o jakości (atest hutniczy od Producenta) wydawany na żądanie zamawiającego.

Kręgi i wiązki prętów powinny być zaopatrzone w przewieszki zawierające: znak wytwórcy, nr wytopu, średnicę minimalną znak stali, znak obróbki cieplnej i znak kontroli technicznej Producenta. Magazynowanie stali:

- pod zadaszeniem na podkładach drewnianych i posortowania średnicami. Dostarczona stal na budowę bez atestu, bez wywieszek nie może być rozładowana i zmontowana. Przed zazbrojeniem elementów żelbetowych zbrojenie należy odpowiednio przygotować poprzez posortowanie prętów, oczyszczenie z rdzy, pocięcie, a następnie gięcie, wstępne zmontowanie i transport do miejsca wbudowania.

Czyszczenie i prostowanie prętów zbrojeniowych

Pręty stalowe zleżale, zabrudzone należy oczyścić z kurzu, ziemi, zgorzeliny, luźnej rdzy, tłustych plam lub innych zanieczyszczeń.

Czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej korozji. Pręty użyte do wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane. W przypadku prostowania stali metodą wyciągania - stanowiska pracy, miejsca zamocowania prętów oraz trasę z obu stron toru wyciągowego należy zabezpieczyć oznakowanym ogrodzeniem chroniącym pracowników.

Gięcie prętów średnicy większej niż 20 mm może się odbywać wyłącznie za pomocą urządzeń mechanicznych. Gięcie prętów o średnicy mniejszej należy wykonywać ręcznie lub przy użyciu urządzeń mechanicznych. Pierwsze figury wygiętych prętów sprawdzić z kształtem i wymiarami w dokumentacji i dopiero wykonywać dalsze ilości o podobnym wygięciu.

Montaż i rozmieszczenie prętów w przekroju elementów konstrukcji

Minimalny rozstaw prętów zbrojenia nośnego powinien być ustalony w zależności od przewidywanego sposobu zagęszczania betonu, z tym, że odległości między prętami mierzone w świetle powinny być nie mniejsze niż:

- 20 mm jeżeli pręty są usytuowane prostopadle lub ukośnie do kierunku betonowania i nie mniej niż średnica grubszego pręta.
- 50 mm jeżeli pręty są usytuowane równolegle do kierunku betonowania.

Minimalna otulina zbrojenia do szalunku wynosi 2 cm (odległość szalunku do zbrojenia montażowego - strzemiona, pręty rozdzielcze).

Kontrolę bieżącą robót zbrojarskich przeprowadza służba techniczno - inżynierska Wykonawcy i polega na okresowej kontroli materiałowo - wykonawczej robót w zgodności z projektem wykonawczym: rysunkami zbrojeniowymi i wykazami stali oraz Warunkami Technicznymi - Wymagania przy robotach zbrojarskich. Po wykonaniu kompletnym ustalonego zakresu robót służba kontrolna Wykonawcy zgłasza zapisem w Dzienniku Budowy zbrojenie do odbioru technicznego przez Inżyniera - Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Odbiór techniczny zgodności robót polega na porównaniu z dokumentacją projektową!

„Warunkami Technicznymi Wykonania zbrojenia” – rzeczywistego wykonania zbrojenia:

Atestów hutniczych od Producentów: z ewentualnymi zmianami w projekcie naniesionymi w czasie robót

- średnicy, ilości, kształtu prętów
- rozstawu, zakładu prętów głównych, rozdzielczych strzemion
- otuliny i wiązania krzyżujących się prętów, rozstawu podpórek zbrojenia górnego
- sztywność siatek zbrojeniowych na okres betonowania
- odchyłki wymiarowe, nie mogą przekraczać normowych dopuszczalnych, a w przypadku znacznych odchył, poprawione i ponownie zgłoszone do odbioru technicznego.

Odbiór techniczny zbrojenia powinien być przeprowadzony przez Inżyniera i pisemnie potwierdzony w Dzienniku Budowy ze stwierdzeniem „zgodność z dokumentacją” i zgoda na betonowanie sprawdzonych elementów konstrukcyjnych.

NORMY

Warunki Techniczne wykonania i odbioru Robót budowlano - montażowych - Tom I

Budownictwo Ogólne część 1 i 2 Arkady W-wa 1990

PN - ISO - 6935 -1 : 1998 Stal zbrojeniowa do betonu. Pręty okrągłe.

PN - ISO - 6935 -2:1998 Stal do betonu. Pręty żebrowe.

2.2. ROBOTY KONSTRUKCYJNE (BETONOWE I ŻELBETOWE)

Wybór dostawcy betonu

Wybór Dostawcy Betonu wymaga zgody Inżyniera - Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Należy zapewnić dostawę masy betonowej z uprawnionej Betoniarni. Betonownia powinna odpowiadać wysokim wymagom technicznym przygotowania masy betonowej, nowoczesności środków transportu, odległości między Betoniarnią a budową. Przed zawarciem umowy na dostawę uzyskać pełną ofertę od Dostawcy zawierającą podstawowe informacje o Dostawcach cementu, żwiru, piasku, stanu wyposażenia, laboratorium betonu oraz wykaz aktualnych budów do których Betoniarnią dostarcza masę betonową.

Zamówienie masy betonowej

Zamówienie masy betonowej powinno zawierać:

- markę betonu
- konsystencję
- ilość
- szczególne wymagania dla receptury, marki cementu, granulacji kruszywa
- termin dostawy i czas okresu dostawy
- wymagane dodatki do betonu (rodzaj, przeznaczenie, ilość na m³ masy)
- ilość i sposób pobierania próbek przez Laboratorium Betonowni oraz ilość i sposób przechowania próbek na budowie.

WYMAGANIA TECHNICZNE PRZY BETONOWANIU

Układanie mieszanki betonowej

Wysokość swobodnego zrzucania mieszanki betonowej o konsystencji wilgotnej i gęstoplastycznej nie powinna przekraczać 3 m (słupy i ściany 1,5m). W przypadku układania mieszanki z wysokości większej należy stosować rynny, rury teleskopowe, rękawy itp.

Przy konieczności zastosowania urządzeń pochyłych należy ich wyloty zaopatrzyć w urządzenia (klapy ruchome) pozwalające na pionowe opadanie mieszanki betonowej nad miejscem układania bez rozfrakcjonowania. Przy układaniu mieszanki betonowej z wysokości większej niż 10 m należy stosować odcinkowe przewody giętkie zaopatrzone w pośrednie i końcowe urządzenie do redukcji prędkości spadającej mieszanki.

Belki i płyty związane monolitycznie ze słupami lub ścianami należy betonować nie wcześniej niż po upływie 1-2 godzin od chwili zabetonowania ścian.

Wkładanie mieszanki betonowej w podciągach i płytach stropowych powinno być dokonywane jednocześnie i bez przerwy. Przy wysokości podciągów powyżej 80 cm dopuszcza się betonowanie ich niezależnie od płyt.

Przebieg układania mieszanki betonowej powinien być kontrolowany przez Dozór Techniczny Wykonawcy rejestrowany w Dzienniku Budowy, w którym należy podać:

- nazwę elementu, usytuowanie sytuacyjno - wysokościowe, ilość
- datę rozpoczęcia i zakończenia betonowania całości i ważniejszych fragmentów lub części budowli
- wytrzymałość betonu na ściskanie, robocze receptury mieszanek betonowych oraz konsystencję mieszanki betonowej
- stan szalunku podczas betonowania (wybrzuszenia, przechyły, wycieki zaczynu)
- przerwy robocze, przyczyny, umiejscowienie, zabezpieczenie, czas z ponownego betonowania
- zagęszczanie masy betonowej (warstwami, ilość, typ wibratora)
- sprzęt użyty do betonowania (pompa, pojemnik dźwig, sprzęt pomocniczy)
- daty, sposób, miejsce i liczbę pobranych próbek kontrolnych betonu oraz ich oznakowanie, a następnie wyniki i termin badań
- temperaturę zewnętrzną powietrza i inne warunki atmosferyczne panujące w trakcie układania
- rodzaj powierzchni i sposób wykończenia i zabezpieczenia masy betonowej po zabetonowaniu
- nazwisko prowadzącego i odpowiedzialnego za betonowanie
- wybór sprzętu do zagęszczenia betonu (rodzaj, charakterystyka, ilość wibratorów) -wymaga zgody Inżyniera - Inspektora Nadzoru Inwestorskiego

Zagęszczanie mieszanki betonowej

Mieszanka betonowa powinna być zagęszczona za pomocą urządzeń mechanicznych dostosowanych do ilości:

- masy betonowej, gęstości zbrojenia i rodzaju elementu betonowanego, a obsługę wibratorów powierzyć przeszkolonym, doświadczonym i stałym pracownikom. W czasie zagęszczania nie wolno dopuścić do rozsegregowania mieszanki betonowej, a ilość powietrza w mieszanke po zagęszczeniu nie powinna być większa od dopuszczalnej.

Przerwy w betonowaniu

Przerwy robocze w betonowaniu konstrukcji powinny znajdować się w miejscach uzgodnionych z projektantem.

Ukształtowanie powierzchni betonu w miejscu przerwy roboczej przy bardziej odpowiedzialnych konstrukcjach powinno być uzgodnione z nadzorem technicznym - projektantami i Inżynierem.

Przerwy robocze w konstrukcjach mniej skomplikowanych powinny się znajdować:

- w belkach i podciągach w miejscach najmniejszych sił poprzecznych
- w płytach - w linii prostopadłej do belek lub żeber, na których wspiera się płyta. Przy betonowaniu płyt w kierunku równoległym do podciągu dopuszcza się przerwę roboczą w środkowej części przęsła płyty równoległą do żeber, na których wspiera się płyta.

Powierzchnia betonu w miejscu przerwy roboczej powinna być prostopadła do kierunku naprężeń głównych, t.j. najczęściej pod kątem 45°. W słupach i belkach powierzchnia betonu w przerwie roboczej powinna być prostopadła do osi elementów, a w płytach i ścianach - do ich powierzchni. Powierzchnia betonu w miejscu przerwy roboczej powinna być starannie przygotowana do połączenia stwardniałego ze świeżym betonem przez usunięcie z powierzchni stwardniałego betonu luźnych okruszków betonu oraz warstwy szkliska cementowego i przepłukania miejsca przzerwania - betonu wodą. Resztki wody w zagłębieniach betonu powinny być usunięte przed rozpoczęciem betonowania.

Warunki dojrzewania świeżo ułożonego betonu i jego pielęgnacja powinny być ściśle przestrzegane aby:

- zapewnić utrzymanie odpowiednich warunków ciepłota - wilgotnościowych niezbędnych do przewidywanego tempa wzrostu wytrzymałości betonu
- uniemożliwić powstawanie rys skurczowych w betonie
- chronić twardniejący beton przed uderzeniami, wstrząsami i zbyt wczesnymi obciążeniami oraz innymi wpływami pogarszającymi jego jakość w konstrukcji. W okresie pielęgnacji betonu należy:
- chronić odsłonięte powierzchnie betonu przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych, a szczególnie wiatru i promieni słonecznych (w okresie zimowym -mrozu) przez ich osłonięcie i zwilżanie wodą w zależności od pory roku i miejscowych warunków klimatycznych.
- utrzymywać ułożony beton w stałej wilgotności przez co najmniej: 7 dni przy stosowaniu cementów portlandzkich, 14 dni przy stosowaniu cementów hutniczych i innych.
- polewać wodą beton normalnie twardniejący, rozpoczynając polewanie po 24 godzinach od chwili ułożenia. Przy temperaturze +15°C i wyższej beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godziny w dzień i co najmniej jeden raz w nocy, a w następne dni co najmniej 3 razy na dobę. Przy temperaturze poniżej +5°C betonu nie należy polewać.

W wypadku nie zapewnienia systematycznego polewania betonu należy zastosować nowoczesne środki natryskujące powodujące powstanie trwałej błony uniemożliwiającej odparowanie wody z betonu. Należy ściśle przestrzegać zaleceń producenta i dostawcy środka natryskującego.

KONTROLA WYKONYWANIA I JAKOŚCI BETONU

Betony wykonywane na budowie

Badania składników betonu powinny być wykonane przed przystąpieniem do przygotowania mieszanki betonowej i prowadzone systematycznie przez cały czas trwania robót betonowych. Podczas robót betonowych należy przeprowadzić systematyczną kontrolę dla bieżącego ustalenia:

- jakości składników betonu oraz prawidłowości ich składowania
- dozowania składników mieszanki betonowej
- jakości mieszanki betonowej w czasie transportu, układania i zagęszczania

- cech wytrzymałościowych betonu
- prawidłowości przebiegu twardnienia betonu, terminów rozdeskowania oraz częściowego lub całkowitego obciążenia konstrukcji.
Badanie wytrzymałości betonu na ściskanie powinno być wykonane na każdej partii betonu a próbki przesłane do laboratorium betonu.
- protokołów odbioru szalunku, zbrojenia, terminów betonowania i rozszalowania
- Atestów próbek betonu wykonanych podczas betonowania i przechowywania w warunkach budowy
- Atestów stali zbrojeniowej od Producentów
- Zapisów w Dzienniku Budowy - dotyczących danych technicznych betonowania poszczególnych elementów konstrukcyjnych
- Porównaniu rzeczywistych wymiarów sytuacyjno - wysokościowych elementów z Dokumentacją Techniczną „Operaty geodezyjne
- Sprawdzeniu powierzchni elementów, dylatacji konstrukcyjnych i roboczych oraz sposobu usunięcia wad zaznaczonych przez Dozór
- Czasookresu i sposobu pielęgnacji betonu
- Sprawdzeniu innych dokumentów związanych z robotami

NORMY

PN-63/B-06251 „Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania Techniczne

PN-88/B-06250 Beton zwykły

PN-ENV-206-1 Beton, właściwości, produkcja, układanie i kryteria zgodności

**Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych Tom 1 Budownictwo ogólne
część 1 i 2 ARKADY W-wa 1990**

3.1. ROBOTY MURARSKIE

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania materiałowo -wykonawcze dotyczące kompletnego wykonania robót murarskich.

ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą czynności wykonawczych obejmujących zakres robót:

- murowanie ścian nośnych wewnętrznych i zewnętrznych
- murowanie ścian działowych

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT JW.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie pełnego zakresu robót zgodnie z dokumentacją projektową Specyfikacją Techniczną Normami, „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót”, sztuką budowlaną oraz poleceniami Inżyniera - Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie wszystkich czynności wykonawczych - przygotowawczych, podstawowych i pomocniczych dotyczących kompletnego wykonania robót.

Wykonanie robót należy powierzyć wyspecjalizowanym i doświadczonym Podwykonawcom, posiadającym rekomendację z innych budów.

Wybór Wykonawcy robót, materiał, sprzęt należy uzgodnić i uzyskać akceptację Inżyniera - Inspektora Nadzoru Inwestorskiego

Materiały

- Wybór Producenta i Dostawcy musi być akceptowany przez Inżyniera -Inspektora Nadzoru Inwestorskiego
- Materiały muszą posiadać atesty od Producenta zamówione zgodnie z dokumentacją techniczną opakowane trwale i oznaczenie Producenta
- Odbiór transportu polega na sprawdzeniu zgodności ilości, rodzaju, gatunku, kompletności dostawy z zamówieniem, trwałości i oznakowania opakowania.

Kontrola robót murarskich

Kontrolę bieżącą robót murarskich przeprowadza służba techniczno - inżynierska Wykonawcy i polega na okresowej kontroli materiałowo - wykonawczej robót w zgodności z projektem wykonawczym: rysunkami rzutów. Po wykonaniu kompletnym ustalonego zakresu robót służba kontrolna Wykonawcy zgłasza zapisem w Dzienniku Budowy przygotowanie do odbioru technicznego przez Inżyniera - Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Odbiór techniczny

Odbiór techniczny zgodności robót polega na porównaniu z dokumentacją projektową

- sprawdzenie rozstawu ścian
- sprawdzenie zgodności z normami odchyłek wymiarowych płaszczyzn

Odbiór techniczny zbrojenia powinien być przeprowadzony przez Inżyniera i pisemnie potwierdzony w Dzienniku Budowy ze stwierdzeniem „zgodność z dokumentacją” i zakończenie prac murarskich .

NORMY

Pn 68/B - 10020

– roboty murowe z cegły. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

Pn 68/B - 10023

– roboty murowe z cegły. Konstrukcje zespolone ceglano - żelbetowe wykonywane na budowie. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

4.1. WYKONANIE KONSTRUKCJI DACHU

ZAKRES STOSOWANIASST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót dachowych w budynku jw.

ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą czynności wykonawczych -przygotowawczych, podstawowych i pomocniczych obejmujący zakres robót dachowych

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą kompleksowego zakresu wykonania robót jak niżej:

- ułożenie więźby dachowej

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

Wybór Podwykonawcy

- Wybór Podwykonawcy robót wykonania konstrukcji dachu należy uzgodnić z Inżynierem - Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego
- Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową Specyfikację Techniczną Normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót, poleceniami Inżyniera - Inspektora Nadzoru Inwestorskiego
- Wykonanie robót dachowych należy powierzyć wyspecjalizowanemu, doświadczonemu Wykonawcy posiadającego stałą załogę, profesjonalny sprzęt oraz rekomendacje z innych budów

Materiały - wymagania podstawowe

- wybór materiałów Producenta i Dostawcy podlega uzgodnieniu i akceptacji Inżyniera - Inspektora Nadzoru Inwestorskiego
- wszystkie materiały powinny mieć atesty, certyfikaty lub aprobaty techniczne od producenta Wyrobów
- odbiór z transportu polega na sprawdzeniu dokumentów dostawy i zgodności do
- zamówienia wystawionego na podstawie dokumentacji projektowej
- materiały bez atestów, aprobat dostarczone luzem nie mogą być dopuszczone do wbudowania
- wszelkie odstępstwa materiałowe powinny być uzgodnione z projektantem i zatwierdzone przez Inżyniera - Inspektora Nadzoru Inwestorskiego przed dostawą na budowę

Zabezpieczenie elementów konstrukcji i materiały

- drewno sosnowe (więźba dachowa) klasa C24
- preparaty grzybobójcze

4.2 ROBOTY DACHOWE – POKRYCIE I OBRÓBKI BLACHARSKIE

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są podstawowe wymagania dotyczące wykonania robót dachowych - obróbki blacharskie budynku.

ZAKRES STOSOWANIASST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót dachowych - obróbek blacharskich w budynku jw.

ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą czynności wykonawczych -przygotowawczych, podstawowych i pomocniczych obejmujący zakres robót dachowych - obróbek blacharskich.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą kompleksowego zakresu wykonania robót jak niżej:

- ułożenie pokrycia

- roboty blacharskie - montaż pasów podrynnowych, parapetów zewnętrznych okien.

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT JW.

Wybór Podwykonawcy

- Wybór Podwykonawcy robót dachowych - obróbek blacharskich należy uzgodnić z Inżynierem - Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego
- Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną, Normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót, poleceniami Inżyniera - Inspektora Nadzoru Inwestorskiego
- Wykonanie robót dachowych należy powierzyć wyspecjalizowanemu, doświadczonemu Wykonawcy posiadającego stałą załogę, profesjonalny sprzęt oraz rekomendacje z innych budów

Materiały - wymagania podstawowe

- wybór materiałów Producenta i Dostawcy podlega uzgodnieniu i akceptacji Inżyniera - Inspektora Nadzoru Inwestorskiego
- wszystkie materiały powinny mieć atesty, certyfikaty lub aprobaty techniczne od producenta Wyrobów
- odbiór z transportu polega na sprawdzeniu dokumentów dostawy i zgodności do
- zamówienia wystawionego na podstawie dokumentacji projektowej
- materiały powinny mieć, nieuszkodzone opakowanie, oznaczenie wyrobu i ilość, ewentualnie wskazówki przechowywania i techniki wykonania
- materiały bez atestów, aprobat dostarczone luzem nie mogą być dopuszczone do wbudowania
- wszelkie odstępstwa materiałowe powinny być uzgodnione z projektantem i zatwierdzone przez Inżyniera - Inspektora Nadzoru Inwestorskiego przed dostawą na budowę

Warunki techniczne wykonania

Przed przystąpieniem należy sprawdzić podłoże:

- jednorodność, grubość, bez wybrzuszeń, zagłębień, prawidłowość spadków Układanie arkuszy materiałowych należy wykonać:
- z odpowiednim zakładem, rozstawem łączników i materiałem połączeniowym oraz wykonaniem szwów, zwojów

Wykonanie odwodnienia (rynny, rury spustowe) uwzględniając średnice, ilość, rozstawy i rodzaj typowych łączników oraz inne roboty blacharskie należy powierzyć wyspecjalizowanej, doświadczonej i o stałym składzie osobowym firmie - Podwykonawcy, który przedstawi rekomendacje z innych budów, posiadający niezbędne podstawowe narzędzia i sprzęt do w/w robót.

Kontrola robót

- sprawdzenie stosowanych materiałów, kolejność podstawowych czynności wykonawczych starannego wykonania połączeń, uszczelnień i detali połączeniowych
- po wykonaniu pierwszego kontrolnego fragmentu danego rodzaju robót należy ocenić jakość i ilość robót, podjąć decyzję co do dalszego wykonania robót przez daną brygadę lub Podwykonawcę. Należy okresowo i wyrywkowo prowadzić kontrolę bieżącego wykonania robót

Odbiór robót polega na:

- zgodności wykonania robót z dokumentacją techniczną, normami w zakresie materiałowym i techniki wykonania robót
 - wyglądem zewnętrznym obróbek, szczelności detali podłączeń do rur spustowych, itp.
- Odbiór robót lub rodzaj usterek należy odnotować w Dzienniku Budowy.

NORMY

Warunki Techniczne wykonania i Odbioru Robót budowlano -montażowych tom. I, cz. 3 ARKADY W-wa 1990 Pokrycia dachowe, izolacje stropodachów i tarasów oraz obróbki blacharskie.

PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze PN-EN 612 :1999, Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania PN-B-94701 :1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych

4.3. IZOLACJE BUDYNKU

WSTĘP

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania materiałowo - wykonawcze dotyczące kompletnego wykonania robót izolacyjnych przeciwwilgociowych.

ZAKRES STOSOWANIA SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji poszczególnych rodzajach robót izolacyjnych przeciwwilgociowych.

Podstawowy zakres robót izolacyjnych:

- Izolacje poziome fundamentów - 2 warstwy papy termozgrzewalnej na zagruntowanym uprzednio podłożu masą bitumiczną
- Izolacja przeciwwilgociowa ścian fundamentowych - powłokowe bitumiczne – dwuwarstwowe
- Izolacje poziome pod posadzki – folia PE oraz papa zgrzewalna

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT JW. Wybór Podwykonawcy

- Wybór Podwykonawcy robót izolacyjnych należy uzgodnić z Inżynierem Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego
- Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie pełnego zakresu robót zgodnie z dokumentacją projektową Specyfikacją Techniczną Normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót, oraz poleceniami Inżyniera - Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.
- Wykonanie robót powierzyć wyspecjalizowanym i doświadczonym Podwykonawcom posiadającym rekomendację z innych budów
- Wybór Wykonawcy robót, materiał, sprzęt należy uzgodnić i uzyskać akceptację Inżyniera – Inspektora Nadzoru Inwestorskiego

Materiały wymagania ogólne

- Wybór Producenta i Dostawcy musi być akceptowany przez Inżyniera -Inspektora Nadzoru Inwestorskiego
- Materiały muszą posiadać atesty od Producenta zamówione zgodnie z dokumentacją techniczną opakowane trwale i oznaczenie Producenta
- Odbiór transportu polega na sprawdzeniu zgodności ilości, rodzaju, gatunku, kompletności dostawy z zamówieniem, trwałości i oznakowania opakowania.

Rekomendacje z innych budów. Kontrola wykonania robót

- sprawdzenie podłoża gatunku i klasy materiałów izolacyjnych, kolejności i grubości układanych warstw
- po wykonaniu próbnego fragmentu izolacji należy dokonać oceny robót i podjąć decyzję o powierzeniu dalszych robót danej brygadzie (podwykonawcy).
- w przypadku rażących usterek należy wadliwy materiał usunąć, a niestaranego podwykonawcę zamienić na kolejną brygadę, którą też poddać okresowej ocenie bieżącej roboty
- szczególna kontrola detali wykończeniowych, połączeń, izolacji z innymi materiałami.

Odbiór robót izolacyjnych

Sprawdzenie zgodności wykonania robót z dokumentacją techniczną oraz:

- zastosowania materiałów atestowanych
 - przestrzeganie fachowości robót i warunków technicznych
 - ciągłości warstw, odpowiednich zakładów, obróbki dylatacji, szczegółów wykończeniowych
- Odbiór techniczny łącznie z zakresem i terminem robót naprawczych powinien być udokumentowany w Dzienniku Budowy.

NORMY

Instrukcje i wymagania wykonawcze od Producenta materiału

PN-B-24620: 1999 Lepik asfaltowy

PN-B-27620 :1998 Papa asfaltowa na osnowie z tkanin technicznych

PN-B- 27621 :1998 Papa asfaltowa podkładowa na włóknie przeszywanym

PN-91/B-276180 Papy asfaltowe zgrzewalne

PN-74/B-30175 Kit asfaltowy uszczelniony

Instrukcje i wymagania od Producenta dla robót izolacji akustycznej i termicznej

II. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE WSTĘP

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania materiałowo - wykonawcze dotyczące kompletnego wykonania robót termicznych i wykończeniowych.

ZAKRES STOSOWANIA SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji poszczególnych rodzajów robót wykonawczych.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą czynności wykonawczych obejmujących zakres robót:

- Osadzenie stolarki
- Ślusarka
- Izolacje, wykończenia zewnętrzne
- Podłoża posadзки
- Roboty tynkarskie
- Roboty malarskie
-

6.1. OSADZENIE STOLARKI

WSTĘP

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są podstawowe wymagania dotyczące wykonania robót wykończeniowych na ścianach zewnętrznych.

ZAKRES STOSOWANIA SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wykończeniowych zewnętrznych.

ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą czynności wykonawczych -przygotowawczych, podstawowych i pomocniczych obejmujący zakres robót wykończeniowych: osadzenie okien i drzwi

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą kompleksowego wykonania robót jak niżej:

- osadzenia okien z PCV,
- osadzenie drzwi aluminiowych i stalowych,
- osadzenie drzwi wewnętrznych płytowych.

Bieżąca kontrola robót zewnętrznych polega na sprawdzeniu:

- czy pracownicy wykonujący demontaż i montaż są odpowiednio zabezpieczeni w szelki bezpieczeństwa
- czy materiał z rozbiórki jest systematycznie wywożony i odpowiednio składowany

NORMY:

PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Wymagania i badania przy odbiorze.

Odbiór robót polega na :

- sprawdzeniu wykonania robót pod względem rodzaju, jakości materiału, zakresu z Dokumentacją Projektową
- atestów od Producenta materiałów i instrukcji montażowych wydanych przez ITB, detali i elementów szczegółów wykończeniowych
- przede wszystkim należy sprawdzić ilość, wymiary, gatunek wyrobów, oraz ich stan techniczny, - sprawdza się ościeżnice, ramy okienne, i oszklenie,
- odbiorowi podlega również jakość osadzenia drzwi w linii muru, (czy linia okien w danym poziomie i pionie jest linią prostą pionową i poziomą.
- należy zwrócić uwagę na dokładność uszczelnień między futrynami a murem i parapetem
- szkło nie powinno zniekształcać obrazu i mieć na powierzchni wad jak: nitki, rysy, pęcherzyki powietrza,
- szyby powinny szczelnie przylegać do wrębów , listew mocujących i nie wykazywać drgań przy ruchach powietrza.

7.1. ROBOTY TYNKARSKIE

WSTĘP

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania miejscowych robót tynkarskich.

ZAKRES STOSOWANIA SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jw.

ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą czynności wykonawczych –przygotowawczych i pomocniczych obejmujący zakres robót tynkarskich na: ścianach murowanych, sufitach w pomieszczeniach świetlicy.

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT JW. Wybór Wykonawcy

- Wybór Wykonawcy robót, sprzęt należy uzgodnić i uzyskać akceptację Inżyniera - Inspektora Nadzoru Inwestorskiego
- Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie pełnego zakresu robót zgodnie z dokumentacją projektową Specyfikacją Techniczną Normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót, oraz poleceniami Inżyniera - Inspektora Nadzoru Inwestorskiego
- Wykonanie robót powierzyć wyspecjalizowanym i doświadczonym Podwykonawcom posiadającym rekomendację z innych budów.

Materialy

- Wybór Producenta i Dostawcy, rodzaj robót i gatunek materiałów podlega uzgodnieniu i akceptacji Inżyniera - Inspektora Nadzoru Inwestorskiego
- materiały na zaprawy tynkarskie powinny odpowiadać normom (jakość piasku, cement, mieszanki tynkarskie)
- masy tynkarskie wykonywane przez Wytwórnice powinny być zgodne z zamówieniem na podstawie dokumentacji technicznej

Transport

- transport zapraw tynkarskich na budowę przy pomocy podnośników, japońskich, taczek
- z wytwórni przemysłowej w pojemnikach i z załadowanym listem przewozowym określających rodzaj, ilość, składniki, czas wykonywania i czas transportu

Sprzęt

- rodzaj i ilość sprzętu do robót tynkarskich należy uzgodnić z Inżynierem - Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego
 - agregaty tynkarskie do tynków grubych lub cienkich (ATM 15, AT 61, AS10 MB), pistolety do natrysku, pompy, mieszarki, zacieraczki do tynków
- Sprzęt powinien być sprawny technicznie, konserwowany i obsługiwany przez stałą przeszkoloną i doświadczoną obsługę.**

Warunki techniczne wykonania

- przed rozpoczęciem należy sprawdzić podłoże - powinno być równe, czyste, suche, odpylone, bez rys i pęknięć wszelki kawerny, ubytki, nierówności należy uzupełnić
- stwierdzić czy inne roboty (instalacyjne) zostały wykonane łącznie z osadzeniem okien, drzwi
- przy wykonywaniu tynków należy przestrzegać podstawowych zasad, przygotowaniu zapraw, kolejności nakładania warstw, czasokresu przerw
- świeże tynki należy chronić przed słońcem, opadami atmosferycznymi

Kontrola robót polega na:

- sprawdzeniu jakości robót ustalonego „na próbę” - fragmentu ściany i oceny czy dana brygada gwarantuje jakościowe i terminowe wykonanie zakresu robót

W szczególności kontroli podlega:

- zgodność z projektem (materiał, zakres)
- przyczepność do podłoża, grubości, wyglądu (nierówności, spęczenie, wykwyty, zacieki)
- wykończenia krawędzi, obrzeży, naroży
- faktury, gładkości powierzchni
- pionowości narożników ścian i liniowości, poziomu krawędzi ściany z sufitem

Odbiór robót

Odbiór robót przez Inżyniera w obecności Kierownika Budowy i Podwykonawcy polega na sprawdzeniu cech jak w pkt. jw., oraz ustalenie usterek i czasu naprawy. Ostateczny odbiór robót tynkarskich musi być potwierdzony w Dzienniku Budowy.

NORMY:

PN-70/B-10100 Roboty tynkarskie Tynki zwykłe. Wymagania przy odbiorze

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe PN-98/B-10106 gotowe mieszanki tynkarskie

8.1. POSADZKI

PODŁOŻA I POSADZKI

WSTĘP

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania podłoża pod posadzki i posadzki

ZAKRES STOSOWANIA SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jw.

ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą czynności wykonawczych -przygotawczych, i pomocniczych obejmujący pełen zakres robót posadzkowych i podłoża pod posadzki.

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT JW.

Wybór Podwykonawcy

- Wybór Podwykonawcy podłoża i posadzek należy uzgodnić z Inżynierem
- Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego
- Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie pełnego zakresu robót zgodnie z dokumentacją projektową Specyfikacją Techniczną Normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót, oraz poleceniami Inżyniera - Inspektora Nadzoru Inwestorskiego
- Wykonanie robót powierzyć wyspecjalizowanym i doświadczonym Podwykonawcom posiadającym rekomendację z innych budów.

Materiały

- wszystkie materiały: rodzaj, gatunek, opakowanie, Producent i Dostawca -muszą być uzgodnione i zaakceptowane przez Inżyniera - Inspektora Nadzoru Inwestorskiego
- wszystkie materiały powinny mieć atesty, certyfikaty lub aprobaty techniczne od Producenta Wyrobów

- odbiór z transportu polega na sprawdzeniu dokumentów dostawy i zgodności do zamówienia wystawionego na podstawie dokumentacji projektowej
- materiały powinny mieć nieuszkodzone opakowanie, oznaczenie wyrobu i ilość, ewentualnie wskazówki przechowywania i techniki wykonania
- materiały bez atestów, aprobat dostarczone luzem nie mogą być dopuszczone do wbudowania
- wszelkie odstępstwa materiałowe powinny być uzgodnione z projektantem i zatwierdzone przez Inżyniera - Inspektora Nadzoru Inwestorskiego przed dostawą materiałów na budowę

Warunki techniczne wykonania pod posadzki i podłoża

Roboty posadzkowe należy powierzyć wyspecjalizowanej brygadzie (Podwykonawcy) posiadającej minimum 3 x rekomendacje. Wykonanie podkładów i posadzek powinny odbywać się:

- w temperaturze pomieszczenia określonej przez Producenta materiału posadzkowego lub odpowiedniej normy
- na bocznych ściankach należy oznaczyć grubość podkładu i grubość warstwy posadzkowej Podkłady z betonów lub zapraw cementowych wykonuje się z:
- cementu portlandzkiego, drobnego żwiru (przesianego) i piasku o proporcji 1:3
- mieszankę układa się warstwami 30-40 mm bezpośrednio na warstwie ochronnej, między listwami o grubości warstwy
- powierzchnia podkładu powinna być gładka, równa, niepopękana i nawilżana
- systematycznie przez kilka kolejnych dni w celu uzyskania prawidłowego wiązania i stwardnienia
- wzdłuż ścian pomieszczeń należy podkład betonowy oddylać od ściany

Posadzki z gresu lub mozaiki wykonujemy na:

- podłożu suchym, odpylonym, równym, wytrzymałym
- gres lub terakotę układa się na powłoce klejowej lub cienkiej warstwie spoinowej rozprowadzonej szpachlą lub pacą zębatą o wysokości zębów od 5-8 mm
- posadzka powinna być równa, twarda, jednobarwna, nie popękana

Kontrola bieżąca robót:

Kontrola bieżąca robót wykonywana przez Dozór Techniczny Wykonawcy polega na

- sprawdzeniu temperatury pomieszczeń, jakości, techniki wykonania:
- każdej poszczegółnej warstwy: jej materiału, grubości, wyglądu, jakości wykończenia
- warstwy izolacyjne: materiał, ciągłość obróbki detali, szczelność wszystkich przejść, przebieg i krawędzi, wygląd izolacji bez pęknięć, pęcherzy, sfaldowań, odspojeń
- warstwy ochronne i izolacje sprawdza się jak podłoże
- podkład posadzkowy: jakość materiału, spadki, grubość, wygląd zewnętrzny i wykończenie, wytrzymałość, wilgotność, jakość dylatacji, osadzenie wpustów
- usuwanie spostrzeżonych usterek należy starannie i systematycznie kontrolować

Odbiór robót podłogowych polega na:

- kontroli zgodności wykonania robót z dokumentacją w zakresie materiałowym, Warunków Technicznych
- notatek o stwierdzonych usterek lub uwag podczas kontroli bieżących
- równości nachylenia, dylatacji, detali wykończeniowych

Odbiór robót lub rodzaj usterek należy odnotować w Dzienniku Budowy.

NORMY

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych, tom I cz. 3 i 4 rozdz. 25.

Wydawnictwo ARKADY W-wa 1990

PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i

Badania techniczne przy odbiorze

Pn-63/B-10143

Posadzki z płyt kamionkowych . Wymagania i badania przy

odbiorze Instrukcja i zalecenia od Producentów materiałów, które mają

Aprobaty Techniczne

9.1. ROBOTY MALARSKIE I GLAZURNICZE

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są podstawowe wymagania dotyczące wykonania robót malarskich i układania glazury.

ZAKRES STOSOWANIA SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót malarskich i glazurniczych.

ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą czynności wykonawczych -przygotowawczych, podstawowych i pomocniczych obejmujący zakres robót malarskich:

- na ścianach i sufitach otynkowanych,
- balustradach, kratkach, oknach, drzwiach i innych płaszczyznach wg projektu
- układania glazury

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT MALARSKICH Wybór Podwykonawcy

- Wybór Podwykonawcy robót malarskich należy uzgodnić z Inżynierem -Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego
- Wykonawca jest zobowiązany do wykonania wszystkich czynności wykonawczych - przygotowawczych, podstawowych i pomocniczych obejmujący pełen zakres robót malarskich.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową Specyfikacją Techniczną Normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót, poleceniami Inżyniera - Inspektora Nadzoru Inwestorskiego
- Wykonanie robót malarskich należy powierzyć wyspecjalizowanemu, doświadczonemu Wykonawcy posiadającego stałą załogę, profesjonalny sprzęt oraz rekomendacje z innych budów

Materiały

- Wybór materiałów Producenta i Dostawcy podlega uzgodnieniu i akceptacji Inżyniera - Inspektora Nadzoru Inwestorskiego
- Wszystkie materiały malarskie muszą posiadać:
Atesty od Producenta, Aprobaty Techniczne dopuszczenia wyrobu do użytkowania Oryginalne opakowania, nieuszkodzone zamknięcie i oznaczenie „Producent, nazwa materiału, gatunek, nr koloru, data ważności i inne informacje producenta
- Odbiór materiału z transportu w obecności kontroli wewnętrznej Wykonawcy polega na sprawdzeniu zgodności dostawy z zamówieniem i wrywkowej kontroli konsystencji, wytrąceń, koloru
- Rodzaj, kolor farby i zakres stosowania wg opisu technicznego i rysunków proj. architektonicznego

Warunki Techniczne - podstawowe wykonania Robót malarskich

Roboty malarskie rozpocząć od:

- Sprawdzenia konstrukcji rusztowań, pomostów, zawiesznień i mocowań
Przyjęcie rusztowań powinno być udokumentowane zapisem w Dzienniku Budowy
- Pracownicy powinni być przeszkoleni przez Służbę BHP i kompleksowo wyposażeni ubraniowo, sprzętowo (maski, okulary, rękawice, fartuchy)
- Powierzchnia malowana: sucha, gładka, czysta bez plam, odpylona, a ubytki spękania naprawione
- W pomieszczeniach suchych, wentylowanych - roboty zewnętrzne w temperaturze $> +5^{\circ}\text{C}$, a w nocy nie może spadać poniżej 0°C

Kontrola robót:

- jakości materiałów malarskich
- jakości podłoża
- techniki nakładania powłok, stopnia rozcieńczenia
- jakości, grubości kolejnych powłok
- temperatury i czasu schnięcia
- sztywności i zamocowania - rusztowań, pomostów
- czasokresu wykonania powierzchni (ilość $\text{m}^2/\text{godz.}/\text{zmianę}$)
-

Odbiór robót malarskich polega na sprawdzeniu:

- zgodności, rodzaju, zakresu robót z dokumentacją projektową
- Atestów, materiałów
- 7 dni od daty zakończenia robót
- wyglądu zewnętrznego
- zgodności barwy z wzorcem

- połysku, odporności farby na wycieranie i zmywanie

Powłoki posiadające następujące wady:

- łuszczenie
- wycieranie się powłok
- smugi
- ślady pędzla
- plamy, odbarwienia dyskwalifikują roboty malarskie

NORMY

PN-69/B-10280 -	Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi, emulsyjnymi
PN-89/6117-06	Farby emulsyjne, akrylowe do malowania zewnętrznego
PN-84/6117-05	Farby emulsyjne do malowań wewnętrznych

10. WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE I OCIEPLENIA

WSTĘP

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są podstawowe wymagania dotyczące wykonania robót wykończeniowych na ścianach zewnętrznych i ocieplenia.

ZAKRES STOSOWANIA SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wykończeniowych zewnętrznych i termoizolacji.

ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą czynności wykonawczych -przygotowawczych, podstawowych i pomocniczych obejmujący zakres robót wykończeniowych zewnętrznych:

- Wykonanie warstw ocieplających ścian zewnętrznych, ścian balustrad, tarasów
- Wykonanie tynku fasadowego łącznie z kolorystyką na ścianach zewnętrznych
- wykonanie termoizolacji poddasza i posadzek

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT JW.

Wybór Podwykonawcy

- Wybór Podwykonawcy wykończeń zewnętrznych należy uzgodnić z Inżynierem - Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego
- Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową Specyfikację Techniczną Normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót, poleceniami Inżyniera - Inspektora Nadzoru Inwestorskiego
- Wykonanie robót wykończeniowych zewnętrznych należy powierzyć wyspecjalizowanemu, doświadczonemu Wykonawcy posiadającego stałą załogę, profesjonalny sprzęt oraz rekomendacje z innych budów

Stosowane materiały do ocieplenia

Wszystkie materiały podstawowe i detale wykończeniowe Producent, Dostawca powinny być uzgodnione i akceptowane przez Inżyniera - Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Materiały stosowane do docieplenia powinny posiadać atesty stwierdzające zgodność danego materiału z wymaganiami stawianymi przez odpowiednie normy lub świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Do przyklejania styropianu do podłoża i siatki z włókna szklanego do styropianu należy stosować masy klejące dopuszczone do tego rodzaju robót.

Przed przystąpieniem do robót ociepleniowych należy potwierdzić u Inżyniera system warstw klejowych i elewacyjnych. Należy przestrzegać zasady, że poszczególne warstwy powinny być tego samego systemu i producenta - mieszanie rodzajów klejów, gruntów i wypraw tynkarskich jest niedozwolone.

Jako siatkę zbrojeniową należy stosować siatkę z włókna szklanego przeznaczonego dla budownictwa typ KTM 2072-320-107-924 STG 1 wg PN-92/P-85010. Płyty styropianowe należy stosować samo gasnące typu M odmiany EPS 70-033 odpowiadające wymaganiom BP-91/6863-02. Płyty styropianowe

muszą być sezonowane przez okres co najmniej 2 miesięcy od momentu produkcji w celu ustabilizowania odkształceń skurczowych. Powierzchnia płyt powinna być szorstka, krawędzie proste bez wyszczerbień i wylamań.

Na wyprawę elewacji należy stosować masę tynkarską przeznaczoną do tego celu i dopuszczoną do stosowania w budownictwie aprobatami technicznymi. Elementy i materiały do wykończenia miejsc szczególnych elewacji jak: listwy profilowe, kity, blachy ocynkowane powinny spełniać wymagania przedmiotowych norm.

Warunki techniczne wykonania robót

Ściany zewnętrzne - kondygnacje nadziemne ocieplone styropianem gr. 15 cm tynkowane zgodnie z technologią w kolorach wg kolorystyki. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z instrukcją ITB 334/96 "Ocieplenia ścian zewnętrznych budynków metodą lekką".

Metoda lekka polega na pokryciu powierzchni ścian zewnętrznych następującymi warstwami:

- styropianem wymaganej grubości przyklejonym do ściany,
- siatką wtopioną w masę klejącą (niedopuszczalne jest naciąganie warstwy klejowej na niezatopioną siatkę)
- zewnętrzną warstwą fakturową.

Bieżąca kontrola robót zewnętrznych polega na sprawdzeniu:

- rusztowania - kompletności, sztywności zamocowania do ścian, schodów, pomostów, itp.
- podłoża pod okładziny zewnętrzne
- Atesty materiałowe od Producentów, Aprobaty Techniczne dopuszczenia do wykonania oraz zgodność stosowanych materiałów z Dokumentacją Techniczną
- Prawdopodobieństwo wykonania okładzin - kolejność, ilość, rodzaj łączników, szczelin, ciągłości
- Zabezpieczenie materiałów okładzin zewnętrznych od wpływu opadów, wiatru i innych uszkodzeń
- Prawdopodobieństwo powłok fasadowych i kolorystyki

Odbiór robót polega na:

- sprawdzeniu wykonania robót pod względem rodzaju, jakości materiału, zakresu z Dokumentacją Projektową
- atestów od Producenta materiałów z instrukcji montażowych wydanych przez ITB
- detali i elementów szczegółów wykończeniowych
- powłoki fasadowe podlegają sprawdzeniu jak powłoki malarskie

NORMY

Instrukcja ITB 334/96 Ocieplenia ścian zewnętrznych budynków metodą lekką

PN-92/P-85010 Siatka zbrojeniowa z włókna szklanego stosowana w budownictwie

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych, tom 1, Budownictwo ogólne cz.4 rozdz. 27. Wydawnictwo ARKADY W-wa 1990

Instrukcje i wymagania Producentów wyrobu powłok malarskich zewnętrznych wg opisów na oryginalnych opakowaniach fabrycznych

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ELEKTRYCZNYCH

1. Dane ogólne:

1.1. Nazwa zamówienia:

„Przebudowa remizy OSP w Liciszewach i jej adaptacja na świetlicą wiejską”

1.2. Przedmiot i zakres robót elektrycznych:

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie instalacji elektrycznej.

Cały zakres robót należy wykonać w jednym etapie który obejmuje wykonanie:

- a/ rozdzielnica główna RG
- b/ instalacja siłowa
- c/ instalacja wyrównawcza
- d/ instalacja oświetleniowa
- e/ instalacja gniazd
- f/ instalacja odgromowa
- g/ instalacja fotowoltaiczna

Niniejsza STWiORE obejmuje całość robót i należy ją stosować do zakresu który ściśle określi Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia.

1.3. Wyszczególnienie i opis robót towarzyszących i robót tymczasowych:

Nie przewiduje się wykonania robót towarzyszących i robót tymczasowych.

1.4. Informacje o terenie budowy.

Stan prawny terenu – inwestor : Gmina Czernikowo ul. J. Słowackiego 12 , 87- 640 Czerniejewo

Usytuowanie budowy – miejscowość : Liciszewach , dz. nr 12

Uzbrojenie terenu – pełne

1.4.1. Organizacja budowy:

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz z uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy komplet dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.

Do dnia przekazania placu budowy, Inwestor ustanowi Inspektora Nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca przed rozpoczęciem budowy, sporządzi plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Wykonawca umieści na budowie w widocznym miejscu tablicę informacyjną oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 26.06.2002 r. z późn. zmianami.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy dokonać wpisu osób, którym zostało powierzone kierownictwo, nadzór i kontrola techniczna robót budowlanych.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót i do czasu odbioru statecznego.

1.4.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich:

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

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

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

1.4.3. Ochrona środowiska

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

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

1.4.4. Warunki bezpieczeństwa pracy:

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. 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. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej. Wykonawca będzie przestrzegał przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. 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.

Zaplecza dla potrzeb budowy:

Dla realizacji inwestycji Wykonawca może urządzić zaplecze dla potrzeb budowy na terenie posesji na której usytuowany jest realizowany obiekt.

Podłączenie zaplecza do instalacji elektrycznej i wodociągowej jest możliwe po uzgodnieniu z Użytkownikiem sposobu rozliczenia i zapłaty za pobrane media.

Koszty poboru wody, energii elektrycznej, w trakcie wykonywania robót objętych umową ponosi Wykonawca.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za swoje składniki majątkowe znajdujące się na placu budowy w trakcie realizacji przedmiotu umowy.

1.4.6. Warunki dotyczące organizacji ruchu.

Realizowana inwestycja nie wymaga wprowadzenia zmian w organizacji ruchu.

1.4.7. Zabezpieczenie terenu budowy.

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

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

10. Nazwy i kody (CPV):

kategoria – Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne- 45111000-8

grupa - Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej – 45311100-1

grupa – Roboty w zakresie oprav elektrycznych - 45311200-2

2. Wymagania dotyczące wyrobów budowlanych elektrycznych.

Wykonawca zobowiązany jest do użycia wyrobów budowlanych do realizacji obiektu lub jego elementów, które posiadają:

1/ certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

2/ deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polskimi Normami lub aprobatami technicznymi w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1 i które posiadają ocenę higieniczną wydaną przez PZH oraz spełniające parametry techniczne określone w dokumentacji projektowej oraz wymogi STWiORE.

Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub STWiORE i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn:

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. Wymagania dotyczące środków transportu:

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

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

5. Wymagania dotyczące wykonania robót:

Wszystkie roboty w zakresie obejmującym opracowanie winny być prowadzone zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych oraz Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

5.1. Tablica rozdzielcza i włącz.

Rozdzielną główną zaprojektowano w oparciu o typowe rozwiązania rozdzielnic niskiego napięcia w wykonaniu podtynkowym o IP 21. Zasilanie rozdzielni stanowi kabel ziemny z istniejącego złącza kablowego. Schemat rozdzielni pokazano na rys nr. 3. Do rozdzielni należy wprowadzić zasilanie z projektowanej instalacji fotowoltaicznej z rozdzielni RW wykonanej jako podtynkowa o IP 21.

5.2. Instalacja gniazd i siły

Instalację należy wykonać jako podtynkową z osprzętem podtynkowym. Przewody układać pod tynk lub listwach instalacyjnych. W pomieszczeniach wilgotnych należy instalację gniazd wykonać jako podtynkową z osprzętem hermetycznym. W łazienkach i pomieszczeniach technicznych na wysokości 1.5 m., w kuchni i przygotowni na wysokości 0,9 m. tj. powyżej blatu stołu. W łazienkach i zapleczu przewidziano wypusty do podłączenia wentylatorów łazienkowych wyposażonych w układy załączające w przypadku załączenia oświetlenia w pomieszczeniu i wyłączające w przypadku braku oświetlenia z opóźnieniem. Instalację siłową wykonać przewodami kabelkowymi jako instalację podtynkową z osprzętem szczelnym o przekroju zgodnie z poszczególnymi rysunkami. Przy podejściach do urządzeń zlokalizowanych w kuchni oraz do pompy ciepła przewody prowadzić w rurach ochronnych w posadzce. Przy poszczególnych urządzeniach przewody zakańczać gniazdami 3-faz. 32 A z wyłącznikiem O-I. Szczegóły rozwiązań w projekcie wykonawczym.

5.3. Instalacja oświetleniowa

Instalacja oświetleniowa zaprojektowana jest jako instalacja podtynkowa z osprzętem :

- szczelnym dla pomieszczeń łazienki i zaplecza technicznego
- podtynkowym dla pozostałych pomieszczeń.

Wyłączniki mocować na wysokości 1,6 m od poziomu podłogi. W obiekcie w większości zastosowano do oświetlenia pomieszczeń oprawy ze źródłami światła typu LED

Oświetlenie awaryjne wchodzi w skład oświetlenia podstawowego. W oprawach tych należy zainstalować elektroinwertery z podtrzymaniem 2 godzinnym. W przejściach, korytarzach i nad wyjściem zainstalowane będą oprawy kierunkowe z napisem "Wyjście Ewakuacyjne" oraz z odpowiednimi piktogramami. Natężenie oświetlenia dróg ewakuacyjnych nie powinno być mniejsze niż 1lx. Oprawy ewakuacyjne i kierunkowe winny być wykonane w drugiej klasie ochronności o stopniu ochrony minimum IP44, powinny być zgodne z normami, oraz posiadać odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa (CNBOP) dopuszczające je do stosowania w budownictwie. Piktogramy na oprawach kierunkowych winny spełniać wymogi zawarte w PN-92/N-01256/02.

5.4. Ochrona od porażeń

Podstawową ochroną od porażeń jest izolacja. Ochroną dodatkową od porażeń prądem elektrycznym jest zastosowanie wyłączników przeciwporażeniowych różnicowo-prądowych. Wyłącznik zgodnie z normą powinien dostatecznie szybko wyłączyć i dlatego dobrano wyłącznik z prądem wyzwania $I_r = 30 \text{ mA}$. Przewód ochronny należy prowadzić jako 3-ci w instalacji 1-fazowej i jako 5-ty w instalacji 3-fazowej oraz dodatkowo do łazienki. Ochronę przeciwporażeniową zastosować zgodnie z normą PN - 91,92 / E-05009. Należy zastosować ochronę przeciwporażeniową zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Przemysłu z dn. 08.10.1990 r. (Dz.Ustaw nr 81 poz.

473 z dn.26.11.96)Przewód PEN linii kablowej zasilającej złącze oraz wlv należy połączyć razem oraz uziemić w złączu pomiarowym do wartości $R < 30 \Omega$ po uwzględnieniu współczynnika korekcyjnego pomiaru.

5.4. Instalacja fotowoltaiczna

Projektuje się systemu fotowoltaiczny polega na produkcji energii elektrycznej z generatorów fotowoltaicznych w postaci prądu stałego, a następnie przekształceniu na prąd przemienny o napięciu 400V przez inwerter trójfazowy. Energia ta będzie wykorzystywana na własne potrzeby. System fotowoltaiczny składać się będzie z paneli o mocy 250 W każdy o mocy łącznej znamionowej 12,0 kW i podłączony do sieci dystrybucji energii elektrycznej niskie napięcie trójfazowy prąd zmienny 400,00 V z układem pomiarowym dwukierunkowym za przyzwoleniem operatora sieci. Układ wyposażony zostanie w automatykę sterującą pracą falowników tak aby ewentualne nadwyżki nie zostały odprowadzone do sieci energetycznej. Moduły fotowoltaiczne o łącznej mocy 12,0 kWp zostaną zainstalowane na dachu budynku z nachyleniem pod kątem 35 stopni – na podwyższonej dedykowanej konstrukcja wsporczej .

5.4.1 Opis połączeń

Połączenia poszczególnych generatorów do falownika zostaną zrealizowane za pomocą kabli dedykowanych dla instalacji stałoprądowych fotowoltaicznych o przekroju żył roboczych 6 mm². Kable pomiędzy łączeniami modułów PV a falownikiem będą prowadzone na trasach kablowych osłoniętych za pomocą rur osłonowych lub korytek kablowych, przy czym rury osłonowe lub korytka kablowe będą przystosowane do pracy w przestrzeniach otwartych i będą odporne na promieniowanie UV. Strona zmiennoprądowa (AC) zabezpieczona zostanie wyłącznikiem nadmiarowo prądowym S303 C 16 A. Wyprowadzenie mocy z rozdzielnic RW zostanie zrealizowane za pomocą kabla typu YKY 5x6mm² . W rozdzielni RW planuje się zainstalowanie tablicy licznikowej (TL) z licznikiem mierzącym energię wyprodukowaną przez źródło fotowoltaiczne. Kabel poprowadzony zostanie do miejsca przyłączenia instalacji fotowoltaicznej do sieci wewnętrznej budynku tj. do rozdzielnic RG znajdującej się w budynku. Zabezpieczeniem kabla odpływowego do sieci wewnętrznej stanowić będzie rozłącznik bezpiecznikowy z wkładką 25 A . 4.8.2. Ogniwa fotowoltaiczne.

Ogniwa montować na dachu budynku zgodnie ze schematem dokumentacji projektowej i instrukcją montażu producenta. Do mocowania wykorzystać wsporniki oraz łączniki zgodnie z dokumentacją projektową. Połączenia elektryczne wykonać przewodem odpornym na promienie UV . Do połączeń wykorzystać łączniki wtykowe .. Właściwie oznaczyć polaryzację strony DC czerwonym (+) oraz czarnym (-) przewodem.

5.4.3. Montaż rozdzielnic

Rozdzielnic RW mieścić się będą w obudowie o stopniu ochrony min IP21. Zostanie ona zainstalowana podtynkowo w budynku . Znajdą się w niej zabezpieczenia obwodów DC , inwerter , ochroniarki przeciwprzepięciowe każdego z urządzeń jak i licznik energii. Schemat ideowy rozdzielnic RW zobrazowano na schemacie .

5.4.4. Instalacja odgromowa instalacji fotowoltaicznej

Ochroną odgromową objęte zostaną wszystkie moduły fotowoltaiczne PV oraz zostaną one objęte systemem połączeń wyrównawczych. Każdy moduł fotowoltaiczny zostanie przyłączony za pomocą przewodu miedzianego LgY 6 mm² z konstrukcją bazową modułu. Projektuje się podłączanie do istniejącej instalacji odgromowej budynków.

5.4.5. Ochrona przeciwprzepięciowa instalacji fotowoltaicznej

Ochronę przed przepięciami spowodowanymi wyładowaniami atmosferycznymi stanowić będą modułowe ograniczniki przepięć . Inwerter zostanie zabezpieczony jednym ochronnikiem przepięciowym. Zabezpieczenie przepięciowe Inwertera zainstalowane zostaną w rozdzielnic RW.

5.4.6. Zabezpieczenia jednostek wytwórczych

Inwerter posiadać będzie wbudowane zabezpieczenia: zerowo-nadnapięciowe, zabezpieczenia do ochrony przed: obniżeniem napięcia, wzrostem napięcia oraz zapobiegające pracy niepełno fazowej. Dodatkowo Inwerter wyposażony jest w automatykę uniemożliwiającą pracę wyspowa. Działanie wszystkich wbudowanych zabezpieczeń odbywać się będzie bezzwłocznie lub z krótką zwłoką czasową poniżej 0,2 s.

5.5. Instalacja odgromowa

Zgodnie z PN dla budynków użyteczności publicznej wykonanie instalacji odgromowej jest niezbędne . Instalację należy wykonać drutem stalowym

fi 8mm² ocynkowanym na uchwytych odstępowych typowych . Kominki wentylacyjne należy połączyć ze zwodami poziomymi w sposób trwały. Opierzenia i rynny metalowe połączyć ze zwodami. Zwody poziome sprowadzić do zwodów pionowych i dalej połączyć za pomocą złącz kontrolnych z przewodami odprowadzającymi i dalej z uziomem. Należy wykorzystać istniejący uziom ze zbrojenia ław fundamentowych. W przypadku niemożności skorzystania z powyższego należy wykonać uziom otokowy z bednarki ocynkowanej 25x4 mm zakopując ją na głębokość 0,8 m w ziemi a w miejscach przejść pieszych na głębokości 2m . Otok prowadzić min 2 m od fundamentów . Rezystancja uziomu nie powinna przekraczać 20 om. Przewody odprowadzające osłonić do wysokości 1,8 m od poziomu „0” rurą ochronną.

- **Kontrola jakości robót**

Sprawdzenie i odbiór robót powinno być wykonane zgodnie z normami i przepisami.

Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinno podlegać:

- godność wykonania robót z dokumentacją projektową,
- prawidłowość mocowania konstrukcji i urządzeń,
- właściwe wykonanie instalacji i podłączenie urządzeń,
- wykonanie wymaganych pomiarów z przekazaniem wyników do protokołu odbioru.

7. Opis sposobu odbioru robót:

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych oraz dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Dane określone w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

Przedmiar robót załączony do dokumentacji projektowej jest materiałem pomocniczym do określenia ilościowego zakresu robót.

W przypadku gdy materiały lub roboty nie będące w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

7.1. Rodzaje odbiorów robót:

Roboty podlegają następującym odbiorom:

- a/ odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b/ odbiór częściowy,
- c/ odbiór ostateczny,
- d/ odbiór pogwarancyjny.

7.2. 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 Wykonawca zgłasza wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru.

Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

7.3. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy dokonuje się wg tych samych zasad co odbiór ostateczny zawartych w punkcie 7.4

7.4. Odbiór ostateczny robót.

7.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego i Inspektora Nadzoru.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przejęcia dokumentów o których mowa w punkcie 7.4.2.

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 i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i STWiORE. W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie robót uzupełniających i poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, 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 dokumentacji projektowej i STWiORE z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

7.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego.

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- 1/ dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami.
- 2/ dzienniki budowy,
- 3/ deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów.

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

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

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

7.5. Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem ewentualnych wad stwierdzonych po odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej z uwzględnieniem zasad opisanych punkcie 7.4.

8. Opis sposobu rozliczania robót tymczasowych i prac towarzyszących:

Nie występuje.

9. Dokumenty odniesienia.

Dokumentami odniesienia są:

4. Projekt budowlany „Przebudowa remizy OSP w Liciszewach i jej adaptacja na świetlicą wiejską”
5. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót elektrycznych.
6. Oferta wykonawcy.
7. Ustawa „Prawo budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. wraz z późniejszymi zmianami.
8. Ustawa „Prawo zamówień publicznych” z dnia 29 stycznia 2004 r. wraz z późniejszymi zmianami.
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
11. Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

10. Przepisy związane

Normy:

- PN-90/E-08106 Stopnie ochrony zapewnione przez obudowy.
- PN-E-90056. Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe.
- Przewody o izolacji i powłoce polwinitowej, okrągłe.
- .- PN-87/E-90054. Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe.
- Przewody jednożyłowe o izolacji polwinitowej.

- . -PN-IEC 60364 – norma wieloarkuszowa. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- . - PN-E-04700:1998/2000. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych.
- . -PN-IEC 61024 – norma wieloarkuszowa. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.
- . -PN-86/E-05003.01. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
- . -N-SEP-E-004. Budowa linii kablowych.

Inne dokumenty:

5. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U. nr 54 z 1997 r. z późniejszymi zmianami)
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 maja 2000 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm (Dz.U. nr 22 z 1999 r. póź. 209; Dz.U. nr 43 z 2000 r. póź. 617)
7. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity - Dz.U. nr 75 z 15 czerwca 2002r.)
8. Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych, PBUE wyd. 1988 r.
9. Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. nr 13 z dnia 10 kwietnia 1972 r.)
10. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych. Część V - Instalacje elektryczne 1988.

Opracował:

mgr inż. Ireneusz Jeńć