



Rok założenia

1997

Oddział w Lublinie

20-445 Lublin, ul. Zemborzycka 53A

Centr. (081) 744 00 11, tel. 579 470 350

lublin@elektroprojekt.pl, www.elektroprojekt.pl

Egz. 1/1

	Nr projektu:	EP9-2338/2022	
--	--------------	---------------	--

Tytuł projektu

MODERNIZACJA PRZEPOMPOWNI WODY WE FRANCISZKOWIE

FRANCISZKÓW, 23-107 STRYŻEWICE

dz. nr ewid. 251/4, obr. 05 Franciszków

jednostka ewid. 060912_2 Strzyżewice

Kategoria obiektu budowlanego XXX

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

INWESTOR:	Gmina Strzyżewice Strzyżewice 109, 23-107 Strzyżewice
-----------	--

	Imię i nazwisko	Podpis
Opracowanie	mgr inż. arch. Joanna Wrzosek Kossowska	
	mgr inż. Marcin Pruś	
	mgr inż. Grzegorz Klimek	
	mgr inż. Mieczysław Niedźwiecki	

Lublin, marzec 2022 r.

2. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Zawartość opracowania	str. 2
3. STO – Wymagania ogólne	Str. 3 - 19
4. Spis zawartości SST	str. 20
5. SST – Wymagania szczegółowe	str. 21 - 113

3. OST. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

OST- 00.00.00 SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - WYMAGANIA OGÓLNE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. PRZEDMIOT OST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla inwestycji polegającej na remoncie budynku przepompowni wody we Franciszkowie zlokalizowanego na działce nr 251/4, obręb 05 Franciszków, jednostka ewidencyjna 060912_2 Strzyżewice.

1.2. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

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

Zakres zamierzenia inwestycyjnego obejmuje:

a) Remont:

- Remont budynku przepompowni we Franciszkowie

b) Zakres i rodzaj podstawowych robót budowlanych

W ramach zamierzenia zostanie wykonany:

- Remont zewnętrzny budynku i wewnętrzny pomieszczeń.
 - Ocieplenie ścian zewnętrznych wraz ze ścianami fundamentowymi
 - Ocieplenie stropu
 - Wymiana pokrycia dachowego
 - Wymiana systemu odprowadzenia wody opadowej z dachu
 - Likwidacja przedsionka
 - Wymiana posadzek
 - Wymiana okien i drzwi
 - Remont pomieszczeń
 - Wymiana urządzeń sanitarnych w pomieszczeniach
 - Wymiana instalacji wod- kan
 - wykonanie instalacji ogrzewania elektrycznego
- Remont elementów zagospodarowania terenu
 - Wykonanie utwardzonego dojazdu do budynku
 - Wykonanie nowego ogrodzenia działki

1.3. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Inżynier –powołany przez Zamawiającego nadzór inwestorski /Inspektor Nadzoru.

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, uprawniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Laboratorium – każde laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia badań i prób związanych z oceną jakości materiałów i robót.

3. OST. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Materiały – wyroby budowlane spełniające wymogi ustawy o wyrobach budowlanych z dnia 16.04.2004 r. (Dz. U. 2021 r., poz.1213 z późn. zmianami) oraz materiały i tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Materiały użyte do wykonania robót powinny być nowe i pełnowartościowe.

Odpowiednia (bliska) zgodność – zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi w ST lub odpowiednich normach tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony – z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót.

Aprobata techniczna – dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych; spis jednostek aprobowanych zawarta ustawie o wyrobach budowlanych z dnia 16.04.2004 r. (Dz. U. 2021 r., poz.1213 z późn. zmianami).

Atest higieniczny (opinia higieniczna) – dokument potwierdzający przydatność wyrobu lub elementu do stosowania w kontakcie z wodą użytkową. Atest higieniczny wydaje Państwowy Zakład Higieny.

Certyfikat na znak bezpieczeństwa – dokument wykazujący, że wyrób spełnia wymagania dotyczące bezpieczeństwa, ustalone w Polskich Normach (PN) wprowadzonych do obowiązkowego stosowania i/lub właściwych przepisach prawnych; w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane) wymagania są szersze i certyfikat wykazuje, że zapewniono zgodność danego wyrobu, procesu lub usługi z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie PN, aprobat technicznych i właściwych przepisów i dokumentów technicznych;

Znak CE oznakowanie CE oznacza, że dokonano oceny zgodności wyrobu z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi i ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16.04.2004 r. (Dz. U. 2021 r., poz.1213 z późn. zmianami).

Deklaracja zgodności - oświadczenie producenta stwierdzające, na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą wyrobu albo aprobatą techniczną;

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

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

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

Projekt wykonawczy – projekt o zakresie ściśle zdefiniowanym w zawartej umowie pomiędzy zleceniodawcą a zleceniobiorcą wykonania projektu. Projekt wykonawczy może być lub może nie być dokumentacją przetargową według decyzji inwestora dotyczącej przyjętego modelu i procedury przetargu.

3. OST. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Przedmiar robót - zestawienie przewidywanych robót do wykonania w poszczególnych branżach inwestycji. Przedmiary mogą być lub mogą nie być dokumentacją przetargową według decyzji inwestora dotyczącej przyjętego modelu i procedury przetargowej. Jeżeli przedmiary są dokumentacją przetargową to w specyfikacji istotnych warunków zamówienia musi być ściśle określona ich rola w stosunku do innej dokumentacji przetargowej.

Przetargowa dokumentacja projektowa – część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

Dokumentacja powykonawcza – dokumentacja budowy i dokumentacja techniczna z naniesionymi zmianami powstałymi w czasie budowy istotnymi dla celów eksploatacyjnych i celów identyfikacyjnych elementów zakrytych w tym powykonawcze pomiary geodezyjne.

Dokumentacja obsługi instalacji i urządzeń –wszelkie instrukcje rozruchu, obsługi i eksploatacji instalacji i urządzeń z udzielonymi gwarancjami wraz z dokumentami ze szkolenia personelu użytkownika uprawniającymi do obsługi instalacji na zasadzie udzielonych gwarancji i rękojmi.

Pozwolenie na budowę – decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy.

Kontrakt -umowa zawarta pomiędzy Inwestorem i Wykonawcą (Generalnym Wykonawcą) na realizowanie inwestycji.

Podwykonawca - osoba prawna, fizyczna lub konsorcjum realizująca część dostaw lub robót specjalistycznych Kontraktu, na podstawie umowy z Wykonawcą.

Informacje bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – wytyczne charakteryzujące specyfikę inwestycji w określonej lokalizacji stanowiące podstawę do ujęcia tej specyfiki w dokumentacji organizacji budowy wykonywanej przez wykonawcę.

Dziennik budowy – zeszyt z ponumerowanymi stronami, opatrzony pieczęcią organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, służący do notowań zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem Nadzoru, Wykonawcą i projektantem.

Książka obmiarów – akceptowany przez Inspektora Nadzoru, projektu zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców ew. dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

Polecenie Inspektora Nadzoru – wszystkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem robót.

1.4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.4.1. Organizacja robót, przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w SIWZ przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi Dziennik Budowy, dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i komplet Specyfikacji Technicznych.

3. OST. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prawidłową organizację robót na terenie budowy oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi obowiązującymi przepisami prawnymi oraz poleceniami nadzoru inwestorskiego (Inspektora Nadzoru).

Wykonawca będzie odpowiedzialny za dostarczenia energii, wody i innych mediów oraz usług, których może potrzebować do wykonania robót.

Wszystkie powyższe koszty uważa się za wliczone w cenę umowną.

1.4.2. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać niżej wymienione rysunki, obliczenia i dokumenty.

- Specyfikacje techniczna,
- Przedmiary robót,
- Spis dostępnej do wglądu dokumentacji projektowej.

Dokumentacja projektowa zawierająca wszystkie rysunki, obliczenia i inne dokumenty potrzebne do realizacji umowy, będzie udostępniona wszystkim Wykonawcom w okresie opracowywania ofert.

Wykonawca po podpisaniu umowy otrzyma od Zamawiającego jeden egzemplarz dostępnej dokumentacji projektowej.

Wykonawca zobowiązany jest w cenie kontraktu opracować dokumentację:

- Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Projekt organizacji i harmonogram robót,
- Projekt zagospodarowania placu budowy, względnie zagospodarowania zaplecza technicznego budowy,
- Instrukcje eksploatacyjna, BHP, instrukcje ppoż.

1.4.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Dokumentacja projektowa, ST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach umownych, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który podejmie decyzje o wprowadzeniu odpowiednich poprawek.

W przypadku rozbieżności, wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i ST.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

1.5. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Placu Budowy w okresie trwania realizacji budowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót.

3. OST. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.5.1. Ochrona środowiska

W okresie trwania budowy i robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących uciążliwości dla osób lub własności społecznej innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Wykonawca na własny koszt uprzątnie plac budowy po zakończeniu robót.

1.5.2. Materiały szkodliwe dla otoczenia

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

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszystkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

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

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

1.5.3. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie

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

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

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

W odniesieniu do robót budowlanych stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia należy, zgodnie z przepisami ustawy Prawo Budowlane sporządzić (w oparciu o informacje projektanta) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (zwany „planem BIOZ”).

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

Wykonawca będzie utrzymywać na terenie budowy wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprzęt przeciwpożarowy.

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.

3. OST. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.5.4. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością.

Inspektor Nadzoru będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami nieruchomości i dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Jednakże ani Inspektor Nadzoru ani Zamawiający nie będą ingerowali w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach umowy.

1.5.5. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

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

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie do znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń utytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane

z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania projektu lub specyfikacji dostarczonej przez Inspektora Nadzoru.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Wyroby budowlane, które nie spełniają wymogów określonych w ustawie o wyrobach budowlanych z dnia 16.04.2004 r. (Dz. U. 2021 r., poz.1213 z późn. zmianami) lub szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia wyrobów budowlanych wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie wyroby budowlane odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Wyroby budowlane, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. wyroby budowlane pylaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania.

Źródła uzyskania wyrobów budowlanych

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek wyrobów budowlanych przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych wyrobów budowlanych i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Zatwierdzenie partii (części) wyrobów budowlanych z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie wyroby budowlane z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

3. OST. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że wyroby budowlane uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót.

Pozyskiwanie wyrobów budowlanych miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie wyrobów budowlanych z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w o źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi Nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobycia i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych wyrobów budowlanych z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem wyrobów budowlanych do Robót.

Przechowywanie i składowanie wyrobów budowlanych

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane wyroby budowlane, do czasu, gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

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

2.1. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW BUDOWLANYCH

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art.5.ust.1 ustawy Prawo budowlane, dopuszczone do obrotu powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, a także wymaganiami określonymi w szczegółowych wymaganiach.

2.2. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE PRZECHOWYWANIA I SKŁADOWANIA, TRANSPORTU, WARUNKÓW DOSTAW, I KONTROLI JAKOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW

a) Przechowywanie i składowanie materiałów budowlanych

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane wyroby budowlane, do czasu, gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

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

b) Transport

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie wyrobów budowlanych / sprzętu na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz, co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych wyrobów budowlanych.

3. OST. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

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

c) Kontrola jakości materiałów i wyrobów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do wykonania robót, Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

Zatwierdzenie pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

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

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

- Inspektor Nadzoru będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji
- Inspektor Nadzoru będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji

2.3. MATERIAŁY DOPUSZCZONE DO OBROTU I STOSOWANIA W BUDOWNICTWIE

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art.10 Ustawy Prawo budowlane oraz szczegółowym wymaganiom technicznym.

Wykonawca uzgodni z Inspektorem Nadzoru sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów oraz elementów konstrukcyjnych do wykonania robót, a także o aprobatkach technicznych lub certyfikatach zgodności.

2.4. MATERIAŁY I WYROBY NIEODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM

Wyroby budowlane nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych wyrobów budowlanych do innych robót niż te, dla których zostały zakupione to koszt tych wyrobów budowlanych zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru.

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane wyroby budowlane, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i zapłaconiem.

3. OST. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

2.5. WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW I WYROBÓW BUDOWLANYCH

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

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

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 Specyfikacji Technicznej, Planie Zapewnienia Jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, Specyfikacji Technicznej wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym.

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

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopię dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam, gdzie jest to wymagane przepisami.

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

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót. W zależności od przyjętej organizacji Wykonawca do wykonania robót użyje kompletnego sprzętu podstawowego i pomocniczego zatwierdzonego przez Inspektora Nadzoru, w ilości niezbędnej do prawidłowego wykonania robót przy zachowaniu wymaganych warunków bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTOWYCH

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, Specyfikacji Technicznej i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym.

3. OST. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami Specyfikacji Technicznej, Plan Zabezpieczenia Jakości oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność, za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanyymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru u, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektora Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Roboty rozbiórkowe prowadzić na podstawie projektu organizacji robót, którego zakres należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru przy wykorzystaniu dokumentacji archiwalnej istniejącego obiektu i wymagań szczegółowych niniejszej Specyfikacji technicznej. Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy odłączyć energię elektryczną, przyłącza wodociągowe i kanalizacyjne.

6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW ORAZ ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. KONTROLA JAKOŚCI

Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

- a) część ogólną opisującą:
 - organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
 - BHP,
 - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikację i przygotowanie praktyczne,
 - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,

3. OST. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
 - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
 - rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku wyrobów budowlanych,
 - sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
 - sposób postępowania z wyrobami budowlanymi i Robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości wyrobów budowlanych. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek, badań wyrobów budowlanych oraz Robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektora Nadzoru u może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania wyrobów budowlanych oraz Robót

z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST.

Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w SST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do Robót badanych wyrobów budowlanych i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych wyrobów budowlanych.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań wyrobów budowlanych ponosi Wykonawca.

6.3. POBIERANIE PRÓBEK

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

Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

3. OST. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Na zlecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych wyrobów budowlanych, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane wyroby budowlane nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Próbkę dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora Nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

6.4. BADANIA I POMIARY

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

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

6.5. RAPORTY Z BADAŃ

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, jednak nie później niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, zaaprobowanych przez niego.

6.6. BADANIA PROWADZONE PRZEZ INSPEKTORA NADZORU

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

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

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

Certyfikaty i deklaracje

Dopuszcza się do stosowania na budowie jedynie wyroby budowlane spełniające warunki określone w Rozdziale 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. 2021 r., poz.1213 z późn. zmianami) o wyrobach budowlanych oraz rozporządzeń wykonawczych do tej ustawy.

6.7. DOKUMENTACJA BUDOWY

Książka robót

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

3. OST. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

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

Załączone do Książki Robót protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

Do Książki Robót Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- uzgodnienie przez Inspektora Nadzoru u programu zapewnienia jakości i harmonogramów Robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- daty zarządzania wstrzymania Robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów Robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- dane dotyczące jakości wyrobów budowlanych, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.

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

Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki Laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości wyrobów budowlanych, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru Robót. Powinny być udostępnione na każde życzenie Inspektorowi Nadzoru.

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt (1)-(3), następujące dokumenty:

- decyzja o pozwoleniu na budowę,
- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- protokoły odbioru Robót,
- protokoły narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie,
- inne dokumenty wymagane przez Inspektora Nadzoru.

Przechowywanie dokumentów budowy

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

3. OST. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

przewidzianej z prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY OBMARU ROBÓT I PROWADZENIA KSIĄŻKI OBMARÓW

Obmiar robót powinien określić faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, w jednostkach i zasadach ustalonych w przedmiarze inwestorskim. Książka obmiarów stanowi dokument zapisujący rzeczywisty obmiar robót budowlanych. Obmiaru wykonanych robót dokonuje w sposób ciągły kierownik budowy i kierownicy robót. Prawdliwość obmiaru potwierdza Inspektor Nadzoru.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

7.2. ZASADY OKREŚLANIA ILOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej i podawane w (m)

Jeśli specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w (m³) jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami specyfikacji technicznych. Sprzęt i urządzenia w (szt.). Obowiązuje dokładność do dwóch znaków po przecinku.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełniane odpowiednimi szkicami dołączonymi do książki obmiarów, względnie umieszczonymi na karcie obmiarowej.

7.3. URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie w całym okresie trwania robót.

7.4. CZAS PRZEPROWADZENIA POMIARÓW

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

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1. RODZAJE ODBIORÓW

W zależności od ustaleń odpowiednich specyfikacji technicznych, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

3. OST. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

- odbiór częściowy,
- odbiór etapowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór po okresie rękojmi,
- odbiór ostateczny (pogwarancyjny).

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do książki robót.

8.2. ODBIÓR INSTALACJI I URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH

Odbioru instalacji i urządzeń technicznych dokonuje się przed odbiorem końcowym obiektu budowlanego. Odbiór powinien potwierdzić zgodność z rozwiązaniami projektowymi, normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót. Prawidłowość wykonanych robót, osiągnięte parametry techniczne potwierdza Inspektor Nadzoru po dostarczeniu stosownych dokumentów do odbioru.

8.3. ODBIÓR KOŃCOWY

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodności z warunkami określonymi w umowie.

Kiedy całość robót zostanie zasadniczo ukończona i przejdzie zadawalająco próby końcowe przewidziane, Wykonawca zawiadamia o tym Inspektora Nadzoru i zobowiązuje się zakończyć wszystkie zaległe roboty w okresie gwarancyjnym.

Czynności przy odbiorze końcowym zasadniczo są powtórzeniem czynności wg pkt.8.4. Ponadto czynnościom odbiorowym podlegają roboty budowlane na obiektach głównych i obiektach towarzyszących.

8.4. ODBIÓR PO OKRESIE RĘKOJMI

Pod koniec okresu rękojmi Zamawiający organizuje odbiór „po okresie rękojmi”.

Odbiór ma potwierdzić prawidłowość funkcjonowania obiektu, jego bezusterkowość oraz uzyskane parametry techniczne i jakość robót.

8.5. ODBIÓR OSTATECZNY POGWARANCYJNY

Odbiór ostateczny (pogwarancyjny) polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub/oraz przy odbiorze po rękojmi oraz wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

8.6. DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA, INSTRUKCJE EKSPLOATACJI I KONSERWACJI URZĄDZEŃ

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w dokumentacji projektowej umożliwiającej przygotowanie dokumentacji obiektu budowlanego.

Ponadto Wykonawca przekaze Zamawiającemu w ramach u niezbędne instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń pozwalające na bezawaryjną eksploatację obiektu.

8.7. DOKUMENTY DO ODBIORU OBIEKTU BUDOWLANEGO

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

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami,
- specyfikacje techniczne,
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie jego zaleceń,

3. OST. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

- recepty i ustalenia technologiczne,
- książka robót,
- księga obmiaru,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie z ST i PZJ,
- deklaracje zgodności z zbudowanymi materiałami,
- aprobaty techniczne dla materiałów nie objętych normami,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentacji odbioru, a wykonanych zgodnie z PZJ i ST,
- sprawozdanie techniczne,
- wyniki badań i pomiarów elektrycznych,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.
- Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:
- zakres i lokalizację wykonanych robót,
- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do dokumentacji projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót.

W przypadku, gdy według Inspektora Nadzoru, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, Inspektor Nadzoru w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Wszystkie zarządzone przez Inspektora Nadzoru roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy Inspektor Nadzoru.

8.8. ODBIÓR ROBÓT

W zależności od ustaleń odpowiednich ST Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a). odbiorowi częściowemu,
- c). odbiorowi końcowemu.

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 Inspektor Nadzoru.

Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 7.3. „Odbiór wstępny Robót”.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

9.1. USTALENIA OGÓLNE

Wykonawca powinien uwzględnić w kwotach ryczałtowych wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na ich wykonanie, określone dla tych robót w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót oraz opisie przedmiotu zamówienia.

3. OST. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

9.2. PŁATNOŚĆ

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa, skalkulowana przez Wykonawcę dla danej pozycji Przedmiaru Robót. Cena ryczałtowa pozycji będzie uwzględniać wykonanie robót określonych w ST i dokumentacji projektowej oraz wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w SST i w Dokumentacji Projektowej.

Do cen nie należy wliczać podatku VAT.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

- Jednostka projektowa: Elektroprojekt S.A. Oddział w Lublinie ul. Zemborzycka 53A
20-445 Lublin. Tel 81 744 11 00, e-mail: lublin@elektroprojekt.pl.
- Zestawienie dokumentacji projektowej:
Projekt budowlany i wykonawczy: - autorzy

Architektura	mgr inż. arch. Joanna Wrzosek Kossowska
Instalacje sanitarne	mgr inż. Grzegorz Klimek
Instalacja elektryczna	mgr inż. Mieczysław Niedźwiecki
- Zestawienie Specyfikacji technicznych –wg spisu dokumentacji.
- Liczba egz. dokumentacji projektowej przekazanej przez Zamawiającego –3 egz.
- Liczba egz. ST przekazanej przez Zamawiającego - 1 egz.

10.2. AKTY PRAWNE, NORMY, APROBATY TECHNICZNE I INNE DOKUMENTY I USTALENIA TECHNICZNE

Specyfikacje techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały.

Rozumie się, że Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami.

Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami i przepisami obowiązującymi w Polsce.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych norm krajowych, które obowiązują w związku z wykonywaniem prac objętych i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w specyfikacjach technicznych. Zakłada się, że Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami tych norm.

4. SPIS ZAWARTOŚCI SST

Spis treści

SST.01.01.00 ROBOTY TYMCZASOWE I TOWARZYSZĄCE	21
SST.01.02.00 ROBOTY ZIEMNE	23
SST.01.03.00. ROBOTY MUROWE I NAPRAWCZE	27
SST.01.04.00. ROBOTY CIESIELSKIE	31
SST.01.05.00 ROBOTY SPECJALNE – IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I CIEPLNE	34
SST.01.06.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE - ROBOTY POKRYWCZE	47
SST.01.07.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE – ROBOTY TYNKOWE I LICOWE	59
SST.01.08.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE – POSADZKI	73
SST.01.09.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE – STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA	81
SST.01.10.00. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE – MALARSKIE	86
SST.01.11.00. OGRODZENIE TERENU	92
SST.01.12.00 INSTALACJE: WODOCIAGOWA, KANALIZACYJNA, OGRZEWANIA I WENTYLACJI	97
SST.01.13.00. INSTALACJE ELEKTRYCZNE	106

5. SZCZEGÓŁOWE SST
SST.01.01.00 ROBOTY TYMCZASOWE I TOWARZYSZĄCE

SST.01.01.00 ROBOTY TYMCZASOWE I TOWARZYSZĄCE

KOD CPV	RODZAJ ROBÓT
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

01.01.1. CZĘŚĆ OGÓLNA

01.01.1.1. Nazwa zadania

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla inwestycji polegającej na remoncie budynku przepompowni wody we Franciszkowie zlokalizowanego na działce nr 251/4, obręb 05 Franciszków, jednostka ewidencyjna 060912_2 Strzyżewice.

Roboty tymczasowe i towarzyszące

01.01.1.2. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót towarzyszących i tymczasowych.

Roboty towarzyszące

Roboty towarzyszące; roboty przygotowawcze niezbędne do rozpoczęcia robót.

Roboty tymczasowe obejmują zabezpieczenie terenu budowy.

01.01.1.3. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w wymaganiach ogólnych.

01.01.2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

Brak materiałów do wykonania robót.

01.01.3. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO ROBÓT BUDOWLANYCH

Podstawowy sprzęt do wykonania robót:

- Elektronarzędzia,

Planowany do użycia sprzęt należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru.

01.01.4. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Do transportu należy użyć:

- Samochód ciężarowy lub ciągnik,

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich środków transportu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i przewożonych materiałów

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.01.00 ROBOTY TYMCZASOWE I TOWARZYSZĄCE

01.01.5. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

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

Przed przystąpieniem do robót należy:

- Teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP.
- Zdemontować lub zabezpieczyć istniejące zasilanie w energię elektryczną, instalację teletechniczną i wodno-kanalizacyjną oraz wszelkie istniejące uzbrojenie.

Roboty prowadzić zgodnie z przepisami BHP zgodnie z ustaleniami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz.401).

01.01.6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Zasady kontroli jakości podano w pkt. 1.6.

Jakość wykonywanych robót należy kontrolować na bieżąco. Na poszczególne etapy końcowe należy dokonać wpisu do dziennika budowy. Prawidłowość wykonania robót zgodnie z projektem potwierdza Inspektor Nadzoru.

01.01.7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Przedmiar i obmiar robót należy wykonać wg stanu faktycznego zakresu ustalonego z Inspektorem Nadzoru przed przystąpieniem do robót i zgodnie z dokumentacją projektową. Jednostki obmiarowe do przedmiaru robót podano w przedmiarze robót do dokumentacji projektowej. Przedmiar i obmiar robót w zakresie robót przygotowawczych związanych z przygotowaniem placu budowy należy ustalić ryczałtowo wg projektu zagospodarowania placu budowy opracowanego przez Wykonawcę robót i zatwierdzonego przez Inspektora Nadzoru.

01.01.8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

Odbiorowi podlega wykonanie kompletu prac niezbędnych do zrealizowania zakresu przewidzianego Dokumentacją Projektową.

Odbiorowi podlega komplet prac.

01.01.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Według zasad uzgodnionych z Inwestorem.

01.01.10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

W czasie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów BHP zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. (Dz. U. Nr 47, poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych.

5. SZCZEGÓŁOWE SST
SST.01.02.00 ROBOTY ZIEMNE

SST.01.02.00 ROBOTY ZIEMNE

KOD CPV	RODZAJ ROBÓT
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

01.02.1. CZĘŚĆ OGÓLNA

01.02.1.1. Nazwa zadania

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla inwestycji polegającej na remoncie budynku przepompowni wody we Franciszkowie zlokalizowanego na działce nr 251/4, obręb 05 Franciszków, jednostka ewidencyjna 060912_2 Strzyżewice.

Roboty ziemne.

01.02.1.2. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych.

W zakres tych robót wchodzi:

- Rozbiórka posadzek oraz wybranie ziemi do poziomu około -0,50m (istniejące w pomieszczeniu technologicznym fundamenty pod urządzenia do pozostawienia).
- Wykonanie odkopania ścian fundamentowych

01.02.1.3. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w wymaganiach ogólnych.

01.02.2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

Materiały do wykonania wykopów nie występują.

Do zasypania wykopów użyć gruntu z wykopów (bez gruzu i zanieczyszczeń) zagęszczany warstwami.

01.02.3. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN BUDOWLANYCH

Ogólne warunki użycia sprzętu podano w p.1.3 części ogólnej specyfikacji.

Wykopy wewnątrz wykonywać ręcznie. Do wykonania wykopu zewnętrznego użyć koparki lub wykonać ręcznie.

Planowany do użycia sprzęt należy uzgodnić z Inspektora.

01.02.4. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne warunki użycia sprzętu transportowego podano w p.1.4 części ogólnej specyfikacji.

Nie jest wymagany specjalistyczny sprzęt. Do transportu można użyć:

- Samochody samowyładowcze,

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.02.00 ROBOTY ZIEMNE

01.02.5. WYKONANIE SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

01.02.5.1. Charakterystyka robót

Zakres robót obejmuje wykonanie wykopów sposobem mechanicznym lub ręcznym ze złożeniem urobku w strefie przyobiektovej tj. odkład lub z odwozem poza teren robót oraz ich zasypki w sposób korespondujący z technologią wykonywania wykopu. W zakresie tym występują również roboty towarzyszące:

- Ewentualne umocnienie ścian dla wykopów o ścianach pionowych.
- Konstrukcje zabezpieczeń kolidującego uzbrojenia podziemnego (w razie konieczności).
- Zasypki piaskowe.
- Rekultywacje terenu po robotach ziemnych.

W zakresie poszczególnych pozycji robót ziemnych mieści się:

- Zabezpieczenie wykopów przed wodą deszczową.
- Wykonanie i utrzymanie przejść komunikacyjnych.
- Wykonanie i utrzymanie dróg transportowych.
- Zagęszczenie zasypu.
- Uporządkowanie terenu po robotach wraz z ewentualnym usunięciem wszystkich szkód powstałych przy ich wykonywaniu.

Grunty zalegające w podłożu terenu wykopów, – wg klasyfikacji normy BN-72/8932-01 odpowiadają kategorii III.

01.02.5.2. Wykonanie wykopów

Wykonywanie wykopów może nastąpić zgodnie Dokumentacją Projektową i po wyrażeniu zgody przez Inżyniera.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy:

- Zapoznać się z planem sytuacyjno- wysokościowym i naniesionymi na nim konturami i wymiarami istniejących obiektów, ewentualnymi wynikami badań geotechnicznych gruntu.
- Wyznaczyć zarys robót ziemnych na gruncie poprzez trwałe oznaczenie w terenie: położenia wszystkich charakterystycznych punktów przekroju podłużnego i przekrojów poprzecznych. Do wyznaczania zarysów robót ziemnych posługiwać się instrumentami geodezyjnymi takimi jak: teodolit, niwelator, jak i prostymi przyrządami – poziomą, łąką mierniczą, taśmą itp.

Wykopy winny posiadać odpowiednie nachylenie skarp zapewniające bezpieczne powadzenie robót w dostosowaniu do rodzaju gruntu. Wykopy wąskoprzestrzenne winny posiadać umocnienie pionowych ścian odpowiednie do rodzaju gruntu i głębokości wykopu.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zabezpieczający ich eksploatację.

Odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno przekraczać +/- 5cm.

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.02.00 ROBOTY ZIEMNE

Ziemię z wykopu stanowiącą nadmiar należy odwieźć na składowisko wskazane przez Inżyniera. – Natomiast pozostałą część przeznaczoną do wykonania ukształtowania terenu należy w zależności od miejscowych warunków: złożyć na odkład lub odwieźć do miejsca tymczasowego składowania, wyznaczonego przez Inspektora.

W miejscach występowania wody gruntowej powyżej poziomu fundamentów prowadzić odwodnienie wykopów.

01.02.5.3. Zasypanie wykopów

Wykonawca może przystąpić do wykonania zasypu po uzyskaniu zezwolenia Inspektora nadzoru, potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

Warunki wykonania:

- zasypanie wykopów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót,
- przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i śmieci,
- układanie i zagęszczanie gruntu powinno być wykonywane warstwami o grubości 0,25m – przy stosowaniu ubijaków ręcznych, 0,40m – przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi,
- nasypywanie i zagęszczanie gruntu w pobliżu ścian powinno być wykonane w sposób niepowodujący uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowej.

01.02.6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Kontrola jakości wykonanych robót polega na sprawdzeniu zgodności z Dokumentacją Projektową, normami i poleceniami Inspektora nadzoru.

Kontrola jakości wykonanych robót polega na sprawdzeniu zgodności z Dokumentacją Projektową, normami i poleceniami Inspektora nadzoru.

Kontroli jakości podlega:

- dno wykopu,
- odwodnienie wykopu,
- wymiary wykopów,
- nachylenie skarp,
- zabezpieczenie wykopów,
- stopień zagęszczenia gruntów nasypowych,
- wykończenie wykopów oraz uporządkowanie terenu.

01.02.7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Roboty ziemne dla wykopów oblicza się w metrach sześciennych gruntu rodzimego licząc według wymiarów lub przekrojów poprzecznych i profili podłużnych określonych w Dokumentacji Projektowej lub w pozostałych przypadkach:

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.02.00 ROBOTY ZIEMNE

- wymiary dna wykopów fundamentowych o skarpach pochyłych należy zawsze przyjmować jako równe wymiarom rzutu ław lub stóp fundamentowych, niezależnie od rodzaju i sposobu wykonywania fundamentu,
- wymiary dna wykopów fundamentowych wykonywanych w umocnieniu ścian lub gdy powierzchnie boczne ścian są izolowane należy przyjmować wg jako równe szerokości konstrukcji z dodatkiem po 0,6 m z każdej strony izolowanej lub umacniającej.

01.02.8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

Odbioru robót ziemnych należy dokonać zgodnie z PN-68/B-06050. Odbiorowi podlega ilość i jakość wykonanego wykopu.

Odbiorowi podlega ilość i jakość wykonania zasypki i stabilizacji gruntu, formowanie nasypów oraz ilość przemieszczenia i transportu gruntu.

01.02.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena ilościowa wykonania robót obejmuje:

- Wytyczenie wykopów.
- Roboty przygotowawcze (w tym zdjęcie humusu w miejscu przejścia przez tereny zielone i zgromadzenie go na odkładzie w celu późniejszego wykorzystania do odtworzenia zieleni).
- Zabezpieczenie w wykopie odkrytych kabli i odsłoniętych urządzeń podziemnych.
- Opłata za składowanie ziemi (gruntu niebudowlanego) na wysypisku.
- Wywóz gruntu niebudowlanego na wysypisko (transport na odległość 10km od placu budowy).
- Plantowanie dna wykopu.
- Utrzymanie i naprawa dróg tymczasowych w obrębie robót.
- Wyrównanie zasypki warstwami z zagęszczeniem wykopów fundamentowych.
- Uporządkowanie miejsc prowadzenia robót.
- Odwodnienie wykopów.

01.02.10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-EN 1997-1:2008	Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady ogólne
PN-EN 1997-2:2009	Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 2: Badanie podłoża gruntowego
PN-EN 16907:2019-1	Roboty ziemne-Część 1: Zasady i reguły ogólne

5. SZCZEGÓŁOWE SST
SST.01.03.00 ROBOTY MUROWE I NAPRAWCZE

SST.01.03.00. ROBOTY MUROWE I NAPRAWCZE

KOD CPV	RODZAJ ROBÓT
45262500-6	Roboty murarskie

01.03.1. CZĘŚĆ OGÓLNA

01.03.1.1. Nazwa zadania

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla inwestycji polegającej na remoncie budynku przepompowni wody we Franciszkowie zlokalizowanego na działce nr 251/4, obręb 05 Franciszków, jednostka ewidencyjna 060912_2 Strzyżewice.

Roboty murowe i naprawcze.

01.03.1.2. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót murowych niezbędnych do przeprowadzenia inwestycji.

W zakres tych robót wchodzi:

Licowanie ściany fundamentowej z ścianą nadziemną

01.03.1.3. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w wymaganiach ogólnych.

01.03.2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

Podstawowe materiały do wykonania robót to:

- Cegła ceramiczna pełna 15MPa
- Zaprawa cementowa 8MPa

Wymaga się, aby wszystkie materiały użyte do budowy posiadały atesty i były dopuszczone do stosowania w budownictwie

Zastosowane materiały powinny być wprowadzone do obrotu krajowego zgodnie z Rozporządzeniem nr 305/2011 PE oraz Ustawą o Wyrobach Budowlanych.

01.03.3. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN BUDOWLANYCH

Podstawowy sprzęt to:

- rusztowanie przestawne
- elektronarzędzia

Planowany do użycia sprzęt należy uzgodnić z Inspektorem. Planowany do użycia sprzęt musi być sprawny, posiadać aktualny przegląd techniczny i być obsługiwany przez operatora posiadającego uprawnienia do jego obsługi.

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.03.00 ROBOTY MUROWE I NAPRAWCZE

01.03.4. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Podstawowy sprzęt transportowy:

- samochód ciężarowy,
- ciągnik kołowy.

Przewożony ładunek należy zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Ewentualne użycie sprzętu specjalistycznego należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru.

01.03.5. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

01.03.5.1. Warunki wykonania robót murowych i naprawy rys

mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i o grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków, otworów itp.,

mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscach połączenia murów wykonanych niejednocześnie (na styku z istniejącymi) należy stosować strzępia

cegły lub inne elementy układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć wodą.

01.03.5.2. Opis robót projektowanych

Opis robót budowlanych podano w opisie technicznym do Projektu Technicznego

01.03.6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Jakość wykonywanych robót należy kontrolować na bieżąco. Na poszczególne etapy końcowe należy dokonać wpisu do dziennika budowy. Prawidłowość wykonania robót zgodna z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją i poleceniami Inspektora nadzoru.

Kontroli jakości podlegają w szczególności:

- odchylenie od pionu powierzchni i krawędzi ścian,
- odchylenie od kierunku poziomego górnej powierzchni każdej warstwy muru,
- odchylenia wymiarów otworów ościeży,
- zgodność z dokumentacją i przepisami.

01.03.7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Ilość poszczególnych konstrukcji murowych oblicza się wg wymiarów dla konstrukcji nieotynkowanych.

01.03.8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Odbiór robót murowych:

Podstawą do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa,
- Dziennik budowy,
- Świadectwo jakości dostarczonych materiałów,
- Protokoły odbioru poszczególnych etapów robót.

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.03.00 ROBOTY MUROWE I NAPRAWCZE

Odbiór robót murowych powinien się odbywać przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych, ale po osadzeniu stolarki.

Mury z cegły powinny być wykonane zgodnie z wymaganymi aktualnych norm i instrukcji. Odchylenia wymiarów murów nie mogą być większe od dopuszczalnych. Sprawdzenie jakości cegieł należy przeprowadzić pośrednio na podstawie zapisów w Dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność cech użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji.

01.03.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena ilościowa wykonania robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze i pomiarowe,
- zakup i dostarczenie materiałów,
- transport materiałów na miejsce wbudowania,
- wykonanie robót murowych,
- wykonanie niezbędnych pomiarów i badań,
- prace porządkowe.

01.03.10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-B-10425:2019-09	Kominy -- Przewody kominowe dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane -- Wymagania i badania
PN-B-10104:2014-03	Wymagania dotyczące zapraw murarskich ogólnego przeznaczenia -- Zaprawy murarskie według przepisu, wytwarzane na miejscu budowy
PN-EN 1015-11:2020-04	Metody badań zapraw do murów -- Część 11: Określenie wytrzymałości na zginanie i ściskanie stwardniałej zaprawy
PN-EN 934-1:2009	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu -- Część 1: Wymagania podstawowe
PN-EN 771-4+A1:2015-10	Wymagania dotyczące elementów murowych -- Część 4: Elementy murowe z autoklawizowanego betonu komórkowego
PN-EN 1745:2020-12	Mury i wyroby murowe -- Metody określania właściwości cieplnych
PN-EN 16908:2017-02	Cement i wapno budowlane -- Deklaracje środowiskowe wyrobów -- Zasady kategoryzacji wyrobów będące uzupełnieniem postanowień EN 15804
PN-EN 196-1:2016-07	Metody badania cementu -- Część 1: Oznaczenie wytrzymałości
PN-EN 196-2:2013-11	Metody badania cementu -- Część 2: Analiza chemiczna cementu
PN-EN 1996-1-1+A1:2013-05	Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych -- Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych
PN-EN 196-7:2009	Metody badania cementu -- Część 7: Metody pobierania i przygotowania próbek cementu
PN-EN 197-1:2012	Cement -- Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
PN-EN 413-1:2011	Cement murarski -- Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności.

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.03.00 ROBOTY MUROWE I NAPRAWCZE

PN-ISO 3443-1÷8:1994 Tolerancja w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określania.

Certyfikaty, aprobaty i atesty dopuszczające do stosowania materiały stosowane na budowie. Roboty muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów, norm i instrukcji.

Niewyszczególnienie jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia wykonawcy od ich stosowania

5. SZCZEGÓŁOWE SST
SST.01.04.00 ROBOTY CIESIELSKIE

SST.01.04.00. ROBOTY CIESIELSKIE

KOD CPV
45320000-6

RODZAJ ROBÓT
Roboty ciesielskie

01.04.1. CZĘŚĆ OGÓLNA

01.04.1.1. Nazwa zadania

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla inwestycji polegającej na remoncie budynku przepompowni wody we Franciszkowie zlokalizowanego na działce nr 251/4, obręb 05 Franciszków, jednostka ewidencyjna 060912_2 Strzyżewice.

Roboty ciesielskie.

01.04.1.2. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania robót ciesielskich.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót ciesielskich niezbędnych do przeprowadzenia inwestycji.

W zakres tych robót wchodzi:

- Wymiana elementów więźby dachowej
- Zabezpieczenie elementów drewnianych impregnatami

01.04.1.3. Określenia podstawowe

Wszystkie określenia i nazwy użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne lub równoważne z Polskimi Normami przywołanymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. Nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami, Załącznik nr1, a w przypadku ich braku z normami branżowymi, warunkami technicznymi wykonania i odbioru wymienionymi indywidualnie. Roboty muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów, norm i instrukcji. Niewyszczególnienie jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia wykonawcy od ich stosowania.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z określeniami podanymi W wymaganiach ogólnych.

01.04.2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w p.2 części ogólnej specyfikacji technicznej.

Do wykonania robót należy użyć materiałów posiadających Aprobatę Techniczną. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inżynierowi aktualne wyniki badań materiałów wykonywanych przez producenta w ramach nadzoru wewnętrznego (atesty) oraz sprawdzić przydatność tych materiałów do stosowania (data produkcji) i przechowywać je w odpowiednich warunkach (określonych w Aprobacie).

Należy stosować drewno C30 o wilgotności nie wyższej od 15%.

Impregnaty do drewna

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.04.00 ROBOTY CIESIELSKIE

01.04.3.WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne warunki użycia sprzętu podano w p.3 części ogólnej specyfikacji.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak i też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu właściwego sprzętu.

Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót. Sposób wykonania robót oraz sprzęt zaakceptuje Inspektor Nadzoru.

01.04.4.WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne warunki użycia sprzętu transportowego podano w p.4 części ogólnej specyfikacji technicznej.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

Podstawowy sprzęt to:

- Samochody ciężarowe
- Samochody dostawcze

Przewożony ładunek należy zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Ewentualne użycie sprzętu specjalistycznego należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru.

01.04.5.WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne warunki wykonania robót podano w specyfikacji technicznej wykonywania i odbioru robót – część ogólna.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi ST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

Opis wykonania robót podano w opisie technicznym do Projektu Wykonawczego

01.04.6.KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Zasady kontroli jakości podano w specyfikacji ogólnej.

Jakość wykonywanych robót należy kontrolować na bieżąco. Na poszczególne etapy końcowe należy dokonać wpisu do dziennika budowy. Prawdliwość wykonania robót zgodna z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Kontrola dotyczy między innymi:

- Zastosowania właściwej jakości materiałów,
- Wykonania prawidłowej impregnacji drewna,
- Prawdliwości kształtu i wymiarów wykonanych konstrukcji,

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.04.00 ROBOTY CIESIELSKIE

- Poprawności wykonania połączeń elementów drewnianych.

01.04.7.WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Ogólne warunki podano w p.7 części ogólnej specyfikacji.

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian aprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

01.04.8.ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne warunki podano w p.8 części ogólnej specyfikacji.

Do odbioru końcowego należy złożyć Dokumentację Projektową, Dziennik Budowy, dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami, atesty użytych materiałów

Odbiorowi podlegają w szczególności:

- Zastosowania właściwej jakości materiałów.
- Wykonania prawidłowej impregnacji drewna.
- Prawidłowości kształtu i wymiarów wykonanych konstrukcji.
- Poprawności wykonania połączeń elementów drewnianych.
- Poprawność wykonania prac.
- Prace porządkowe.

Wyniki odbioru technicznego należy potwierdzić protokołem lub wpisem do Dziennika budowy. Materiały należy sprawdzić porównując własności określone w zaświadczeniach o jakości z wymaganiami norm przedmiotowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

01.04.9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zasady rozliczenia robót ujęto w pkt.9 części ogólnej specyfikacji technicznej

01.04.10.DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-D-94021:2013-10	Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi
PN-EN 338:2016-06	Drewno konstrukcyjne. Klasy wytrzymałości
PN-EN 14081-1:2006	Konstrukcje drewniane. Drewno konstrukcyjne o przekroju prostokątnym sortowane wytrzymałościowo. Część 1: Wymagania ogólne
PN-EN 14081-2:2006	Konstrukcje drewniane. Drewno konstrukcyjne o przekroju prostokątnym sortowane wytrzymałościowo. Część 2: Sortowanie maszynowe; wymagania dodatkowe dotyczące wstępnych badań typu

Certyfikaty, aprobaty i atesty dopuszczające do stosowania materiały stosowane na budowie. Roboty muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów, norm i instrukcji.

Niewyszczególnienie jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia wykonawcy od ich stosowania

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.05.00 ROBOTY SPECJALNE- IZOLACJE PRZECIWWIGOCIOWE I CIEPLNE

SST.01.05.00 ROBOTY SPECJALNE – IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I CIEPLNE

KOD CPV	RODZAJ ROBÓT
45320000-6	Roboty izolacyjne

01.05.1. CZĘŚĆ OGÓLNA

01.05.1.1. Nazwa zadania

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla inwestycji polegającej na remoncie budynku przepompowni wody we Franciszkowie zlokalizowanego na działce nr 251/4, obręb 05 Franciszków, jednostka ewidencyjna 060912_2 Strzyżewice.

Roboty specjalne – Izolacje przeciwwilgociowe i ciepłe.

01.05.1.2. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót specjalnych.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót specjalnych niezbędnych do przeprowadzenia inwestycji.

W zakres tych robót wchodzi:

Izolacje przeciwwilgociowe:

- Izolacja pionowa ścian fundamentowych: bezrozpuszczalnikowa emulsja bitumiczna.
- Podłoga na gruncie- folia techniczna zgrzewana.

Izolacje termiczne

- Ocieplenie ścian zewnętrznych-styropian gr. 10 cm.
- Izolacja ścian fundamentowych- styropian ekstrudowany XPS gr. 10 cm.
- Izolacja termiczna stropu-styropian gr. 14 cm.
- Izolacja podłogi na gruncie styropian EPS-200 gr. 5 cm.

01.05.1.3. Określenia podstawowe

Wszystkie określenia i nazwy użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne lub równoważne z Polskimi Normami przywołanymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 (Dz. U. 2019 poz. 1065) Załącznik nr 1, a w przypadku ich braku z normami branżowymi, warunkami technicznymi wykonania i odbioru wymienionymi indywidualnie. Roboty muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów, norm i instrukcji. Niewyszczególnienie jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia wykonawcy od ich stosowania.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z określeniami podanymi w wymaganiach ogólnych.

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.05.00 ROBOTY SPECJALNE- IZOLACJE PRZECIWWIGOCIOWE I CIEPLNE

01.05.2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WYROBÓW BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w p.2 części ogólnej specyfikacji technicznej. Do wykonania robót należy użyć materiałów posiadających Aprobatację Techniczną. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inżynierowi aktualne wyniki badań materiałów wykonywanych przez producenta w ramach nadzoru wewnętrznego (atesty) oraz sprawdzić przydatność tych materiałów do stosowania (data produkcji) i przechowywać je w odpowiednich warunkach (określonych w Aprobacie).

- Należy stosować kompletne rozwiązania systemowe.
- Wszelkie materiały do wykonywania izolacji powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.
- Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.
- Do papowych izolacji należy stosować papy o wkładach niepodlegającym rozkładowi biologicznemu, do których zalicza się papy na tkaninie z włókien szklanych i na welonie szklanym oraz papy na włóknie.
- Lepiki i kleje nie powinny działać destrukcyjnie na łączone materiały i powinny wykazywać dostateczną odporność w środowisku, w którym zostają użyte oraz należytą przyczepność do sklepanych materiałów, określoną wg metod badań podanych w normach państwowych i świadectwach ITB.
- Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.

01.05.2.1. Podstawowe materiały do wykonania izolacji przeciwwilgociowych

01.05.2.1.1. Podłoga na gruncie Folia PE

Stosować folię polietylenową nieprzepuszczalną dla wody, dopuszczoną do stosowania w podłogach, o grub. nie mniejszej niż 0,5mm.

- Maksymalne naprężenia przy rozciąganiu wzdłuż > 13 MPa, w poprzek > 12 MPa;
- Wydłużenie względne przy zerwaniu wzdłuż >280 %, w poprzek > 370 %;
- Wytrzymałość na rozdzielanie wzdłuż > 60 N/mm, w poprzek > 50/mm;
- Wodochłonność <1,0 %;

Folia powinna być trudno zapalna i nierozprzestrzeniająca ognia.

01.05.2.1.2. Ściany fundamentowe (izolacja pionowa) – dwuskładnikowa emulsja bitumiczna

Bitumiczna powłoka ochronna powinna charakteryzować się następującymi cechami:

- elastycznością,
- dobrym przyleganiem również na lekko wilgotnym podłożu,
- odpornością na działanie promieni ultrafioletowych UV,
- odpornością na działanie warunków atmosferycznych, na chemikalia, gazy
- przemysłowe, solanki, liczne kwasy i zasady oraz związki agresywne występujące w gruncie,
- szczelnością jako izolacja.

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.05.00 ROBOTY SPECJALNE- IZOLACJE PRZECIWWIGOCIOWE I CIEPLNE

Zaleca się użycie bitumicznej, modyfikowanej kauczukiem syntetycznym, masy ochronnej, przeznaczonej do bezspoinowych izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych, charakteryzującej się następującymi właściwościami:

- Do izolowania podłoży mineralnych
- Elastyczna dwuskładnikowa masa uszczelniająca bitumiczno- kauczukowa
- Wodoszczelność $\geq 0,5\text{MPa}$
- Odporność na działanie środowisk agresywnych: klasa XA3

Jako środek gruntujący należy użyć systemowego gruntu, zalecanego przez producenta izolacji.

01.05.2.2. Podstawowe materiały do izolacji termicznych

01.05.2.2.1. Styropian:

Należy stosować płyty styropianowe sezonowane przez okres min. Dwóch miesięcy od daty produkcji.

Wymagania:

- Płyty styropianowe powinny mieć barwę granulek styropianowych wstępnie spienionych
- Dopuszcza się występowanie wgniotów i miejscowych uszkodzeń:
 - Dla płyt grubości poniżej 30mm- o głębokości do 4mm
 - Dla płyt o grubości powyżej 30mm- o głębokości do 5mm.
- łączna powierzchnia wad nie może przekraczać 50cm^2 , a powierzchnia największej dopuszczalnej wady 10cm^2 .

Wymiary:

- długość – 3000,2000,1500,1000,500 mm – dopuszczalne odchyłki $\pm 0.5\%$,
- szerokość- 1200,1000.600.500 mm - dopuszczalne odchyłki $\pm 1.5\%$,
- grubość – 20-500 mm co 10 mm - dopuszczalne odchyłki $\pm 0.5\%$

Przechowywanie:

Płyty styropianowe należy przechowywać w opakowaniu z dala od źródeł ognia. Płyty styropianowe układa się w stosy o pojemności $0.5\text{--}3.6\text{ m}^3$, przy czym wysokość stosu nie powinna być wyższa niż 1.2m. Na opakowaniu powinna być naklejona etykieta zawierająca nazwę zakładu, oznaczenie, nr partii, datę produkcji, ilość i pieczętkę pakowacza.

Transport:

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

01.05.2.2.1.1. Podłogi na gruncie– styropian EPS 200- 036,

- Produkt zgodny z normą PN-EN 13163
- Wytrzymałość na ściskanie: $\geq 80\text{ kPa}$
- Wytrzymałość na zginanie: $\geq 125\text{ kPa}$
- Współczynnik przewodzenia ciepła: $\lambda_{\text{max}} = 0,037\text{ W/mK}$
- Klasa reakcji na ogień: E

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.05.00 ROBOTY SPECJALNE- IZOLACJE PRZECIWWIGOCIOWE I CIEPLNE

01.05.2.2.1.2. Strop – styropian EPS 100- 038.

- Produkt zgodny z normą PN-EN 13163
- Wytrzymałość na ściskanie: ≥ 100 kPa
- Wytrzymałość na zginanie: ≥ 150 kPa
- Współczynnik przewodzenia ciepła: $\lambda_{\max} = 0,038$ W/mK
- Klasa reakcji na ogień: E

01.05.2.2.2. Izolacje pionowe ścian fundamentowych polistyren ekstrudowany XPS,

- Produkt zgodny z normą PN-EN 13164
- Współczynnik przewodzenia ciepła: $\lambda_{\max} = 0,038$ W/mK (90-100 mm)
- Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym: CS (10/Y) 300 ≥ 300 kPa
- Zamkniętokomórkowość: $\geq 95\%$
- Moduł elastyczności: 12 N/mm²
- Podciąganie kapilarne: 0
- Absorpcja wody przy długotrwałej dyfuzji: WD(V)3 $\leq 3\%$
- Odporność na cykle zamrażania i odmrażania: FT2
- Klasa reakcji na ogień: E
- Temperatura zastosowania: $\leq 70^{\circ}\text{C}$.

01.05.3. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne warunki użycia sprzętu podano w p.3 części ogólnej specyfikacji.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak i też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez Wykonawcę musi uzyskać akceptację Inżyniera.

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu właściwego sprzętu.

Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót. Sposób wykonania robót oraz sprzęt zaakceptuje Inżynier.

01.05.4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne warunki użycia sprzętu transportowego podano w p.1.4 części ogólnej specyfikacji. Do transportu można użyć:

- Samochód dostawczy,

Przewożony ładunek należy zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Ewentualne użycie sprzętu specjalistycznego należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru.

01.05.5. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w pkt 5 części ogólnej specyfikacji

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi ST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.05.00 ROBOTY SPECJALNE- IZOLACJE PRZECIWWIGOCIOWE I CIEPLNE

Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

01.05.5.1. Warunki wykonania robót

- Środki i materiały do zabezpieczeń powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie normami, znakiem bezpieczeństwa, świadectwami ITB.
- Nie wykonywać robót podczas opadów atmosferycznych.
- Podczas stosowania stosować się do wytycznych producenta.

01.05.5.2. Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne

Izolację wodochronną winien stanowić ciągły i szczelny układ jedno lub wielowarstwowy określony jednoznacznie w dokumentacji budowlanej, mający za zadanie oddzielenie budowli lub jej części od wody lub pary wodnej.

Izolacja musi ściśle przylegać do izolowanego podkładu. Miejsca przejść przez izolacje przewodów, elementów konstrukcyjnych itp. Winny być dodatkowo uszczelnione w sposób wykluczający przedostawanie się wody. Izolacje wodochronne winny być wykonywane:

- po ukończeniu robót poprzedzających roboty izolacyjne,
- po należytym obniżeniu poziomu wody gruntowej,
- w temperaturze nie niższej niż 5°C, dla mas bitumicznych przy stosowaniu lepkości na gorąco 15°C dla izolacji i folii,
- na suchym podłożu.
- Przygotowanie podłoża:
- Podłoże musi być niezmrożone, nośne, równe i wolne od smoły, raków i rozwartych rys, zadziórów oraz szkodliwych zanieczyszczeń. Krawędzie należy sfazować (zukosować) zaś wyoblenia odpowiednio zaokrąglić. Mleczko cementowe, resztki zaprawy i inne obniżające przyczepność części należy usunąć z całej powierzchni za pomocą odpowiednich narzędzi

01.05.5.2.1. Izolacja podłogi na gruncie Folia PE

Folię izolacyjną należy układać na zakład szerokości 15–20 cm i skleić taśmą dwustronnie klejącą. Folię należy ułożyć w taki sposób, by jej krawędzie wywijały się na ściany do wysokości około 10 cm

01.05.5.2.2. Izolacje przeciwwilgociowe pionowe ścian:

Izolacje należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta wybranego systemu.

- Przygotowanie podłoża:

Podłoże musi być niezmrożone, nośne, równe i wolne od smoły, raków i rozwartych rys, zadziórów oraz szkodliwych zanieczyszczeń. Krawędzie należy sfazować (zukosować) zaś wyoblenia odpowiednio zaokrąglić. Mleczko cementowe, resztki zaprawy i inne obniżające przyczepność części należy usunąć z całej powierzchni za pomocą odpowiednich narzędzi.

- Gruntowanie:

Powłokę gruntującą nanosić szczotką lub szerokim pędzlem zgodnie z zaleceniami producenta systemu.

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.05.00 ROBOTY SPECJALNE- IZOLACJE PRZECIWWIGOCIOWE I CIEPLNE

Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach, z tym, że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.

Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C.

— Nakładanie izolacji:

Izolację nakładać zgodnie z ogólnymi wytycznymi wykonywania powłok grubowarstwowych, w co najmniej 2 procesach roboczych.

Drugi proces roboczy powinien być przeprowadzony najszybciej jak to jest możliwe, tak by nie uszkodzić warstwy położonej w pierwszym procesie roboczym.

Do przyklejania płyt ochronnych i izolacyjnych oraz do zasypywania wykopu budowlanego można przystąpić dopiero po całkowitym wyschnięciu powłoki uszczelniającej.

Izolację należy chronić przed opadami, mrozem i słońcem. Nie wolno sypać bezpośrednio na stwardniałą izolację gliny, gruzu ani żwiru gruboziarnistego. W przypadku silnego nasłonecznienia należy roboty izolacyjne, zgodnie z ogólnymi zasadami sztuki tynkarskiej, wykonywać wczesnym ranem lub późnym wieczorem albo stosować zacienienia.

01.05.5.3. Izolacje termiczne

01.05.5.3.1. Przygotowanie podłoża

Przed przystąpieniem do wykonywania prac ociepleniowych należy dokładnie ocenić wytrzymałość podłoża. Powinno ono być mocne, suche i czyste.

Przed wykonaniem izolacji w podłożu na gruncie należy dokładnie sprzątnąć pomieszczenie i usunąć zanieczyszczenia podłoża. Należy odebrać wszystkie instalacje przebiegające pod podłożem. Wszystkie instalacje należy prowadzić przez specjalnie przygotowane przepusty.

Izolacje ciepłochronne należy wykonywać zgodnie z dokumentacją budowlaną pod względem:

- a) rodzaju zastosowanych materiałów,
- b) rozmieszczenia, rodzaju i ilości warstw izolacyjnych,
- c) sposobu ocieplenia szczegółów konstrukcyjnych,
- d) ochrony przed zawilgoceniem.

Do wykonywania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym.

Materiały termoizolacyjne winny być składowane w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem i dostarczane z zakładu budowlanego bezpośrednio w ilościach przeznaczonych do wbudowania. Roboty termoizolacyjne winny być wykonywane w temperaturze dodatniej.

Warstwy izolacyjne powinny być układane szczególnie starannie. Warstwy ocieplające powinny być wbudowane w sposób uniemożliwiający ich zawilgocenie. Warstwa izolacji powinna mieć stałą grubość być ciągła.

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

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.05.00 ROBOTY SPECJALNE- IZOLACJE PRZECIWWIGOCIOWE I CIEPLNE

Wymagania techniczne dla podłoża pod mocowanie systemów ociepleń

Podłoże powinno być stabilne, nośne, suche, czyste i pozbawione elementów zmniejszających przyczepność materiałów mocujących warstwę izolacji termicznej (np. kurz, pył, oleje szalunkowe itp.). Podłoże nie może być wykonane lub zawierać materiału, którego wejście w reakcję chemiczną z dowolnym składnikiem zestawu wyrobów do wykonywania ociepleń spowoduje utratę jego funkcji lub skuteczności całego zestawu (np. w wyniku kontaktu gips/cement).

Podłoże powinno spełniać normatywne lub umowne kryteria tolerancji odchyień powierzchni i krawędzi, przedstawione w niektórych punktach ST.

W przypadku niespełnienia wymogów geometrycznych, podłoże należy przygotować. Sposób przygotowania podłoża powinien być zgodny z aprobatami technicznymi przyjętego systemu.

Wymagana jest kontrola przydatności podłoża pod kątem przyklejania płyt termoizolacyjnych i przyjęcia właściwych kroków zapewniających polepszenie przyczepności masy lub zaprawy klejowej do podłoża.

Podłoże musi być suche, czyste, wolne od kurzu oraz resztek styropianu lub innych środków antyadhezyjnych. Luźne części oraz pozostałości po wcześniejszych warstwach usunąć. Podłoża jak beton, mur wszelkiego rodzaju, tynki cementowo-wapienne lub cementowe jak również tynki na bazie żywic sztucznych i powłoki malarskie można dopuścić, jeżeli posiadają odporność na odrywanie przynajmniej 0,08 N/mm². Mocno nasiąkliwe podłoża zwilżyć lub zagruntować podkładem.

01.05.5.3.2. Izolacja ścian

01.05.5.3.2.1. Przygotowanie zaprawy klejowej.

Zaprawę wymieszać ręcznie lub za pomocą powszechnie dostępnych urządzeń (betoniarka). W przypadku mieszania ręcznego, zaprawę dokładnie wymieszać przy użyciu wolnoobrotowej wiertarki z mieszadłem śrubowym, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek. Zaprawa nadaje się do użycia po ok. 5 min. okresie dojrzewania. Bezpośrednio przed nakładaniem jeszcze raz przemieszać. Zużycie wody na worek 25 kg ok. 6,0 litrów, ewentualnie dodać jeszcze trochę wody normowa ilość wody podana jest na opakowaniu). Czas obróbki przy 20°C do 2 godzin.

01.05.5.3.2.2. Klejenie płyt izolacyjnych

W przypadku bardzo równego podłoża masę klejową nakładać na płyty izolacyjne metodą pełno płaszczyznową przy użyciu pacy zębatej 10 x 10 mm. W przypadku gdy podłoże nie jest idealnie równe należy stosować metodę pasmowo-punktową opisaną poniżej. Płytę izolacyjną z wełny mineralnej zaleca się zagruntować wcierając w płytę zaprawę klejową o rzadszej konsystencji niż robocza. Wciera się ją w miejsca, na które później nakładamy zaprawę klejową. Zaprawę klejową наносimy na płyty izolacyjne dookoła w postaci wałeczka, w środku płyty nałożyć ją w kilku miejscach (min. 3). Nałożyć tyle zaprawy klejowej, żeby po przyłożeniu płyty ok. 60% (nie mniej niż 40%) powierzchni płyty zostało pokryte zaprawą klejową. Uwaga: zaprawa klejowa nie może się dostać w szczeliny pomiędzy płytami, ew. należy ją natychmiast usunąć. W przypadku równego podłoża klej można nakładać równomiernie na płyty izolacyjne za pomocą pacy zębatej (zęby 10 x 10 x 10 mm). Każdą płytę termoizolacyjną z nałożoną zaprawą klejącą przyciskamy do ściany i lekko ją przesuwamy w celu skutecznego rozprowadzenia kleju. Ułożenie najniższego pasa następuje na wypoziomowanej listwie cokołowej. Płyty należy układać od dołu do góry rozmieszczając pasami poziomymi, z

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.05.00 ROBOTY SPECJALNE- IZOLACJE PRZECIWWIGOCIOWE I CIEPLNE

przewiązaniem na narożach "na mijankę" (minięcie krawędzi pionowych min. 15 cm). Nie dotyczy to wyklejania ościeży otworów. Płyty (lamele) należy dociskać równomiernie, np. drewnianą pacą o dużej powierzchni, sprawdzając na bieżąco przy pomocy poziomnicy równość powierzchni. Brzeg płyt musi być całkowicie przyklejony. Prawidłowość mocowania po zaschnięciu kleju można sprawdzić poprzez ucisk naroży – przy prawidłowo zamocowanej płycie nie powinno następować jej ugięcie. Krawędzie płyt dociskać szczelnie do siebie. Po stwardnieniu kleju ewentualne szczeliny wynikające z dopuszczalnych tolerancji płyt termoizolacyjnych większe niż 4 mm należy wypełnić klinami z tej samej izolacji. W celu uniknięcia powstania otwartej spoiny pionowej należy po przyciśnięciu płyty, a przed przyklejeniem kolejnej płyty, usunąć nadmiar wypływającego spod niej kleju. Zabieg taki należy również wykonać na narożnikach zewnętrznych budynku. Klej nie może znaleźć się na bocznych krawędziach płyt. Każdorazowo należy używać pełnych płyt i ich połówek zachowując ich przewiązanie (nie dotyczy krawędzi ościeży). Nie należy używać płyt wyszczerbionych, wgniecionych czy połamanych. Przycinanie płyt wystających poza naroża ścian możliwe jest dopiero po związaniu kleju. Należy zachować przesunięcie styków płyt względem krawędzi ościeży na szerokość min. 10 cm. Niedopuszczalne jest pokrywanie się krawędzi płyt termoizolacyjnych z krawędziami naroży otworów w elewacjach. Płytę termoizolacyjną należy pozostawić lekko wysuniętą poza narożnik, w celu późniejszego, przycięcia jej wzdłuż prowadnicy. Narożnikowe krawędzie płyt termoizolacyjnych, zaleca się przeszlifować płasko, wzdłuż prowadnicy.

01.05.5.3.2.3. Mocowanie płyt termoizolacyjnych przy pomocy łączników mechanicznych

odbywa się powinno po całkowitym stwardnieniu zaprawy klejącej SKS (ok. 3-4 dni) Dyble należy osadzić opierając talerzyki o powierzchnię ocieplenia i zależnie od rodzaju kołka wbijać lub wkręcać trzpienie do oporu. Prawidłowo osadzone dyble nie wystają żadnym fragmentem więcej niż o 1 mm ponad powierzchnię, a w przypadku ich zagłębienia w ociepleniu, niedopuszczalne jest uszkodzenie struktury wełny mineralnej, Głębokość zakotwienia kołków w warstwie konstrukcyjnej ściany wykonanej z materiałów pełnych powinna wynosić min. 6 cm. W materiałach takich jak cegła dziurawka, pustak ceramiczny czy bloczki z bloku komórkowego, łączniki muszą być zakotwione na głębokość min. 8 cm w ścianie konstrukcyjnej. Przy stosowaniu lameli łączniki nie są wymagane przy ścianach zewnętrznych nowo budowanych do wysokości 25 m od poziomu terenu

01.05.5.3.3. Montaż płyt termoizolacyjnych stropodachu

Na przygotowanym podłożu należy ułożyć płyty styropianu. W miejscu przy kominach i ścianach attyki należy wstawić kliny gr.5 cm. Płyty należy układać rzędami stosując w każdym rzędzie przesunięcie o długości płyty.

01.05.5.3.4. Izolacja posadzki na gruncie

Styropian EPS 200- 036 należy ułożyć na powierzchni całej płyty podłogowej zaizolowanej przeciwwilgociowo.

01.05.6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.

Zasady kontroli jakości podano w specyfikacji ogólnej.

Jakość wykonywanych robót należy kontrolować na bieżąco. Na poszczególne etapy końcowe należy dokonać wpisu do dziennika budowy. Prawidłowość wykonania robót zgodna z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją i poleceniami Inżyniera.

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.05.00 ROBOTY SPECJALNE- IZOLACJE PRZECIWWIGOCIOWE I CIEPLNE

Kontroli jakości podlegają w szczególności:

- Ilość zastosowanego środka zabezpieczającego,
- Ilość nałożonych warstw,
- Zakres robót,
- poprawność wykonania prac,
- prace porządkowe,

01.05.6.1. Materiały izolacyjne

- Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Dotyczy to każdej partii materiału dowożonej na budowę.
- Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
- Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń, co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien on być zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.
- Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

01.05.6.2. Kontrola i badania podłoża

Zakres czynności kontrolnych dotyczących podłoża pod izolację powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne powierzchni podłoża pod względem wyglądu zewnętrznego, szorstkości, czystości, zawilgocenia,
- sprawdzenie rozmieszczenia i wymiarów szczelin dylatacyjnych,
- sprawdzenie wytrzymałości betonu, muru czy tynku metodami nieniszczącymi.

Wyniki kontroli podłoża powinny być zamieszczone protokoły odbioru

01.05.6.3. Malowanie bitumiczne ścian:

Jakość wykonywanych robót należy kontrolować na bieżąco. Kontrola wykonania robót polega na:

- Sprawdzenie powierzchni pod względem jakości odtłuszczenia oraz mechanicznego usunięcia zanieczyszczeń. Ocenę należy przeprowadzić okiem nie uzbrojonym, z odległości około 0,3 m od kontrolowanej powierzchni, przy świetle dziennym lub sztucznym o natężeniu, co najmniej 300 lx:
- Stopień czystości powierzchni powinien być zgodny z wymaganiami Dokumentacji Projektowej,
- Wygląd zewnętrzny każdej powłoki należy ocenić okiem nie uzbrojonym, przy świetle dziennym, z odległości około 0,75m. Powłoki nie mogą zawierać złuszczeń, pęcherzy, spękań i zmarszczeń.
- Przed nałożeniem każdej kolejnej powłoki należy sprawdzić wyschnięcie poprzedniej. Sprawdzenia należy dokonać przez mocne przyciśnięcie ręką na kilka sekund tamponu z waty o grubości około 5mm. Powłokę należy uznać za wyschniętą, jeżeli po zdjęciu tamponu włókna waty nie przylegają do jej powierzchni.

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.05.00 ROBOTY SPECJALNE- IZOLACJE PRZECIWWIGOCIOWE I CIEPLNE

- Grubość pokrycia lub sumaryczną grubość kolejno nakładanych powłok na konstrukcjach oczyszczonych do pierwszego i drugiego stopnia czystości należy mierzyć metodą magnetyczną lub elektromagnetyczną miernikami o dokładności pomiaru, co najmniej $\pm 10\%$ w sposób określony we właściwych normach. Sprawdzona grubość powinna być zgodna z wymaganiami Dokumentacji Projektowej.

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

01.05.6.4. Kontrola wykonania izolacji termicznej ścian

Kontrola materiałów:

Kontrola ta polega na sprawdzeniu zgodności dokumentów dopuszczających poszczególne wyroby do obrotu z dokumentem odniesienia. Sprawdzeniu powinna podlegać prawidłowość oznakowania poszczególnych materiałów.

Po stwierdzeniu formalnej przydatności wyrobów, należy dokonać sprawdzenia zgodności asortymentowej, jakościowej oraz ilościowej.

Kontrola międzyoperacyjna powinna obejmować prawidłowość:

- przygotowania podłoża (oczyszczenie, zmycie, uzupełnienie ubytków, wzmocnienie, wyrównanie –w zakresie koniecznym),
- przyklejenia płyt termoizolacyjnych,
- ilości i rozstawu i jakości osadzenia łączników mechanicznych,
- wykonania warstwy zbrojonej,
- zamocowania profili

Kontrola przygotowania podłoża polega na sprawdzeniu czy podłoże zostało oczyszczone, zmyte, wyrównane, wzmocnione, czy dokonano uzupełnienia ubytków – w zakresie koniecznym.

Kontrola przyklejania płyt izolacyjnych polega na sprawdzeniu: równości i ciągłości powierzchni, układu i szerokości spoin.

Kontrola osadzenia łączników mechanicznych polega na sprawdzeniu liczby i rozmieszczenia łączników mechanicznych.

UWAGA!

W przypadku podłoży o wątpliwej nośności, w szczególności zbudowanych z materiałów szczelinowych zalecane jest wykonanie prób wyrywania łączników i dobór na ich podstawie rodzaju łącznika

Kontrola wykonania warstwy zbrojonej polega na: sprawdzeniu prawidłowości zatopienia siatki zbrojącej w masie klejącej, wielkości zakładów siatki zbrojącej, grubości warstwy zbrojonej, równości powierzchni, przestrzegania czasu i warunków twardnienia warstwy zbrojonej przed przystąpieniem do dalszych prac.

Kontroli podlega również prawidłowość wykonania obrobienia miejsc newralgicznych elewacji (naroży zewnętrznych, ościeży i naroży otworów, dylatacji, podokienników, kapinosów itp.).

01.05.6.5. Kontrola izolacji termicznych pozostałych i z folii PE

Sprawdzeniu podlega:

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.05.00 ROBOTY SPECJALNE- IZOLACJE PRZECIWWIGOCIOWE I CIEPLNE

- Grubość warstwy izolacji,
- Rozmieszczenie łączników mechanicznych,
- Równość poziomu warstwy izolacji.
- Prawdliwość zakładów
- Prawdliwość zgrzewów

01.05.6.6. Badania zgodności ze specyfikacją.

- sprawdzenie, czy zostały przedłożone wszystkie dokumenty
- sprawdzenie dokumentów pod względem merytorycznym i formalnym.

01.05.6.7. Badania zgodności ze specyfikacją.

- sprawdzenie, czy zostały przedłożone wszystkie dokumenty
- sprawdzenie dokumentów pod względem merytorycznym i formalnym

01.05.6.8. Zaświadczenie jakości i atest

Wytwórca zobowiązany jest wystawić dla każdej partii zaświadczenie jakości, stwierdzające zgodność wyrobu z wymaganiami normy i atest zawierający następujące dane:

- nazwę i znak zamawiającego
- numer i datę zamówienia
- nazwę i znak wytwórcy
- oznaczenie wyrobu
- stan dostawy
- wyniki wszystkich przeprowadzonych badań

01.05.7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Zasady obmiaru robót podano w pkt. 1.7.

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni zaizolowanej, szt. – łączniki mechaniczne do termoizolacji.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian aprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

01.05.8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne warunki odbioru podano w części ogólnej specyfikacji

Do odbioru końcowego należy złożyć Dokumentację Projektową, Dziennik Budowy, dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami, atesty użytych materiałów

Odbiorowi podlegają w szczególności:

- Ilość zastosowanego środka zabezpieczającego,
- Ilość nałożonych warstw,
- Zakres robót,
- Poprawność wykonania prac,
- Prace porządkowe,

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.05.00 ROBOTY SPECJALNE- IZOLACJE PRZECIWWIGOCIOWE I CIEPLNE

Wyniki odbioru technicznego należy potwierdzić protokołem lub wpisem do Dziennika budowy. Materiały należy sprawdzić porównując własności określone w zaświadczeniach o jakości z wymaganiami norm przedmiotowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Odbiorowi robót w zakresie izolacji przeciwwilgociowych podlegają:

- materiały,
- przygotowanie powierzchni,
- wygląd zewnętrzny powłok,
- wyschnięcie powłok,
- grubość pokrycia.

Wyniki odbioru technicznego należy potwierdzić protokołem. Materiały należy sprawdzić porównując własności określone w zaświadczeniach o jakości z wymaganiami norm przedmiotowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Materiały nie odpowiadające wymaganiom technicznym lub przeterminowane nie mogą być stosowane do wykonywania zabezpieczeń.

01.05.9. ROZLICZENIA ROBÓT

Ogólne zasady płatności podano w części ogólnej specyfikacji

Cena ilościowa wykonania robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie materiałów,
- transport materiałów na miejsce wbudowania,
- wykonanie powłok zabezpieczających drewno i stal,
- wykonanie niezbędnych pomiarów i badań,
- prace porządkowe.

01.05.10.DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-EN 13969:2006/A1:2007	Elastyczne wyroby wodochronne -- Wyroby asfaltowe do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami asfaltowymi do izolacji przeciwwodnej części podziemnych -- Definicje i właściwości
PN-EN 13984:2013	Elastyczne wyroby wodochronne -- Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do regulacji przenikania pary wodnej -- Definicje i właściwości
PN-EN 13162:2009	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja
PN-EN 13162:2015-04	
PN-EN 12431:2013-07	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Określanie grubości wyrobów do izolacji podłóg pływających
PN-EN 13163:2013-05	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie -- Specyfikacja
PN-EN 13164+A1:2013-05	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie -- Specyfikacja
PN-EN 13494:2020-01	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Określanie przyczepności warstwy klejącej i warstwy podkładowej do materiału do izolacji cieplnej

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.05.00 ROBOTY SPECJALNE- IZOLACJE PRZECIWWIGOCIOWE I CIEPLNE

PN-EN 13172:2012

Wyroby do izolacji cieplnej -- Ocena zgodności

PN-EN ISO 7345:2018-06

Cieplne właściwości użytkowe budynków i komponentów budowlanych --
Wielkości fizyczne i definicje

Certyfikaty, aprobaty i atesty dopuszczające do stosowania materiały stosowane na budowie. Roboty muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów, norm i instrukcji.

Niewyszczególnienie jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia wykonawcy od ich stosowania

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.06.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- ROBOTY POKRYWCZE

SST.01.06.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE - ROBOTY POKRYWCZE

KOD CPV	RODZAJ ROBÓT
45261000-4	Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty

01.06.1.CZĘŚĆ OGÓLNA

01.06.1.1. Nazwa zadania

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla inwestycji polegającej na remoncie budynku przepompowni wody we Franciszkowie zlokalizowanego na działce nr 251/4, obręb 05 Franciszków, jednostka ewidencyjna 060912_2 Strzyżewice.

Roboty wykończeniowe- roboty pokrywcze

01.06.1.2. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi i elementami wystającymi ponad dach budynku tzn.:

- Pokrycie dachu.
- Obróbki blacharskie.
- Rynny i rury spustowe.

01.06.1.3. Określenia podstawowe

Wszystkie określenia i nazwy użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne lub równoważne z Polskimi Normami przywołanymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 (Dz. U. 2019 poz. 1065) Załącznik nr 1, a w przypadku ich braku z normami branżowymi, warunkami technicznymi wykonania i odbioru wymienionymi indywidualnie. Roboty muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów, norm i instrukcji. Niewyszczególnienie jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia wykonawcy od ich stosowania.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z określeniami podanymi w wymaganiach ogólnych.

01.06.2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WYROBÓW BUDOWLANYCH

01.06.2.1. Wymagania ogólne

Wszelkie materiały do wykonywania pokryć papowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Należy stosować papy o wkładach niepodlegających rozkładowi biologicznemu, do których zalicza się papy na tkaninie z włókien szklanych i na welonie szklanym oraz papy na włóknie.

Materiały pokrywcze zostaną przyjęte na budowę przy spełnieniu następujących warunków:

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.06.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- ROBOTY POKRYWCZE

- odpowiadają wymogom zawartym w SST i ofercie
- są właściwie oznakowane i opakowane
- spełniają właściwości wykazane w dokumentach dostawy zgodne z SST
- posiadają certyfikat lub deklarację zgodności z Aprobata techniczna lub Polską Normą

Wszystkie materiały dekarские powinny być składowane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz zgodnie z odpowiednimi normami dla wyrobów.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy

01.06.2.2. Pokrycie blachodachówką

Materiały stosowane do wykonania robót pokrywczych blachodachówką powinny mieć:

- Oznakowanie znakiem CE, co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- Deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską albo
- Oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”,
- Dodatkowo oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji.

01.06.2.2.1. Blachodachówka

Blacha stalowa, ocynkowana, wg PN-EN 14782:2008. Grubość blachy na pokrycie dachowe 0,5 mm, obustronne ocynkowane, równą warstwą cynku (275g/m²), pokryta powłoką poliuretanową gr. 50 µm z połyskiem. Odporność na korozję C4. Odporność na UV- RUV4. Kolor grafitowy. Wzór-dachówka esówka, wysokość przetłoczenia 20mm.

Blachy składowane w pakietach nie mogą być przechowywane na wolnym powietrzu lub w pomieszczeniach narażonych na działanie wilgoci i zmiennych temperatur. Blachy powinno się przechowywać w suchych i przewiewnych pomieszczeniach. Paczek nie wolno układać bezpośrednio na ziemi, lecz na klockach o wysokości około 20 cm.

01.06.2.3. Rynny i rury spustowe:

Rynny dachowe i elementy wyposażenia z blachy stalowej ocynkowanej, obustronnie powlekanej poliuretanem, służące do odprowadzania wody opadowej. Profil rynien półokrągły, rury spustowe okrągłe.

Wymagania techniczne:

- Grubość rdzenia 0,6mm
- Warstwa cynku- 275 g/m²

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.06.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- ROBOTY POKRYWCZE

- Grubość powłoki min 50 μm
- Klasa korozyjności powłoki RC4

Należy stosować kompletny system jednego producenta.

Rynny i rury spustowe można składować na otwartej przestrzeni, układając je w pozycji leżącej jedno- lub wielowarstwowo. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się wód opadowych. W przypadku składowania poziomego pierwszą warstwę rur należy ułożyć na podkładach drewnianych.

01.06.2.4. Obróbki blacharskie

Blacha stalowa ocynkowana biała wg PN-EN 10346. Grubość blachy 0,55 do 0,7mm, obustronne ocynkowane metoda ogniową, równa warstwą cynku ($275\text{g}/\text{m}^2$) pokryta powłoką organiczną.

- Grubość powłoki min 50 μm
- Klasa korozyjności powłoki RC4

Arkusze blachy powinny być w czasie transportu i składowania odpowiednio oznakowane i zabezpieczone. Oznaczenia znajdujące się na arkuszach powinny zawierać podstawowe dane związane z odpowiednimi normami i świadectwami.

Sposób składowania podany przez producenta powinien określać przewidziane odległości pomiędzy stosami, lecz nie mniej niż 80cm.

01.06.3.WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak i też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez Wykonawcę musi uzyskać akceptację Inżyniera Kontraktu. Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu właściwego sprzętu.

Podstawowy sprzęt do cięcia elementów blaszanych:

- nożyce ręczne lub mechaniczne, wibracyjne lub skakankowe
- ręczne piły tarczowe odpowiednie do cięcia stali,
- wyrzynarki lub innego niegenerującego ciepła narzędzia tnącego

Zabrania się używania narzędzi powodujących przy cięciu uszkodzenie powierzchni ocynkowanej i powlekanej na skutek wydzielania się ciepła, tj. szlifierki kątowe.

Pozostały sprzęt:

- narzędzia ręczne pomocnicze
- rusztowania
- wciągarki

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.06.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- ROBOTY POKRYWCZE

01.06.4.WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne warunki użycia sprzętu transportowego podano w pkt. 4 części ogólnej specyfikacji technicznej.

Podstawowy sprzęt to:

- Samochody ciężarowe
- Samochody dostawcze

Przewożony ładunek należy zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Ewentualne użycie sprzętu specjalistycznego należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru.

01.06.5.WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne warunki wykonania robót podano w specyfikacji technicznej wykonywania i odbioru robót – część ogólna.

01.06.5.1. Pokrycia z blachodachówki

01.06.5.1.1.Podkład pod pokrycie z blachodachówki

Podkład pod pokrycie z blachodachówki stanowią drewniane łaty przybite poziomo i prostopadle do krokwi nachylonych pod istniejącym kątem.

Wymagania dotyczące podkładu z łat drewnianych pod pokrycia są następujące:

- łaty powinny być ułożone poziomo i przybite do każdej krokwi jednym gwoździem; styki łat powinny znajdować się na krokwiach; łaty kalenicowe i grzbietowe mocowane za pomocą uchwyty systemowych przyjętego rozwiązania pokrywczego,
- odchylenie od poziomu łat nie powinno przekraczać 2 mm na długość 1 metra i 30 mm na całej długości dachu,
- w przypadku instalowania rynien, do czół krokwi powinna być przybita deska grubości od 32 mm do 38mm w celu umocowania do niej uchwyty rynnowych; wierzch deski powinien się pokrywać z wierzchem łaty okapowej,
- wzdłuż kalenicy i naroży powinny być przybite dodatkowe łaty do mocowania gąsiorów,
- wzdłuż kosza dachowego należy przybić deskę środkową wzdłuż osi kosza; grubość deski powinna być dostosowana do grubości łat,
- łaty i deski powinny być zabezpieczone przed zagrzybieniem środkami mającymi aprobaty techniczne,
- płaszczyzna połączenia łat powinna być na tyle równa, by prześwit pomiędzy nią a łatą kontrolną położoną na co najmniej 3 krokwiach był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku.

01.06.5.1.2. Układanie blachodachówki i obróbki

Przed przystąpieniem do układania blachodachówki należy zamontować haki rynnowe oraz pasy podrynnowe i następnie przystąpić do układania profili rzędami od okapu do kalenicy rozpoczynając od prawego dolnego rogu. Pierwszy szereg arkuszy musi być ułożony pod prawidłowym kątem ze

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.06.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- ROBOTY POKRYWCZE

względem na niebezpieczeństwo skręcania arkusza. Pomocne jest w tym przypadku zamocowanie deski przy okapie, co wymusza prawidłowy kąt montażu. Po zamocowaniu deski można kilka pierwszych arkuszy ułożyć bez przykręcania, w celu znalezienia prawidłowego sposobu ułożenia.

Blachodachówkę należy układać i mocować za pomocą wkrętów samonawiercających do łat drewnianych. Wkręty należy wkręcać za pomocą wkrętarki ze sprzęgłem, zwracając uwagę, aby nie uszkodzić przy tym nakładek z EPDM. Podkładka powinna nieznacznie wystawać poza brzeg górnej podkładki stalowej. Wkręty powinny być umieszczone w środku wgłębienia, w dolnej fali. Powinny być mocowane, w co drugiej fali, a co drugim rzędzie dachówek, zaś przy okapie i w kalenicy – w każdej fali oraz w każdym szeregu dachówek na bocznej nakładającej się krawędzi.

Pokrycia z blach o profilu dachówkowym powinny być wentylowane, tak aby powietrze mogło swobodnie przepływać od okapu do kalenicy pod warstwą pokrycia z blach.

Niezbędne jest prawidłowe uszczelnienie kalenicy i okapu za pomocą specjalnych uszczelek w celu uniemożliwienia przedostawania się śniegu i kurzu. W przypadku dachów płaskich o pochyleniu połaci dachowej do 30 stopni zaleca się stosowanie uszczelek wzdłuż całej kalenicy i okapu zapewniając dostęp powietrza przy okapie oraz wylot w kalenicy. Kalenice dachu o kącie nachylenia powyżej 30 stopni można pozostawić bez uszczelek, zaginają go góry dolne części fali.

Wszystkie uszkodzenia powłoki powstałe w transporcie i montażu należy zamalować farbą zaprawkową.

01.06.5.2. Obróbki blacharskie

- Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci,
- Roboty blacharskie z blachy stalowej powlekanej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C .

Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

01.06.5.3. Rynny

- Rynny powinny być zainstalowane na odpowiedniej wysokości w stosunku do połaci dachowej. Rynny nie mogą wystawać poza płaszczyznę będącą przedłużeniem dachu, aby nie były one jedynym oparciem dla zalegającego na dachu śniegu. W przypadku braku możliwości niższego zawieszenia rynien należy koniecznie stosować płotki przeciwsniegowe, zwłaszcza na śliskich dachach od strony południowej.
- Rynny powinny wystawać poza zakończenie połaci dachowej, co najmniej połowę swojej szerokości tak, aby spływająca woda zawsze trafiała do rynny.
- Każde załamanie rynny powinno być oparte na uchwytych rynnowych.
- Uchwyty rynnowe powinny być dostosowane do przekroju rynny oraz pochylenia połaci dachowej.
- Mocowanie uchwyty do okapu, jeżeli nie wskazuje tego dokumentacja projektowa powinno mieć rozstaw nie większy niż 80 cm.
- Zewnętrzny brzeg rynny powinien znajdować się niżej o 10mm względem jej wewnętrznego brzegu.
- Należy przestrzegać zasad instalacji zawartych w instrukcji producenta.

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.06.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- ROBOTY POKRYWCZE

01.06.5.4. Rury spustowe

- Rury spustowe wg projektu
- Instalację rur spustowych należy przeprowadzać od góry, rozpoczynając montaż od obciążonego kawałka rury bez kielicha.
- Należy wykonać odpowiedniej długości odsadzkę składającą się z dwóch kolanek 45°; 30° oraz kawałka rury spustowej.
- Rury spustowe o przekrojach okrągłych łączymy wkładając koniec wylotu lub węższy koniec górnej rury w kielich kolejnej rury spustowej. W przypadku używania pociętych rur (bez kielichów) łączy się je przy pomocy mufy.
- Rury spustowe mocowane są za pomocą obejm i wsporników. Odległość pomiędzy obejmami nie może przekraczać 180 cm, obejmy należy również montować na końcach rur i przed kolankami w spoiny muru.
- Odchylenie rur spustowych na długości 2m nie powinno być większe niż 3mm.
- Pionowe złącza rur spustowych powinny być zwrócone na zewnątrz i dostępne.

01.06.6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne warunki podano w pkt. 6 części ogólnej specyfikacji technicznej.

01.06.6.1. Badania przed przystąpieniem do robót pokrywczych blachodachówką

Przed przystąpieniem do robót pokrywczych należy przeprowadzić badania materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót oraz kontrolę i odbiór (międzyoperacyjny) łączenia dachu.

01.06.6.1.1. Badania materiałów

Badanie materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy dotyczących przyjęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez producenta, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej pokrycia, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia (szczegółowej), oraz normami.

01.06.6.1.2. Badania prawidłowości łączenia

Łączenie powinno podlegać sprawdzeniu w zakresie:

- przekroju i rozstawu łąt,
- poziomu łąt,
- zamocowania łąt.

Sprawdzenie rozstawu łąt należy przeprowadzić za pomocą pomiaru z dokładnością do 1 cm.

Sprawdzenie poziomu łąt przeprowadza się przy użyciu poziomnicy węzowej lub łąty kontrolnej o długości 3 m z poziomnicą.

Zamocowanie łąt sprawdza się poprzez oględziny, a w przypadku wątpliwości za pomocą próby oderwania łąty od krokwi przy użyciu dłuta ciesielskiego.

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.06.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- ROBOTY POKRYWCZE

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.3., odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

01.06.6.2. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót pokrywczych blachodachówką polegają na sprawdzaniu zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami specyfikacji technicznej (szczegółowej) i instrukcji producenta systemu pokrywczego.

01.06.6.3. Badania w czasie odbioru robót

01.06.6.3.1. Zakres i warunki wykonywania badań

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót pokrywczych blachodachówkami, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (szczegółową) wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podkładu,
- prawidłowości wykonania pokrycia i obróbek blacharskich.

Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystywać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.

Do badań odbiorowych należy przystąpić po całkowitym zakończeniu robót i po opadach deszczu.

01.06.6.3.2. Opis badań

- Sprawdzenie prawidłowości kierunku krycia należy przeprowadzić za pomocą sznura murarskiego lub drutu napiętego wzdłuż badanego rzędu arkuszy blachodachówek, poziomnicy, trójkąta ciesielskiego oraz miarki z podziałką milimetrową. Sprawdzenie należy przeprowadzić, co najmniej dla trzech rzędów każdej połaci dachu, stwierdzając czy zachowane zostały wymagania określone w niniejszej specyfikacji.
- Sprawdzenie rozmieszczenia styków i wielkości zakładów należy przeprowadzić przez oględziny, a w przypadku nasuwających się wątpliwości, co do prawidłowości wykonania - za pomocą pomiaru przeprowadzonego z dokładnością do 5 mm, stwierdzając czy zachowane zostały wymagania określone w instrukcji montażu producenta.
- Sprawdzenie zamocowania arkuszy blachodachówek i szczelności pokrycia należy przeprowadzić wzrokowo, badając czy zostały zachowane wymagania określone w instrukcji montażu producenta. Ponadto należy w wybranych przez Komisję miejscach, spośród szczególnie narażonych na zatrzymywanie się i przeciekanie wody, sprawdzić szczelność pokrycia. Jeżeli nie ma warunków, aby sprawdzenie to przeprowadzić po deszczu, należy wybrane miejsca poddać przez 10 min. działaniu strumienia wody, powodującego spływanie wody w kierunku od kalenicy do okapu i jednocześnie obserwować, czy spływająca woda nie zatrzymuje się na po-wierzchni pokrycia albo czy nie przenika przez nie, tworząc zacieki. Stwierdzone usterki należy oznaczyć w sposób umożliwiający ich odszukanie po wyschnięciu pokrycia.

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.06.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- ROBOTY POKRYWCZE

- Sprawdzenie zabezpieczenia blachodachówek na okapach należy przeprowadzić wzrokowo, stwierdzając czy zostały zachowane wymagania określone w instrukcji montażu producenta.
- Sprawdzenie prawidłowości pokrycia kalenic i grzbietów należy przeprowadzić przez oględziny i za pomocą pomiaru. Prostoliniowość ułożenia gąsiorów należy sprawdzić przez przyłożenie łąty długości 3 m i pomiar przeswitu pomiędzy łątą a powierzchnią gąsiorów z dokładnością do 5 mm.
- Sprawdzenie prawidłowości wykonania zlewów (koszy) należy przeprowadzić przez porównanie ich wykonania z wymaganiami podanymi w niniejszej specyfikacji za pomocą oględzin i pomiaru oraz przez sprawdzenie szczelności.
- Sprawdzenie prawidłowości wykonania obróbek blacharskich należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami podanymi w PN-61/B-10245 oraz odpowiedniej specyfikacji technicznej.
- Sprawdzenie równości powierzchni pokrycia blachodachówką przeprowadza się zgodnie z wymaganiami podanymi w niniejszej specyfikacji.
- Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w niniejszej specyfikacji, opisane w dzienniku budowy i protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy

01.06.7.WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Ogólne warunki podano w części ogólnej specyfikacji.

Jednostką obmiarową robót jest:

- dla robót pokrycia dachu – m² pokrytej powierzchni,
- dla robót: obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe – 1m wykonanych rynien lub rur spustowych.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

01.06.8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne warunki podano w części ogólnej specyfikacji.

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Inżyniera.

Przy kryciu blachodachówką elementami ulegającymi zakryciu są podkłady i częściowo obróbki blacharskie.

Odbiór podkładów i obróbek blacharskich ulegających zakryciu musi być dokonany przed rozpoczęciem układania pokrycia (odbiór międzyoperacyjny).

W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w niniejszej specyfikacji. Wyniki badań dla podkładów należy porównać z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i w niniejszej specyfikacji. Wyniki badań dla wykonania obróbek blacharskich należy porównać z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej), w której ujęto wymagania dla obróbek blacharskich realizowanego przedmiotu zamówienia oraz PN-61/B-10245.

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.06.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- ROBOTY POKRYWCZE

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać, że podkłady i obróbki blacharskie zostały prawidłowo przygotowane, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną (szczegółową) i zezwolić na przystąpienie do układania pokrycia.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny przygotowanie podkładu bądź obróbek blacharskich nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić ocenę przygotowania podkładu bądź obróbek blacharskich.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

01.06.8.1. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

01.06.8.2. Odbiór ostateczny (końcowy)

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

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

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót, protokoły kontroli spisywane w trakcie wykonywania prac,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i odbiorów częściowych,
- instrukcje producenta systemu pokrywczego,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6 niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej pokrycia blachodachówką opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia (szczegółowej), oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty pokrywcze powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny pokrycie blachodachówką nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy wybrać jedno z następujących rozwiązań:

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.06.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- ROBOTY POKRYWCZE

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności pokrycia blachodachówką z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) i przedstawić je ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika, trwałości i szczelności pokrycia zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót pokrywczych, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

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

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania pokrycia dachu blachodachówką z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

01.06.8.3. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej pokrycia blachodachówką z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy)”.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do ewentualnego dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach pokrywczych blachodachówką.

01.06.8.4. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych
- sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian
- sprawdzenie rozstawu, jakości połączeń, rozmierzeniu uchwytów, zlokalizowaniu ewentualnych dziur i pęknięć, prostoliniowości, sprawdzeniu spadku rynien,
- sprawdzenie prostoliniowości rur spustowych i odchylek od pionu, sprawdzeniu sposobu zamocowania, lokalizacji rys i pęknięć,
- rynny i rury spustowe sprawdza się również pod kątem występowania przecieków oraz czy woda spływając z płaszczyzny dachu nie przelewa się nad rynną.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stany wykonanych obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi.

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.06.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- ROBOTY POKRYWCZE

01.06.9. ROZLICZENIA ROBÓT

Zasady rozliczenia robót ujęto w p. 9 części ogólnej specyfikacji technicznej.

Ceny jednostkowe wykonania pokrycia dachu blachodachówką lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty pokrywczcze blachodachówką uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4 m,
- odbiór i oczyszczenie podkładu z łat,
- pokrycie dachu blachodachówką z uszczelnieniem pokrycia i montażem przewidzianych w dokumentacji projektowej elementów systemowych pokrycia,
- pokrycie kalenic i grzbietów,
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie robót pokrywczczych,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego.

W kwotach ryczałtowych ujęte są również koszty montażu, demontażu i pracy rusztowań niezbędnych do wykonania robót pokrywczczych na wysokości ponad 4 m od poziomu terenu.

Przy rozliczaniu robót pokrywczczych blachodachówką według uzgodnionych cen jednostkowych koszty niezbędnych rusztowań mogą być uwzględnione w tych cenach lub stanowić podstawę oddzielnej płatności. Sposób rozliczenia kosztów montażu, demontażu i pracy rusztowań koniecznych do wykonywania robót na wysokości powyżej 4 m, należy ustalić w postanowieniach pkt 9 specyfikacji technicznej pokrycia dachu blachodachówką opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia (szczegółowej).

01.06.9.1. Obróbki blacharskie

Płaci się za ustaloną ilość „m²” obróbki wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie,
- zmontowanie i umocowanie w podłożu, zalutowanie połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

01.06.9.2. Rynny i rury spustowe

Płaci się za ustaloną ilość „m” rynien wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie,
- zmontowanie i umocowanie,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

01.06.10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-EN 10346

Wyroby płaskie stalowe powlekane ogniowo w sposób ciągły -- Warunki techniczne dostawy

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.06.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- ROBOTY POKRYWCZE

PN-EN 508-1	Wyroby do pokryć dachowych z metalu -- Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję -- Część 1: Stal
PN-EN10143:2008	Blachy i taśmy stalowe powlekane ogniowo w sposób ciągły -- Tolerancje wymiarów i kształtu
PN-EN 1462:2006	Uchwyty do rynien dachowych. Wymagania i badania
PN-EN 612:2006	Rynny dachowe z arkuszy metalowych z okrągłym usztywnionym obrzeżem przedniej strony i rury spustowe łączone na zakład
PN-EN 14782:2008	Samonośne blachy metalowe do pokryć dachowych, okładzin zewnętrznych i wewnętrznych -- Charakterystyka wyrobu i wymagania

Certyfikaty, aprobaty i atesty dopuszczające do stosowania materiały stosowane na budowie. Roboty muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów, norm i instrukcji.

Niewyszczególnienie jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia wykonawcy od ich stosowania

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.07.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- ROBOTY TYNKOWE I LICOWE

SST.01.07.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE – ROBOTY TYNKOWE I LICOWE

KOD CPV	RODZAJ ROBÓT
45410000-4	Tynkowanie

01.07.1.CZĘŚĆ OGÓLNA

01.07.1.1. Nazwa zadania

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla inwestycji polegającej na remoncie budynku przepompowni wody we Franciszkowie zlokalizowanego na działce nr 251/4, obręb 05 Franciszków, jednostka ewidencyjna 060912_2 Strzyżewice.

Roboty wykończeniowe- roboty tynkowe i licowe

01.07.1.2. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków zewnętrznych i wewnętrznych.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków zewnętrznych i wewnętrznych obiektu wg poniższego:

- Tynków zewnętrznych – powłokowy mineralny.
- Tynków wewnętrznych – cementowo – wapiennych kategorii III i IV.
- Okładziny ścienne – płytki glazurowane.

01.07.1.3. Określenia podstawowe

Wszystkie określenia i nazwy użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne lub równoważne z Polskimi Normami przywołanymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 (Dz. U. 2019 poz. 1065) Załącznik nr 1, a w przypadku ich braku z normami branżowymi, warunkami technicznymi wykonania i odbioru wymienionymi indywidualnie. Roboty muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów, norm i instrukcji. Niewyszczególnienie jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia wykonawcy od ich stosowania.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z określeniami podanymi w wymaganiach ogólnych.

01.07.2.WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WYROBÓW BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w p.2 części ogólnej specyfikacji technicznej. Do wykonania robót należy użyć materiałów posiadających Aprobatację Techniczną. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inżynierowi aktualne wyniki badań materiałów wykonywanych przez producenta w ramach nadzoru wewnętrznego (atesty) oraz sprawdzić przydatność tych materiałów do stosowania (data produkcji) i przechowywać je w odpowiednich warunkach (określonych w Aprobacie).

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.07.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- ROBOTY TYNKOWE I LICOWE

01.07.2.1. Podstawowe materiały do wykonywania tynków

Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw należy użyć wodę wodociągową z przyłącza zlokalizowanego na terenie budowy lub wody specjalnie dowiezionej w celu wykonania zapraw.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

Piasek (PN-EN 13139:2013-08)

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty.

Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

01.07.2.1.1. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej. Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

01.07.2.1.2. Tynki cienkowarstwowe:

Należy stosować wyłącznie systemy „zamknięte”. Niedopuszczalne jest mieszanie komponentów pochodzących z różnych systemów. Wszelkie materiały wchodzące w skład systemu ociepleniowego muszą być stosowane zgodnie z przeznaczeniem i instrukcjami technicznymi produktów.

Preparat gruntujący pod tynki mineralne, akrylowe i mozaikowe

Akrylowy preparat gruntujący przeznaczony do gruntowania podłoża przed nakładaniem tynków mineralnych Stosuje się go do gruntowania warstwy zbrojonej w systemach dociepleń

Dane techniczne:

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.07.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- ROBOTY TYNKOWE I LICOWE

- temperatura stosowania: od +5°C do +25°C
- gęstość objętościowa: około 1,0- 1,60 kg/dm³
- czas schnięcia jednej warstwy: około 2-6 h
- całkowite utwardzenie powłoki: 24 h
- konsystencja: gęsta ciecz

Mineralna wyprawa tynkarska

Tynk mineralny do wykonywania dekoracyjnych i ochronnych cienkowarstwowych wypraw tynkarskich na zewnątrz i wewnątrz budynków. Tynk o uziarnieniu 1- 1,5mm, faktura gładka z dodatkami biobójczymi

Dane techniczne:

- temperatura stosowania: +5°C do +25°C

Wszystkie dane zostały podane dla względnej wilgotności powietrza 60% i temperatury powietrza 20°C.

01.07.2.2. Podstawowe materiały do wykonania robót licowych wewnętrznych:

01.07.2.2.1. Okładziny z glazury:

Kleje

Klej elastyczny C2T, 2-10 mm do płytek małego, średniego i dużego formatu, w postaci suchej mieszanki spoiwa cementowego, kruszyw oraz środków modyfikujących.

- wysoka przyczepność
- duża elastyczność
- do glazury, terakoty i gresu

Min. / max. grubość kleju	2 mm / 5 mm
Temperatura przygotowania kleju oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac	od +5 °C do +25 °C
Czas dojrzewania	ok. 5 minut
Żywotność	ok. 4 godziny
Czas otwarty pracy	min. 20 minut
Korygowalność	20 minut
Wchodzenie na posadzkę	po ok. 24 godzinach
Fugowanie	po ok. 24 godzinach
Pełne obciążanie	po ok. 3 dobach

Płytki

Płytki glazurowane gatunek I: nie posiadają widocznych na powierzchni defektów, a ilość wadliwych płytek nie może przekraczać 5%.

Właściwości techniczne:

Właściwości	Badanie wg	Wymagania
Nasiąkliwość wodna %	PN-EN ISO 10545-3	E>10
Wytrzymałość na zginanie MPa	PN-EN ISO 10545-4	<7,5 mm min.15

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.07.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- ROBOTY TYNKOWE I LICOWE

		>7,5 mm min 12
Siła łamiąca N	PN-EN ISO 10545-4	<7,5 mm min 600 N >7,5 mm min 200 N
Współcz. cieplnej rozszerzalności liniowej 10-6/°C	PN-EN ISO 10545-8	<9
Odporność na pęknięcia włoskowate	PN-EN ISO 10545-11	wymagana
Odporność na czynniki chemiczne: zasady i kwasy o słabym stężeniu	PN-EN ISO 10545-13	GLA, GLB
Odporność na działanie środków domowego użytku	PN-EN ISO 10545-13	min GB
Odporność na płamienie	PN-EN ISO 10545-14	min 3 klasa

Fugi

Drobnokruszywowa cementowa zaprawa do spoinowania

Do okładzin z płytek w miejscach mokrych, wilgotnych i suchych, wewnątrz. Pozwalająca na fugowanie okładzin narażonych na odkształcenia. Do spoinowania elementów małego i średniego formatu.

Właściwości:

- zmniejszona nasiąkliwość wodą
- elastyczna
- odporna na grzyby i pleśnie
- idealnie gładka
- szerokość spoiny: 1 – 6 mm

Flizówki i listwy glazurnicze: Profile wykończeniowe do płytek, z PVC i aluminium. Stanowią ochronę krawędzi okładzin przed wyszczerbieniem oraz ich dekoracyjne wykończenie. Trwale łączą dwie płaszczyzny płytek. Maskują krawędzie płytek przycinanych na wymiar

01.07.3.WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne warunki użycia sprzętu podano w p.3 części ogólnej specyfikacji.

Do wykonania robót wykończeniowych budynków należy użyć sprzętu odpowiadającego charakterowi robót i przyjętej technologii wykonania np.:

- mieszarka do zapraw
- pędzle, wałki
- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoża
- rusztowania, drabiny
- inne.

Do mocowania płytek potrzebne będą:

- paca zębata,
- mieszkadło i wiadro do mieszania kleju,
- maszynka do cięcia płytek i wiertarka do wycinania otworów,

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.07.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- ROBOTY TYNKOWE I LICOWE

- poziomnica,
- krzyżyki dystansowe i kliniki odpowiedniej wielkości,
- młotek gumowy - do korygowania położenia płytek,
- gumowa szpachelka i paca z gąbką - do spoinowania

01.07.4.WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne warunki użycia sprzętu transportowego podano w p.4 części ogólnej specyfikacji technicznej.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

Podstawowy sprzęt to:

- Samochody ciężarowe
- Samochody dostawcze

Przewożony ładunek należy zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Ewentualne użycie sprzętu specjalistycznego należy uzgodnić z Inżynierem.

01.07.4.1. Cement

Wysyłany w opakowaniu powinien być pakowany w worki papierowe, co najmniej trójwarstwowe. Na workach powinien być umieszczony trwały, wyraźny napis zawierający dane:

- Oznaczenie
- Nazwa wytwórni i miejscowość
- Masa worka z cementem
- Data wysyłki
- Termin trwałości cementu

Każda partia cementu powinna być zaopatrzona w sygnaturę odbiorczą kontroli jakości zgodnie z PN-EN 197-2:2002. Cement pochodzący z każdej dostawy powinien być poddany badaniom wg norm. W przypadku, gdy kontrola wykaże niezgodność z normami cement nie może być użyty do betonu.

Cement należy przechowywać w opakowaniach oryginalnych. Może być przechowywany w składach otwartych- wydzielonych miejscach zadaszonych, zabezpieczonych z boku przed opadami, lub w zamkniętych magazynach- o szczelnym dachu i ścianach.

Dopuszczalny okres przechowywania zależy jest od miejsca. Cement nie może być użyty do betonu po okresie 10 dni przechowywania w składach otwartych, po upływie okresu trwałości w przypadku przechowywania w składach zamkniętych.

Każda partia cementu, posiadająca oddzielne świadectwo jakości powinna być przechowywana w sposób umożliwiający łatwe rozróżnienie

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.07.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- ROBOTY TYNKOWE I LICOWE

01.07.4.2. Płytki ceramiczne glazurowane

Pakowanie:

- Płytki pakowane w pudła tekturowe zawierające ok. 1 m² płytek.

Na opakowaniu umieszcza się: nazwę i adres producenta nazwę wyrobu, liczbę sztuk w opakowaniu, znak kontroli jakości, znaki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących się oraz napis „Wyrób dopuszczony do stosowania w budownictwie Świadectwem ITB nr.”. Płytki przewozić w opakowaniach krytymi środkami transportu.

- Podłogę wyłożyć materiałem wyściółkowym grubości ok. 5 cm.
- Opakowania układać ściśle obok siebie. Na środkach transportu umieścić nalepki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących się.

Składowanie:

Płytki składować w pomieszczeniach zamkniętych w oryginalnych opakowaniach. Wysokość składowania do 1,8 m

01.07.5.WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne warunki wykonania robót podano w specyfikacji technicznej wykonywania i odbioru robót – część ogólna.

01.07.5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.

W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

01.07.5.2. Ogólne zasady wykonywania okładzin ceramicznych

- Okładziny ceramiczne powinny być mocowane do podłoża warstwą wyrównującą lub bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża. W pomieszczeniach mokrych okładzinę należy mocować do dostatecznie wytrzymałego podłoża.
- Podłoże pod okładziny ceramiczne mogą stanowić nieotynkowane lub otynkowane mury z elementów drobnowymiarowych oraz ściany betonowe.

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.07.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- ROBOTY TYNKOWE I LICOWE

- Do osadzania wykładzin na ścianach murowanych można przystąpić po zakończeniu osiadania murów budynku.

Bezpośrednio przed rozpoczęciem wykonywania robót należy oczyścić z grudek zaprawy i brudu szczotkami drucianymi oraz zmyć z kurzu.

Na oczyszczoną i zwilżoną powierzchnię ścian murowanych należy nałożyć dwuwarstwowy podkład wykonany z obrzutki i narzutu. Obrzutkę należy wykonać o grubości 2-3 mm z ciekłej zaprawy cementowej marki 8 lub 5, narzut z plastycznej zaprawy cementowo-wapiennej marki 5 lub 3.

Elementy ceramiczne powinny być posegregowane według wymiarów, gatunków i odcieni barwy.

Temperatura powietrza wewnętrznego w czasie układania płytek powinna wynosić, co najmniej +5°C.

Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2 mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej.

Zaleca się następujące szerokości spoin przy płytkach o długości boku:

- do 100 mm – około 2 mm
- od 100 do 200 mm – około 3 mm
- od 200 do 600 mm – około 4 mm

01.07.5.3. Przygotowanie podłoża

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

01.07.5.4. Wykonywanie tynków trójwarstwowych

Tynk kat. III należy nakładać w trzech warstwach – obrzutka poprawiająca, tynk podkładowy i warstwa zewnętrzna. Jeśli nie korzysta się z gotowych mieszanek, to warstwę podkładową tynku powinno się zbroić siatką z włókna szklanego, aby nie pękała. Po ułożeniu każdej warstwy należy zachować przerwę technologiczną, żeby związała z podłożem i całkowicie wyschła.

Obrzutkę należy wykonać poprzez narzucanie równomierne tynku na ścianę kielnią lub agregatem.

Narzut wierzchni należy nanosić po związaniu zaprawy obrzutki, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas wyrównywania należy warstwę wierzchnią narzutu dociskać pacą przesuwaną stale w jednym kierunku.

Moment przystąpienia do zacierania należy określić doświadczalnie tak, aby nie nastąpiło zbytne przesuszenie powierzchni tynku. Zacieranie wykonać po nałożeniu dodatkowej, cienkiej warstwy zaprawy, odpowiadającej grubości kruszywa. Prace wykończeniowe należy wykonywać zgodnie z technologią robót tynkarskich.

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.07.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- ROBOTY TYNKOWE I LICOWE

01.07.5.5. Wykonanie tynku cienkowarstwowego na styropianie

W czasie wykonywania robót i w fazie wysychania temperatura otoczenia i podłoża nie może być niższa niż +5°C. Podczas wykonywania robót i w czasie wiązania materiały należy chronić przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (deszcz, silne nasłonecznienie, silny wiatr); zagrożone płaszczyzny należy odpowiednio zabezpieczyć. Rusztowania ustawić z wystarczająco dużym odstępem od powierzchni ścian dla zapewnienia odpowiedniej przestrzeni roboczej. Ustawione rusztowanie wymaga odbioru technicznego.

01.07.5.5.1. Wykonanie warstwy zbrojonej siatką

Nierówności i uskoki powierzchni płyt termoizolacyjnych należy zeszlifować do uzyskania jednolitej płaszczyzny. Szlifowanie należy przeprowadzać w taki sposób, aby unikać zanieczyszczania okolicy pyłem, najlepiej poprzez stosowanie urządzeń z odsysaniem urobku. Warstwę zbrojoną wykonuje się najwcześniej po upływie 24 godzin od montażu płyt termoizolacyjnych. Po tym czasie na płyty termoizolacyjne nakłada się zaprawę lub masę klejącą i rozprowadza się ją równomiernie pacą ze stali nierdzewnej (np. "zębatą" o wielkości zębów 10-12 mm) tworząc warstwę z materiału klejącego na powierzchni nieco większej od przyciętego pasa siatki zbrojącej. Na tak przygotowanej warstwie natychmiast rozkłada się siatkę zbrojącą i zatapia w niej przy użyciu pacy ze stali nierdzewnej, szpachlując na gładko. Siatka zbrojąca powinna być niewidoczna i całkowicie zatopiona w warstwie materiału klejącego. Siatkę zbrojącą należy układać na zakład o szerokości ok. 10 cm, względnie wyprowadzić poza krawędzie otworów okiennych i drzwiowych. Po nałożeniu siatki w pobliżu haków rusztowania na nacięcie nakłada się dodatkowy pasek siatki i zatapia ją w masie klejącej. Przy wykańczaniu cokołu z zastosowaniem listwy cokołowej zatopioną siatkę należy obciąć wzdłuż dolnej krawędzi listwy

01.07.5.5.2. Podkład tynkarski

Podkład tynkarski należy nanieść na warstwę zbrojoną jednokrotnie techniką malarską.

01.07.5.5.3. Tynk cienkowarstwowo

Do wykonywania zewnętrznej wyprawy tynkarskiej używa się fabrycznie przygotowanych produktów, zdefiniowanych w dokumencie normatywnym dla danego zestawu wyrobów. Wierzchnią wyprawę tynkarską należy nakładać po dokładnym wyschnięciu warstwy zbrojonej, nie wcześniej jednak niż po 48 godzinach. Wyprawy tynkarskie mogą posiadać różne faktury zgodne z kartami technicznymi i próbkami. Struktura i faktura wyprawy tynkarskiej muszą ściśle odpowiadać podanej w projekcie.

01.07.5.5.4. Malowanie elewacji

Malowanie elewacji należy wykonywać na tynkach dobrze wyschniętych. Do malowania tynków mineralnych należy użyć specjalnych farb fasadowych. W wyniku malowania tynku mineralnego farbą zmniejsza się znacząco chłonność wilgoci przez tynk mineralny oraz znacznie zmniejsza się zdolność tynków mineralnych do zabrudzeń. Pokrywanie powierzchni tynku powłoką malarską ma przede wszystkim zabezpieczyć powierzchnię tynku przed niekorzystnym oddziaływaniem warunków atmosferycznych i środowiskowych, przy jednoczesnym uzyskaniu efektu estetycznego.

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.07.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- ROBOTY TYNKOWE I LICOWE

01.07.5.6. Okładziny ceramiczne

Okładzinę z glazury wykonywać po zakończeniu okładziny ceramicznej posadzek. W pomieszczeniach, w których glazury nie wykłada się na pełną wysokość pomieszczeń płytki okładzinowe rozmierzyć tak, by wszystkie rzędy poziome poczynawszy od najwyższego miały zachowany pełny wymiar modułarny, a docinaniu podlegał jedynie rząd najniżej położony. Nie dopuszcza się nieciągłych spoin pionowych na ścianach, tj. układania płytek z przesunięciem poziomym pomiędzy ich pozycją w poszczególnych rzędach, łącznie z najniższym. Kolor spoiny zostanie uzgodniony z Inżynierem. Dla umożliwienia wyboru Wykonawca dostarczy próbki.

01.07.5.6.1. Przygotowanie kleju

Materiał z worka należy wsypać do naczynia z odmierzoną ilością wody (proporcje podane w Danych Technicznych) i mieszać wiertarką z mieszadłem, aż do uzyskania jednolitej konsystencji. Rozrobiony klej należy odstawić na 5 minut i ponownie wymieszać. Przygotowany w ten sposób klej należy wykorzystać w ciągu ok. 3- 4 godzin.

01.07.5.6.2. Nanoszenie kleju

Klej należy nanieść na podłoże gładką pacą stalową, a następnie równomiernie rozprowadzić i wyprofilować (możliwie w jednym kierunku), używając pacy ząbkowanej.

01.07.5.6.3. Przyklejanie płytki

Po rozprowadzeniu na podłożu klej zachowuje swoje właściwości przez około 20 minut (w zależności od parametrów podłoża i otoczenia). W tym czasie należy przyłożyć do niego płytkę i dokładnie docisnąć (po docięnięciu płytki powierzchnia jej styku z klejem powinna być równomierna i możliwie jak największa - min. 2/3 powierzchni płytki).

01.07.5.6.4. Korygowanie położenia płytki

Położenie płytki można delikatnie korygować przez około 20 minut od momentu jej docięnięcia.

Czas otwarty - od naniesienia kleju na podłoże do przyłożenia do niego płytek - jest ograniczony. Aby sprawdzić czy możliwe jest jeszcze przyklejanie płytek, zaleca się przeprowadzić test. Polega on na przyciśnięciu palców ręki do nałożonego kleju. Jeżeli klej pozostaje na palcach, wówczas można przyklejać płytki. Gdy palce są czyste, należy usunąć starą warstwę kleju i nanieść nową.

Nadmiar kleju pojawiający się w spoinach przy dociskaniu płytek należy na bieżąco usuwać.

Narzędzia należy czyścić czystą wodą, bezpośrednio po użyciu kleju. Trudne do usunięcia resztki związanego kleju zmywa się specjalnym środkiem.

01.07.5.6.5. Fugowanie

Przed przystąpieniem do fugowania, spoiny należy starannie oczyścić z kurzu oraz wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń. Spoina między płytkami powinna być jednakowej głębokości, dlatego w trakcie układania płytek należy na bieżąco usuwać ze spoin nadmiar zaprawy klejącej. Spoinowanie okładziny można rozpoczynać po stwardnieniu zaprawy klejącej użytej do jej przyklejenia, nie wcześniej niż po 24 godzinach.

Bezpośrednio przed przystąpieniem do fugowania powierzchnię płytek należy oczyścić wilgotną gąbką oraz lekko zwilżyć same spoiny (zwłaszcza gdy spoinowanie prowadzimy po całkowitym wyschnięciu zaprawy klejącej lub w przypadku remontów - w miejscach po starej fugie). Nadmierne

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.07.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- ROBOTY TYNKOWE I LICOWE

chłonne płytki (np. z marmuru) mogą ulegać przebarwieniom. W związku z tym, przed właściwym spoinowaniem okładziny zaleca się wykonanie próby fugowania na niewielkim odcinku spoiny

Zaprawę przygotowuje się poprzez wsypanie suchej mieszanki do naczynia z odmierzoną ilością wody (w proporcji 0,25l wody na 1kg suchej zaprawy) i wymieszanie, aż do uzyskania jednolitej konsystencji.

Czynność tą można wykonać ręcznie bądź mechanicznie - za pomocą wiertarki z mieszadłem. Zaprawa nadaje się do pracy po upływie ok. 5 minut i po powtórным wymieszaniu. Tak przygotowaną zaprawę należy wykorzystać w ciągu ok. 2 godziny.

Zaprawę wprowadza się głęboko i szczelnie w spoiny za pomocą pacy lub szpachelki gumowej. Po wstępnym związaniu zaprawy można przystąpić do czyszczenia powierzchni, używając do tego celu wilgotnych, twardych gąbek o większych porach lub pacy z gąbką. Zbytne nasączenie powierzchni spoiny wodą może powodować wypłukiwanie pigmentów i wymywanie świeżej fugi. W końcowym etapie prac pielęgnacyjnych zaleca się stosowanie odpowiednich ściereczek lub drobnoporowatych, sztywnych gąbek.

Nie wolno czyścić płytek "na sucho", ze względu na niebezpieczeństwo zmiany koloru pod wpływem wcierania suchej zaprawy w wilgotną fugę. Aby zachować optymalne warunki wiązania zaprawy należy przez kilka pierwszych dni utrzymywać świeże fugi lekko wilgotne, np. poprzez zraszanie lub przemywanie powierzchni czystą wodą. Rzeczywisty kolor fugi ustala się po jej wyschnięciu, po około 2-3 dniach.

Uwaga. Ze względu na możliwość wystąpienia niewielkich różnic w kolorze zaleca się w danym miejscu stosować zaprawę o tej samej dacie i numerze zasypu. Fugę należy chronić przed zbyt intensywnym wysychaniem.

Niezastosowanie się do powyższych uwag, a także zastosowanie niewłaściwej ilości wody do przygotowania zaprawy może prowadzić do pogorszenia jej parametrów i powstania przebarwień. Różnice w głębokości spoin, różne rodzaje ceramiki, a także zbyt wczesne zmywanie okładziny mogą powodować powstanie na powierzchni fugi efektu nierównomiernego odcienia koloru. W spoinach znajdujących się miejscach szczególnych okładziny (narożniki zewnętrzne i wewnętrzne, dylatacje) należy stosować odpowiednie listwy wykończeniowe, np. flizówki lub wypełnienie materiałami trwale elastycznymi, np. silikon. W celu ograniczenia nasiąkliwości fugi i zwiększenia jej odporności na zabrudzenia zaleca się (po jej całkowitym wyschnięciu, tj. po ok. 2 tygodniach) zastosowanie środka ochronnego

01.07.6.KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne warunki podano w p.6 części ogólnej specyfikacji.

01.07.6.1. Zaprawy

W przypadku, gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

01.07.6.2. Materiały ceramiczne

Przy odbiorze należy przeprowadzić na budowie:

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.07.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- ROBOTY TYNKOWE I LICOWE

- sprawdzenie zgodności klasy materiałów ceramicznych z zamówieniem,
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
- wymiarów i kształtu,
- liczby szczerb i pęknięć,
- odporności na uderzenia.

W przypadku niemożności określenia jakości elementów przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie, co do klasy i odporności na działanie mrozu w przypadku wykładziny zewnętrznej).

01.07.6.3. Dopuszczalne odchyłki wymiarów

Inżynier może w dowolnym czasie dokonywać kontroli i pomiarów sprawdzających zachowanie reżimów wymiarowych - pionu, poziomu ścian i ich elementów, grubości i stopnia wypełnienia spoin, sposobu wiązania elementów muru. Tolerancja wymiarowa grubości spoin na okładzinach +/-1mm.

01.07.6.4. Kontrola w czasie odbioru robót

Zakres czynności kontrolnych dotyczący okładzin ścian powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia płytek; ułożenie płytek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzać wizualnie
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łatą a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładności do 1 mm,
- sprawdzenie prostoliniowości spoin oraz pionu i dokonanie pomiaru odchylenia z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie związania płytek z podkładem
- sprawdzenie szerokości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru; na dowolnie wybranej powierzchni wielkości 1 m² należy zmierzyć szerokość spoin suwmiarką z dokładnością do 0,5 mm
- grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytkami (pomiar dokonany w trakcie realizacji robót lub grubość określona na podstawie zużycia kompozycji klejącej).

01.07.7.WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Ogólne warunki podano w p.7 części ogólnej specyfikacji.

Jednostką obmiarową robót jest m². Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

01.07.8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne warunki podano w p.8 części ogólnej specyfikacji.

01.07.8.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2 niniejszej SST.

Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.07.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- ROBOTY TYNKOWE I LICOWE

01.07.8.2. Odbiór tynków

Odbiór tynków następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają: projekt budowlany, specyfikacja techniczna (w przypadku robót prowadzonych w trybie zamówień publicznych), a także dokumentacja powykonawcza, określająca uzgodnione zmiany, dokonane w toku wykonywania prac tynkarskich.

Zgodność wykonania tynków zwykłych stwierdza się na podstawie porównania wyników badań kontrolnych z wymaganiami i tolerancjami określonymi w normie PN-70/B-10100.

Tynk może być odebrany, jeśli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk nie powinien być przyjęty. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- wykonawca tynków, jeśli to możliwe, powinien poprawić tynki i przedstawić je do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości tynku, należy zaliczyć tynk do niższej kategorii,
- jeżeli nie są możliwe podane rozwiązania, należy usunąć tynk i ponownie wykonać roboty tynkowe.

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej – nie większe niż 3mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2 m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego – nie większe niż 2mm na 1m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniu,
- poziomego – nie większe niż 3mm na 1m i ogółem nie więcej niż 6mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).
- odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji: nie większe niż 3mm na 1m.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. IV od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej – nie większe niż 2mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łąty kontrolnej 2 m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego – nie większe niż 1,5mm na 1m i ogółem nie więcej niż 3mm w pomieszczeniach do 3,5m wysokości oraz nie więcej niż 4mm w pomieszczeniach powyżej 3,5m wysokości,
- poziomego – nie większe niż 2mm na 1m i ogółem nie więcej niż 3mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).
- odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji: nie większe niż 2mm na 1m.

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwity w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów przenikających z podłoża,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.07.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- ROBOTY TYNKOWE I LICOWE

01.07.8.3. Odbiór okładzin ceramicznych

Prawidłowo wykonana wykładzina powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia wykładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy wykładzin dla których różnorodność barw jest zamierzona),
- cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu,
- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,
- dopuszczalne odchylenie powierzchni wykładziny od płaszczyzny poziomej (mierzone łatą długości 2 m) nie powinno być większe niż 3 mm na długości łaty i nie większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki,
- spoiny na całej długości i szerokości muszą być wypełnione zaprawą do spoinowania,
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3mm na całej długości lub szerokości posadzki dla płytek gatunku pierwszego i odpowiednio 3 mm i 5mm dla płytek gatunku drugiego i trzeciego,
- szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione całkowicie materiałem wskazanym w projekcie,
- listwy dylatacyjne powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

01.07.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zasady rozliczenia robót ujęto w p. 9 części ogólnej specyfikacji technicznej

01.07.9.1. Tynki wewnętrzne i zewnętrzne.

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ściany wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- osiatkowanie bruzd,
- obsadzenie krtek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- reperacje tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

01.07.9.2. Okładziny ścian.

Płaci się za 1m² okładziny wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- budowa rusztu,
- mocowanie płyt z oklejeniem spoin i szpachlowaniem,
- uporządkowanie stanowiska pracy

01.07.10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-EN 998-1:2012P

Wymagania dotyczące zapraw do murów -- Część 1: Zaprawa tynkarska

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.07.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- ROBOTY TYNKOWE I LICOWE

PN-EN 13658-1:2009	Metalowe siatki, narożniki i listwy podtynkowe -- Definicje, wymagania i metody badań -- Część 1: Tynki wewnętrzne
PN-EN 13658-2:2009	Metalowe siatki, narożniki i listwy podtynkowe -- Definicje, wymagania i metody badań -- Część 2: Tynki zewnętrzne
PN-EN 13914-1:2009	Projektowanie, przygotowanie i wykonywanie tynków zewnętrznych i wewnętrznych -- Część 1: Tynki zewnętrzne
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu -- Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
PN-EN 13055-1:2003/AC:2004	Kruszywa lekkie -- Część 1: Kruszywa lekkie do betonu, zaprawy i rzadkiej zaprawy
PN-EN 13139:2003/AC:2004	Kruszywa do zaprawy
PN-EN 197-1:2002/A1:2005	Cement cz.1. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego stosowania.
PN-EN 197-2:2002	Cement -- Część 2: Ocena zgodności
PN-ISO 3443:1994	Tolerancja w budownictwie – Kontrola wymiarowa robót budowlanych.
PN-EN 12004:2008	Kleje do płytek. Wymagania, ocena zgodności, klasyfikacja i oznaczenie
PN-EN 14411:2009	Płytki ceramiczne -- Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie
PN-EN 13888:2010	Zaprawy do spoinowania płytek. Wymagania, ocena zgodności, klasyfikacja i oznaczenie
PN-EN ISO 10545-5:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności na uderzenie metodą pomiaru współczynnika odbicia
PN-EN ISO 10545-11:1998	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności na pęknięcia włoskowate płytek szklwionych
PN-EN ISO 10545-14:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności na płamienie

Certyfikaty, aprobaty i atesty dopuszczające do stosowania materiały stosowane na budowie. Roboty muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów, norm i instrukcji.

Niewyszczególnienie jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia wykonawcy od ich stosowania

5. SZCZEGÓŁOWE SST
SST.01.08.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- POSADZKI

SST.01.08.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE – POSADZKI

KOD CPV	RODZAJ ROBÓT
45400000-0	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45430000-0	Pokrywanie podłóg i ścian

01.08.1.CZĘŚĆ OGÓLNA

01.08.1.1. Nazwa zadania

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla inwestycji polegającej na remoncie budynku przepompowni wody we Franciszkowie zlokalizowanego na działce nr 251/4, obręb 05 Franciszków, jednostka ewidencyjna 060912_2 Strzyżewice.

Roboty wykończeniowe- posadzki

01.08.1.2. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie posadzek w obiekcie przetargowym.

Podkład posadzkowy:

- warstwa wyrównawcza i podbudowa - posadzka cementowa – 5cm,

Posadzki właściwe:

- Płytki Gresowe

01.08.1.3. Określenia podstawowe

Wszystkie określenia i nazwy użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne lub równoważne z Polskimi Normami przywołanymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 maja 2004 r. (Dz. U. Nr 109 poz. 1156) Załącznik nr1, a w przypadku ich braku z normami branżowymi, warunkami technicznymi wykonania i odbioru wymienionymi indywidualnie. Roboty muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów, norm i instrukcji. Niewyszczególnienie jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia wykonawcy od ich stosowania.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z określeniami podanymi w wymaganiach ogólnych.

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.08.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- POSADZKI

01.08.2.WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

01.08.2.1. Posadzki cementowe

01.08.2.1.1. Woda (PN-EN 1008:20040)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia oraz wodę z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

01.08.2.1.2. Piasek (PN-EN 13139:2013-08)

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

01.08.2.1.3. Cement portlandzki

Z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 /dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

01.08.2.1.4. Podkłady, Masy Samopoziomujące

Półsuchy cementowy podkład podłogowy z dodatkami zapewniającymi szybkie wysychanie i dużą wytrzymałość podkładu – dostosowana do planowanych obciążeń.

W zależności od podłoża zastosować odpowiednie produkty wysokiej klasy, do odnawiania i naprawy istniejących posadzek betonowych oraz do wypełniania szczelin i wgłębień.

Podkład pod posadzki na spoiwie cementowym, marka zaprawy posadzkowej M12.

01.08.2.2. Płytki gresowe

Parametry płytek gresowych w g normy PN-En14411 wg zał. G.

Płytki ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E \leq 0,5\%$.

Właściwości	Badanie wg	Wymagania
Nasiąkliwość wodna %	PN-EN ISO 10545-3	$E \leq 0,5$
Wytrzymałość na zginanie MPa	PN-EN ISO 10545-4	min.35
Siła łamiąca N	PN-EN ISO 10545-4	<7,5 mm min 750 N >7,5 mm min 1300 N
Współcz. cieplnej rozszerzalności liniowej 10-6/°C	PN-EN ISO 10545-8	<9
Mrozoodporność	PN-EN ISO 10545-12	mrozoodporne
Odporność na ścieranie		PEI III, PEI IV
Skuteczność antypoślizgowa (grupa)	DIN 51130	Minimum R10,

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.08.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- POSADZKI

Odporność na czynniki chemiczne:

- a) zasady i kwasy o słabym stężeniu
- b) zasady i kwasy o mocnym stężeniu

- a) PN-EN ISO 10545-13 ULA, ULB
- b) PN-EN ISO 10545-13 UHA, UHB

Odporność na działanie środków domowego użytku wg. met. badań min UB

Odporność na płamienie wg. met. badań 3-5

01.08.2.3. Materiały pomocnicze

- klej do płytek gresowych: cementowa zaprawa klejąca, normalnie wiążąca o zmniejszonym spływie, typ i klasa C1T, zaprawa sucha, do stosowania po połączeniu z wodą, zaprawa wysychająca bezskurczowo
- do wypełniania spoin zaprawy fugowe nienasiąkliwe, odporne na działanie środków chemicznych

WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w p.3 części ogólnej specyfikacji technicznej. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak i też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez Wykonawcę musi uzyskać akceptację Inżyniera Kontraktu. Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu właściwego sprzętu.

01.08.3.WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w p.3 części ogólnej specyfikacji technicznej. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak i też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez Wykonawcę musi uzyskać akceptację Inżyniera Kontraktu. Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu właściwego sprzętu.

01.08.4.WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

Podstawowy sprzęt to:

- Samochody ciężarowe
- Samochody dostawcze

Przewożony ładunek należy zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Ewentualne użycie sprzętu specjalistycznego należy uzgodnić z Inżynierem.

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.08.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- POSADZKI

01.08.4.1. Cement

Wysyłany w opakowaniu powinien być pakowany w worki papierowe, co najmniej trójwarstwowe. Na workach powinien być umieszczony trwały, wyraźny napis zawierający dane:

- Oznaczenie
- Nazwa wytwórni i miejscowość
- Masa worka z cementem
- Data wysyłki
- Termin trwałości cementu

Każda partia cementu powinna być zaopatrzona w sygnaturę odbiorczą kontroli jakości zgodnie z PN-EN 197-2:2002. Cement pochodzący z każdej dostawy powinien być poddany badaniom wg norm. W przypadku, gdy kontrola wykaże niezgodność z normami cement nie może być użyty do betonu.

Cement należy przechowywać w opakowaniach oryginalnych. Może być przechowywany w składach otwartych- wydzielonych miejscach zadaszonych, zabezpieczonych z boku przed opadami, lub w zamkniętych magazynach- o szczelnym dachu i ścianach.

Dopuszczalny okres przechowywania zależny jest od miejsca. Cement nie może być użyty do betonu po okresie 10 dni przechowywania w składach otwartych, po upływie okresu trwałości w przypadku przechowywania w składach zamkniętych.

Każda partia cementu, posiadająca oddzielne świadectwo jakości powinna być przechowywana w sposób umożliwiający łatwe rozróżnienie

01.08.4.2. Transport płytek posadzkowych

Pakowanie:

Płytki pakowane w pudła tekturowe zawierające ok. 1 m² płytek.

Na opakowaniu umieszcza się: nazwę i adres producenta nazwę wyrobu, liczbę sztuk w opakowaniu, znak kontroli jakości, znaki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących się oraz napis „Wyrób dopuszczony do stosowania w budownictwie Świadectwem ITB nr”. Płytki przewozić w opakowaniach krytymi środkami transportu.

Podłogę wyłożyć materiałem wyściółkowym grubości ok. 5 cm.

Opakowania układać ściśle obok siebie. Na środkach transportu umieścić nalepki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących się.

Składowanie:

Płytki składować w pomieszczeniach zamkniętych w oryginalnych opakowaniach. Wysokość składowania do 1,8 m.

01.08.5.WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne warunki wykonania robót podano w specyfikacji technicznej wykonywania i odbioru robót – część ogólna.

Przed przystąpieniem do wykonywania podłóg powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiecia i bruzdy, obsadzone ościeżnice

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.08.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- POSADZKI

drzwiowe i okienne, roboty tynkowe i malarskie. Stan powierzchni podłoża powinien zostać sprawdzony przed przystąpieniem do robót:

- powierzchnia podłoża powinna być równa, bez ubytków i uskoków,
- powierzchnia powinna być oczyszczona z kurzu, luźnych ziaren zaprawy lub betonu,
- w czasie wbudowywania materiały należy chronić przed zawilgoceniem. Roboty powinny być wykonywane w temperaturze dodatniej. Warstwy izolujące winny być wbudowane w sposób uniemożliwiający zawilgocenie parą wodną w czasie użytkowania budynku bądź z innych źródeł.

01.08.5.1. Podłoga na gruncie

Temperatura pomieszczeń powinna wynosić minimum +5°C.

W posadzkach betonowych maksymalna wielkość ziaren kruszywa nie może przekroczyć 1/3 grubości,

Do mieszanki betonowej można dodawać dodatki chemiczne, na podstawie receptury wytwórni, uzgodnionej z Inżynierem.

Mieszankę betonową posadzki należy dokładnie zagęścić, a powierzchnię wyrównać i zatrzeć na gładko.

Posadzka powinna być zbrojona z zastosowaniem siatki lub prętów ułożonych krzyżowo w środku grubości posadzki. Rodzaj i rozstaw zbrojenia określa dokumentacja projektowa.

W posadzkach betonowych powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne:

izolacyjne: oddzielające posadzkę wraz z całą konstrukcją podłogi od pionowych elementów budynku, dzielące fragmenty posadzki o wyraźnie różniących się wymiarach,

przeciwskurczowe w odstępach nie większych niż 3m., przy czym powierzchnia pola zbliżonego do kwadratu nie powinna przekraczać 9m²

Wykonana posadzka powinna być, przez co najmniej 7 dni chroniona przed wysychaniem i nie powinna być udostępniana do chodzenia wcześniej niż po 3 dniach od wykonania.

Przez 28 dni powinna być chroniona przed mrozem.

01.08.5.2. Posadzka z płytek gresowych

Zalecenia ogólne:

Temperatura powietrza w czasie układania płytek powinna wynosić, co najmniej +5°C i nie więcej niż +25°C. Temperaturę tę należy zapewnić, na co najmniej kilka dni przed rozpoczęciem robót oraz w czasie wiązania i twardnienia zaprawy.

Materiały użyte do wykonania posadzki powinny znajdować się w pomieszczeniach o wymaganej temperaturze, co najmniej 24 godziny przed rozpoczęciem robót,

Przed przystąpieniem do okładzinowania powierzchni podłóg w pomieszczeniach mokrych należy sprawdzić spadki do elementów odwadniających min. 1,5 %.

Dla pomieszczeń bez odwodnienia podłogi układać w poziomie wykończeniowym.

Warstwa kleju pod płytki nie może zawierać pustych miejsc.

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.08.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- POSADZKI

01.08.5.2.1. Przygotowanie podłoża:

Z powierzchni betonowej należy usunąć wszystkie luźne części, zatłuszczenia, jak również zabrudzenia pochodzenia kwasowego i zasadowego,

Podłoże powinno być nośne a wytrzymałość na odrywanie powinna być zgodna z PN/B-10107 nie mniejsza niż 0,5 MPa.

Podłoże musi być równe, suche, twarde, czyste, odpowiednio porowate, bez pęknięć i szczelin

Wilgotność nie może przekraczać 1,5% dla betonu.

01.08.5.2.2. Roboty zasadnicze:

Posadzki z płytek układać na przygotowanym wcześniej suchym i czystym podkładzie betonowym. Do układania stosować klej, którego rodzaj dobrać zgodnie z przeznaczeniem posadzki oraz rodzaju płytek.

Roboty posadzkowe rozpocząć od ułożenia spoziomowanych płytek – reperów, których powierzchnia wyznacza położenie płaszczyzny posadzki. Następnie ułożyć w odstępach będących wielokrotnością wymiaru płytek pasy kierunkowe, których płaszczyznę kontroluje się łątą opieraną na płytkach – reperach. Prawdliwość płaszczyzn układanych pól kontroluje się łątą przykładaną do pasów kierunkowych. Spoiny wypełnia się zaprawą do spoinowania.

Do fugowania należy przystąpić po upływie 24 h, pełną wytrzymałość okładzina uzyska po 3dniach.

01.08.6.KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne warunki podano w p.6 części ogólnej specyfikacji.

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych).

Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

01.08.7.WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Ogólne warunki podano w p.7 części ogólnej specyfikacji.

Jednostką obmiarową robót jest m². Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora i sprawdzonych w naturze.

01.08.8.ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne warunki podano w p.8 części ogólnej specyfikacji.

Podstawą do odbioru posadzek powinny stanowić następujące dokumenty:

Dokumentacja Projektowa,

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.08.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- POSADZKI

Świadectwo jakości dostarczonych materiałów, w przypadku zastrzeżeń, co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

Odbiór powinien obejmować:

- Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie grubości posadzki cementowej należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki.
- spoiny na całej długości i szerokości muszą być wypełnione zaprawą do spoinowania,
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3mm na całej długości lub szerokości posadzki dla płytek gatunku pierwszego i odpowiednio 3 mm i 5mm dla płytek gatunku drugiego i trzeciego,
- szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione całkowicie materiałem wskazanym w projekcie,
- listwy dylatacyjne powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchyień z dokładnością 1mm, a szerokości spoin – za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów lub listew podłogowych; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.

01.08.9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zasady rozliczenia robót ujęto w p. 9 części ogólnej specyfikacji technicznej

Cena jednostkowa wykonania 1,0m² robót budowlanych wykończeniowych w zakresie wykonania podłóg i posadzek obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego
- wykonanie i sprawdzenie podłoża
- zakup i dostawa materiałów, narzędzi i sprzętu
- wykonanie posadzek,
- prace porządkowe.
- uporządkowanie terenu

01.08.1 DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu -- Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
PN-EN 13055-1:2003/AC:2004	Kruszywa lekkie -- Część 1: Kruszywa lekkie do betonu, zaprawy i rzadkiej zaprawy
PN-EN 13139:2003/AC:2004	Kruszywa do zaprawy

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.08.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- POSADZKI

PN-87/B-01100	Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.
PN-EN 197-1:2002/A1:2005	Cement cz.1. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego stosowania.
PN-EN 197-2:2002	Cement -- Część 2: Ocena zgodności
PN-ISO 4464:1994	Tolerancja w budownictwie – Związki pomiędzy różnymi rodzajami odchyłek i tolerancji stosowanych w wymaganiach.
PN-ISO 3443:1994	Tolerancja w budownictwie – Kontrola wymiarowa robót budowlanych.
PN-EN 12004:2008	Kleje do płytek. Wymagania, ocena zgodności, klasyfikacja i oznaczenie
PN-EN 14411:2009	Płytki ceramiczne -- Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie
PN-EN 13888:2010	Zaprawy do spoinowania płytek. Wymagania, ocena zgodności, klasyfikacja i oznaczenie

Certyfikaty, aprobaty i atesty dopuszczające do stosowania materiały stosowane na budowie. Roboty muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów, norm i instrukcji.

Niewyszczególnienie jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia wykonawcy od ich stosowania

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.09.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

SST.01.09.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE – STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

KOD CPV

45421000-4

RODZAJ ROBÓT

Roboty w zakresie stolarki budowlanej

01.09.1. CZĘŚĆ OGÓLNA

01.09.1.1. Nazwa zadania

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla inwestycji polegającej na remoncie budynku przepompowni wody we Franciszkowie zlokalizowanego na działce nr 251/4, obręb 05 Franciszków, jednostka ewidencyjna 060912_2 Strzyżewice.

Roboty wykończeniowe- stolarka okienna i drzwiowa

01.09.1.2. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na zamontowaniu stolarki drzwiowej i okiennej.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu stolarki drzwiowej i okiennej.

W skład tych robót wchodzi:

- przygotowanie ościeży,
- montaż stolarki drzwiowej,
- montaż okien PCV.

01.09.1.3. Określenia podstawowe

Wszystkie określenia i nazwy użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne lub równoważne z Polskimi Normami przywołanymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 (Dz. U. 2019 poz. 1065) Załącznik nr 1, a w przypadku ich braku z normami branżowymi, warunkami technicznymi wykonania i odbioru wymienionymi indywidualnie. Roboty muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów, norm i instrukcji. Niewyszczególnienie jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia wykonawcy od ich stosowania.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z określeniami podanymi w wymaganiach ogólnych.

01.09.2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WYROBÓW BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w p.2 części ogólnej specyfikacji technicznej. Do wykonania robót należy użyć materiałów posiadających Aprobata Techniczną. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inżynierowi aktualne wyniki badań materiałów wykonywanych przez producenta w ramach nadzoru wewnętrznego (atesty) oraz sprawdzić przydatność tych materiałów do stosowania (data produkcji) i przechowywać je w odpowiednich warunkach (określonych w Aprobacie).

Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z ościeżnicami, okuciami i powłokami malarskimi.

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.09.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

01.09.2.1. Drzwi drewniane zewnętrzne

Drzwi zewnętrzne – Konstrukcja z dwuwarstwowych ramiaków drewnianych, na całym obwodzie skrzydła. Wypełnienie z polistyrenu ekspandowanego z domieszką grafitu. Opłaszczowanie skrzydła z blachy stalowej 0,6 mm ocynkowanej, wykończonej farbą poliesterową.

Drzwi w klasie antywłamaniowej RC3.

Wyposażone:

- Trzy zawiasy trójelementowe
- Dwa zamki
- Bolce antywyważeniowe
- Klamka
- Regulowany zaczep zamka głównego w ościeżnicy
- Ościeżnica metalowa kątowa
- Próg ze stali nierdzewnej z perforacją

Ościeżnica metalowa kątowa, o szerokości profilu 100. Wykonana z blachy stalowej, dwustronnie ocynkowanej o grubości 1,2 mm.

01.09.2.2. Stolarka okienna

- Okna z utwardzonego, wysokoudarowego PCV.
- Profile pięciokomorowe, z pełnym ocynkowanym zbrojeniem stalowym w ramie na całym obwodzie okna. Szerokość profilu minimum 70 mm. Współczynnik przenikalności cieplnej okien $U < U_{max} = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- Szklenie dwukomorowe. Szklenie antywłamaniowe w klasie P4A
- Klasa antywłamaniowa okien RC2
- Okucia obwiedniowe, ocynkowane
- W oknach PCV nawiewniki higrosterowane.

Konieczna jest inwentaryzacja otworów okiennych przed zamówieniem stolarki. Montować w otworach, licując z płaszczyzną zewnętrzną ściany nieocieplanej. Montaż ościeżnic na kotwy osadzone w ścianie konstrukcyjnej. Wymaga się, aby wszystkie materiały użyte do budowy posiadały atesty i były dopuszczone do stosowania w budownictwie.

Konieczna jest inwentaryzacja otworów okiennych przed zamówieniem stolarki. Montować w otworach, licując z płaszczyzną zewnętrzną ściany nieocieplanej. Montaż ościeżnic na kotwy osadzone w ścianie konstrukcyjnej. Wymaga się, aby wszystkie materiały użyte do budowy posiadały atesty i były dopuszczone do stosowania w budownictwie.

01.09.3.WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne warunki użycia sprzętu podano w p.3 części ogólnej specyfikacji.

Do wykonania i montażu ślusarki należy użyć właściwy sprzęt zaakceptowany przez Inżyniera.

01.09.4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne warunki użycia sprzętu transportowego podano w punkcie 4 części ogólnej specyfikacji.

Każda partia wyrobów powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane projektem lub odpowiednią normą. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Elementy

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.09.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

mogą być przewożone właściwym środkiem transportu oraz zabezpieczone przed uszkodzeniem, przesunięciem oraz utratą stateczności.

01.09.5. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne warunki wykonania robót podano w specyfikacji technicznej wykonywania i odbioru robót – część ogólna.

01.09.5.1. Montaż stolarki

Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić:

- prawidłowość wykonania ościeży,
- możliwość mocowania elementów do ścian,
- jakość dostarczonych elementów do wbudowania.

Elementy powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją techniczną lub instrukcją zaakceptowaną przez Inżyniera.

Elementy powinny być trwale zakotwione w ścianach budynku. Zamiast kotwienia dopuszcza się osadzanie elementów za pomocą kołków rozporowych lub kołków wsby. Dopuszczalne błędy wykonania elementów powinny odpowiadać wymaganiom norm.

Osadzone elementy powinny być uszczelnione między ościeżem a ościeżnicą lub ścianą tak, aby nie następowało przewiewanie, przemarzanie lub przecieki wody opadowej. Uszczelnienia wykonywać z elastycznej masy uszczelniającej.

Powłoki malarskie powinny być jednolite, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków i spełniać wymagania podane dla robót malarskich wg SST Roboty malarskie.

Wszystkie elementy stalowe zewnętrzne winny zostać ocynkowane lub pomalowane.

01.09.6.KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne warunki podano w części ogólnej specyfikacji.

- Badanie materiałów użytych na konstrukcję należy przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji i normami państwowymi.
- Badanie gotowych elementów powinno obejmować: sprawdzenie wymiarów, wykończenia powierzchni, zabezpieczenia antykorozyjnego, połączeń konstrukcyjnych, prawidłowego działania części ruchomych. Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.
- Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:
 - sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
 - sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania,
 - sprawdzenie uszczelnienia pomiędzy elementami a ościeżami,
 - sprawdzenie działania części ruchomych,
 - sprawdzenie i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z doku dokumentacją.

Roboty podlegają odbiorowi.

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.09.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

01.09.6.1. Badania na budowie.

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inżyniera.

Każdy element dostarczony na budowę podlega odbiorowi pod względem:

- jakości materiałów, spoin, otworów na śruby,
- zgodności z projektem,
- zgodności z atestem wytwórni,
- jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji,
- jakości powłok antykorozyjnych.

Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia, co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza Inżynier wpisem do dziennika budowy.

01.09.6.2. Zaświadczenie jakości i atest

Wytwórca zobowiązany jest wystawić dla każdej partii zaświadczenie jakości, stwierdzające zgodność wyrobu z wymaganiami normy i atest zawierający następujące dane:

- nazwę i znak zamawiającego
- numer i datę zamówienia
- nazwę i znak wytwórcy
- numer wytopu
- oznaczenie wyrobu
- liczbę rur w partii
- stan dostawy
- wyniki wszystkich przeprowadzonych badań

01.09.7.WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Ogólne warunki podano w punkcie 7 części ogólnej specyfikacji.

Jednostką obmiarową robót jest liczba sztuk i wymiary wbudowanej stolarki okiennej i drzwiowej w świetle ościeżnic.

01.09.8.ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne warunki podano w punkcie 8 części ogólnej specyfikacji.

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2 oraz czynności wyszczególnione w punktach 5 i 6.

01.09.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zasady rozliczenia robót ujęto w p. 9 części ogólnej specyfikacji technicznej.

Płaci się w jednostkach wg punktu 7. za przygotowanie i dostarczenie na miejsce montażu, zamontowanie, uszczelnienie otworów, oczyszczenie stanowiska pracy.

01.09.10.DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-EN ISO 1101:2017-05	Specyfikacje geometrii wyrobów (GPS) -- Tolerancje geometryczne -- Tolerancje kształtu, kierunku, położenia i bicia
.PN-EN 12519	Okna i drzwi -- Terminologia
PN-B-91000: 1996	Stolarka budowlana -- Okna i drzwi -- Terminologia
PN-EN 1630:2021-11	Drzwi, okna, ściany osłonowe, kraty i żaluzje -- Odporność na włamanie -- Metoda badania dla określenia odporności na próby włamania ręcznego

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.09.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

PN-EN 1192	Drzwi. Klasyfikacja wymagań wytrzymałościowych
PN-EN 12219	Drzwi – wpływ klimatu. Wymagania i klasyfikacja
PN-EN 948	Drzwi rozwierane. Oznaczanie wytrzymałości na skręcanie statyczne
PN-EN 950	Skrzydła drzwiowe -- Oznaczanie odporności na uderzenie ciałem twardym
PN-EN 12207	Okna i drzwi -- Przepuszczalność powietrza -- Klasyfikacja
PN-EN 1026	Okna i drzwi -- Przepuszczalność powietrza -- Metoda badania
PN-EN 12208	Okna i drzwi -- Wodoszczelność -- Klasyfikacja
PN-EN 12210	Okna i drzwi -- Odporność na obciążenie wiatrem – Klasyfikacja
PN-EN 12400	Okna i drzwi -- Trwałość mechaniczna -- Wymagania i klasyfikacja
PN-EN 1192	Drzwi -- Klasyfikacja wymagań wytrzymałościowych
PN-EN 12051	Okucia budowlane -- Zasuwy drzwiowe i okienne -- Wymagania i metody badań
PN-EN ISO 10077-1	Ciepłne właściwości użytkowe okien, drzwi i żaluzji -- Obliczanie współczynnika przenikania ciepła -- Część 1: Postanowienia ogólne.

Certyfikaty, aprobaty i atesty dopuszczające do stosowania materiały stosowane na budowie. Roboty muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów, norm i instrukcji.

Niewyszczególnienie jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia wykonawcy od ich stosowania

5. SZCZEGÓŁOWE SST
SST.01.08.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- MALARSKIE

SST.01.10.00. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE – MALARSKIE

KOD CPV	RODZAJ ROBÓT
45440000-3	Roboty malarskie i szklarskie

01.10.1 CZĘŚĆ OGÓLNA

01.10.1.1. Nazwa zadania

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla inwestycji polegającej na remoncie budynku przepompowni wody we Franciszkowie zlokalizowanego na działce nr 251/4, obręb 05 Franciszków, jednostka ewidencyjna 060912_2 Strzyżewice.

Roboty wykończeniowe – malarskie.

01.10.1.2. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót malarskich obiektu wg poniższego:

- Malowanie tynków zewnętrznych
- Malowanie tynków wewnętrznych.

01.10.1.3. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej STWIORB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w wymaganiach ogólnych.

01.10.1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, STWIORB i poleceniami Inżyniera

01.10.2 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WYROBÓW BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w p.2 części ogólnej specyfikacji technicznej. Do wykonania robót należy użyć materiałów posiadających Aprobatację Techniczną. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inżynierowi aktualne wyniki badań materiałów wykonywanych przez producenta w ramach nadzoru wewnętrznego (atesty) oraz sprawdzić przydatność tych materiałów do stosowania (data produkcji) i przechowywać je w odpowiednich warunkach (określonych w Aprobacie).

01.10.2.1. Podstawowe materiały do wykonania robót:

- Woda (PN-EN 1008:2004)

Należy użyć wodę wodociągową z przyłącza zlokalizowanego na terenie budowy lub wody specjalnie dowiezionej w celu wykonania prac budowlanych.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.08.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- MALARSKIE

- Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

- wodę do farb emulsyjnych, lateksowych
- rozcieńczalnik do farb i emalii olejnych ogólnego stosowania

01.10.2.2. Farby budowlane gotowe

Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

- **Farby emulsyjne**

Farba dyspersyjna do malowania tynków wewnętrznych, matowa, o wysokich właściwościach kryjących, zmywalna, wodorozcieńczalna, niezawierająca rozpuszczalników; gruntowanie w razie potrzeby: dobór środka gruntującego zależnie od i stanu podłoża

- wydajność - 6,6-10 m²/dm³
- czas schnięcia - min 4-6 h
- gęstość - 1,4 g/cm³
- kolorystyka wymaga uzgodnienia z Inwestorem
- **Farba silikonowa do malowania tynków zewnętrznych:**
 - matowa, silikonowa farba elewacyjna, o wysokiej paroprzepuszczalności;
 - gruntowanie: w zależności od podłoża,
 - wydajność: 0,15-0,4 l/m²,
 - czas schnięcia : min 8 h,
 - gęstość: 1,4-1,6 g/cm³

01.10.2.3. Środki gruntujące

Do farb zastosować grunty według zaleceń producenta farby.

Wymaga się, aby wszystkie materiały użyte do budowy posiadały atesty i były dopuszczone do stosowania w budownictwie.

01.10.3 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w p.3 części ogólnej specyfikacji technicznej. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak i też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych. Malowanie elewacji przeprowadzić z rusztowań lub ze zwyżki.

01.10.4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne warunki użycia sprzętu transportowego podano w p.4 części ogólnej specyfikacji technicznej.

Farbę należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych wiaderkach, w suchych warunkach, w temperaturze dodatniej powyżej +5°C (najlepiej na paletach). Chronić przed przegrzaniem. Farby pakowane należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.08.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- MALARSKIE

01.10.5 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne warunki wykonania robót podano w p.5 części ogólnej specyfikacji technicznej.

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna wynosić od +10°C do +30°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać. W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury, co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

Grunтовanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

Malowanie powierzchni zewnętrznych: Roboty należy wykonywać zgodnie z „warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót” wg opracowań ITB- w temperaturze nie niższej niż 5°C i nie wyższej niż 25°C, chroniąc elewację przed opadami atmosferycznymi i nadmiernym nasłonecznieniem.

Roboty należy przeprowadzać, w miarę możliwości, z rusztowań bądź ze zwyżki.

01.10.5.1. Przygotowanie podłoży

- Podłoże do malowań wewnętrznych, posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą gipsową. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą gipsową.
- Podłoże do malowań zewnętrznych powinno być suche, stabilne i nośne, tzn. odpowiednio mocne i oczyszczone z warstw mogących osłabić przyczepność farby, zwłaszcza z kurzu, brudu, nalotu z grzybów i pleśni, wosku oraz tłuszczów.
- Do malowania biobójczego: oczyścić powierzchnie szczotkami, bez użycia wody z brudu i pyłu. Istniejące pleśnie, porosty, glony i mchy należy usunąć drucianymi szczotkami tak dokładnie, jak tylko jest to możliwe.

01.10.5.2. Gruntowanie

- Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju, z jakiej ma być wykonana powłoka, lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3-5.
- Przy malowaniu pozostałymi farbami stosować grunt według zaleceń producenta farby.
- Grunt nakładać w temperaturze od 0°C do 30°C. czas schnięcia minimum 5h. w przypadku podłoży silnie chłonących gruntować dwukrotnie.

01.10.5.3. Wykonywanie powłok malarskich

Jeżeli producent nie zaleca inaczej powierzchnie należy pokryć dwoma warstwami farby. Drugą warstwę należy nakładać po całkowitym wyschnięciu warstwy pierwszej

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.08.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- MALARSKIE

- Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących. Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.
- Powłoki z farb i emalii syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia. Powłoki powinny mieć jednolity połysk.

01.10.6 KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne warunki kontroli jakości podano w p.6 części ogólnej specyfikacji technicznej.

01.10.6.1. Powierzchnia do malowania

Powierzchnie tynkowane:

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości.

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3s.

01.10.6.2. Roboty malarskie

Malowanie tynków:

- Badania powłok przy odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania nie wcześniej niż po 14 dniach.
- Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5oC przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.
- Badania powinny obejmować:
 - sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
 - sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

01.10.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMiaru ROBÓT

Ogólne warunki obmiaru robót podano w p.7 części ogólnej specyfikacji technicznej.

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni zamalowanych wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.08.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- MALARSKIE

01.10.8 ODBIÓR ROBÓT

01.10.8.1. Odbiór podłoża

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 1.15.5. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

01.10.8.2. Odbiór robót malarskich

Odbiór malowania tynków:

- Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.
- Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.
- Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.
- Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.
- Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą, miękką szczotką lub szmatką.

We wszystkich przypadkach usuwania niezgodności kontrola powinna być wykonana powtórnie.

Wyniki odbiorów robót powinny być każdorazowo wpisywane do Dziennika budowy.

01.10.9 ROZLICZENIE ROBÓT

Zasady rozliczenia robót ujęto w pkt.9 specyfikacji technicznej wykonywania i odbioru robót – część ogólna.

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni zamalowanej wg ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem, rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

01.10.10 DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-EN ISO 4618:2007

Farby i lakiery -- Terminy i definicje

PN-EN 1008:2004

Woda zarobowa do betonu -- Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.08.00 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- MALARSKIE

PN-EN ISO 1514:2006	Farby i lakiery -- Znormalizowane płytki do badań
PN-EN ISO 1518:2000	Farby i lakiery -- Próba zarysowania
PN-EN ISO 2808:2008	Farby i lakiery -- Oznaczanie grubości powłoki
PN-EN ISO 3668:2002	Farby i lakiery -- Wzrokowe porównywanie barwy farb
PN-EN ISO 4624:2004	Farby i lakiery -- Próba odrywania do oceny przyczepności
PN-EN ISO 9117-1:2009	Farby i lakiery -- Badania schnięcia -- Część 1: Oznaczanie stanu całkowitego wyschnięcia i czasu całkowitego wyschnięcia
PN-EN ISO 16862:2007	Farby i lakiery -- Ocena odporności na zacieki
PN-EN ISO 11998:2007	Farby i lakiery. Oznaczanie odporności powłok na szorowanie na mokro i ich podatności na czyszczenie
PN-B-10102:1991	Farby do elewacji budynków -- Wymagania i badania
PN-C-81906:2003	Wodorozcieńczalne farby i impregnaty do gruntowania
PN-C-81907:2003	Wodorozcieńczalne farby nawierzchniowe
PN-EN ISO 12944-1:2001	Farby i lakiery -- Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich -- Część 1: Ogólne wprowadzenie
PN-EN ISO 12944-2:2001	Farby i lakiery -- Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich -- Część 2: Klasyfikacja środowisk
PN-EN ISO 12944-3:2001	Farby i lakiery -- Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich -- Część 3: Zasady projektowania
PN-EN ISO 12944-4:2001	Farby i lakiery -- Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich -- Część 4: Rodzaje powierzchni i sposoby przygotowania powierzchni
PN-EN ISO 8501-3:2008	Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów -- Wzrokowa ocena czystości powierzchni -- Część 3: Stopnie przygotowania spoin, krawędzi i innych obszarów z wadami powierzchni
PN-EN ISO 8504-1:2002	Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Metody przygotowania powierzchni. Część 1: Zasady ogólne
PN-EN ISO 8504-2:2002	Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Metody przygotowania powierzchni. Część 2: Obróbka strumieniowo-ścierna
PN-EN ISO 8504-3:2004	Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Metody przygotowania powierzchni. Część 3: Czyszczenie narzędziem ręcznym i narzędziem z napędem mechanicznym

Certyfikaty, aprobaty i atesty dopuszczające do stosowania materiały stosowane na budowie. Roboty muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów, norm i instrukcji.

Niewyszczególnienie jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia wykonawcy od ich stosowania

5. SZCZEGÓŁOWE SST
SST.01.11.00 OGRODZENIE TERENU

SST.01.11.00. OGRODZENIE TERENU

KOD CPV	RODZAJ ROBÓT
45342000-6	Wznoszenie ogrodzeń

01.11.1.CZĘŚĆ OGÓLNA

01.11.1.1. Nazwa zadania

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla inwestycji polegającej na remoncie budynku przepompowni wody we Franciszkowie zlokalizowanego na działce nr 251/4, obręb 05 Franciszków, jednostka ewidencyjna 060912_2 Strzyżewice.

Ogrodzenie terenu

01.11.1.2. Przedmiot i zakres robót

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

W zakres robót objętych niniejszą ST wchodzi wykonanie ogrodzenia panelowego wraz z 2 bramami wjazdowymi oraz furtką; wysokość całkowita ogrodzenia 2, 0m.

01.11.1.3. Określenia podstawowe

Wszystkie określenia i nazwy użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne lub równoważne z Polskimi Normami przywołanymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 maja 2004 (Dz. U. Nr 109 poz. 1156) Załącznik nr 1, a w przypadku ich braku z normami branżowymi, warunkami technicznymi wykonania i odbioru wymienionymi indywidualnie. Roboty muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów, norm i instrukcji. Niewyszczególnienie jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia wykonawcy od ich stosowania.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z określeniami podanymi w wymaganiach ogólnych.

01.11.2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

01.11.2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w p.2 części ogólnej specyfikacji technicznej.

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

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

- spełniania tych samych parametrów technicznych i jakościowych,
- przedstawienia zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania) i uzyskania akceptacji zarządzającego realizacją kontraktu

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.11.00 OGRODZENIE TERENU

Za dopuszczone do obrotu i stosowania uznaje się wyroby, dla których Wykonawca przedstawi:

- Deklarację Właściwości Użytkowych wystawioną przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, upoważniającą do oznakowania wyrobu znakiem CE, zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011;
- Krajową Deklarację Właściwości Użytkowych wystawioną przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, upoważniającą do oznakowania wyrobu znakiem budowlanym B, zgodnie z Ustawą o WYROBACH BUDOWLANYCH z dnia 24 kwietnia 2004 r.
- Dla wszystkich zastosowanych wyrobów niebudowlanych objętych obowiązkiem oznaczenia znakiem CE, Wykonawca przedstawi wystawioną przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela Deklarację Zgodności UE / WE.
- Dla wszystkich zastosowanych wyrobów niebudowlanych nieobjętych obowiązkiem oznaczenia znakiem CE, Wykonawca przedstawi wystawioną przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela deklarację lub inny dokument potwierdzający spełnienie przez wyrób wymagań określonych w Projekcie Wykonawczym i STWIORB.

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

01.11.2.2. Elementy ogrodzenia

01.11.2.3. Ogrodzenie systemowe, panelowe

Kompletny system ogrodzeniowy, jednego producenta, zawierający słupki, panele, bramy, furtki. Elementy ogrodzenia wykonane ze stali S235, ocynkowanej ogniowo, a następnie malowanej metodą proszkową (minimalna grubość warstwy to 100 mikrometrów) na kolor uzgodniony z Zamawiającym. Elementy profili zamkniętych ocynkowane wewnątrz i na zewnątrz.

• Panele ogrodzeniowe

Panel zgrzewany z prętów stalowych pojedynczych (poziomych i pionowych), średnica drutu 5,0mm, Panel z przetłoczeniami 3D zapewniającymi sztywność. Wymiar oczek prostych: 50 x 200 [mm]. Szerokość paneli: 2500 [mm].

- Szerokość panele: 2500 mm,
- Wysokość paneli 1430 mm.
- Panele wykonane z ocynkowanego drutu (min. 40 g/m²).

• Słupy:

Słupy o profilu prostokątnym 60x40x2mm, długość słupków: 2300mm, wyposażone w zamontowane za pomocą nitonakrętek uchwyty montażowe; montaż paneli do uchwytu przy użyciu stalowej listwy (płaskownik); kompletne akcesoria montażowe z elementami ze stali nierdzewnej, słupki zakończone daszkiem PCV. Słupy ocynkowane wewnątrz i na zewnątrz (minimalna warstwa to 275 g/m², łącznie z obu stron). Po ocynkowaniu słupy malowane metodą proszkową.

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.11.00 OGRODZENIE TERENU

- **Brama:**

Brama rozwierana, dwuskrzydłowa. Materiał, kolorystyka, zabezpieczenie antykorozyjne oraz wykończenie – jak przęśła ogrodzenia.

- Skrzydło bramy wykonane w konstrukcji zamkniętej z profili stalowych, kwadratowych 60x40x2mm, z wypełnieniem w postaci paneli identycznych jak ogrodzeniowe, panele przykręcane do konstrukcji.
- Zawiasy stalowe, zamek z kompletem 3 kluczy
- Słupki bramowe 80x80x5mm.

Zabezpieczenie elementów bramy antykorozyjne poprzez cynkowanie (jak słupki ogrodzenia).

- **Furtka**

Furtka ogrodzeniowa wraz ze słupami oraz kompletem zawiasowo – zamkowym, rozstaw osiowy słupków: 1,2m. Zawiasy regulowane umożliwiające ruch skrzydła w obrębie 180. Skrzydło furtki w konstrukcji zamkniętej z profili stalowych o przekroju 60x40x2mm; wypełnienie skrzydła w systemie panelowym- jak ogrodzenie (fason identyczny jak przęśła ogrodzenia). Słupy furtki 80x80x2mm. Materiał, kolorystyka, zabezpieczenie antykorozyjne oraz wykończenie – jak przęśła ogrodzenia.

Zawiasy stalowe zamek z kompletem 3 kluczy

01.11.3.WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne warunki użycia sprzętu budowlanego podano w p.3 części ogólnej specyfikacji.

Do wykonania robót należy użyć następującego sprzętu: ustawienie ogrodzenia wykonuje się w zasadzie ręcznie, przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego, jak: szpadle, drągi stalowe, młotki, obcęgi, wyciągarki do napinania linek i siatki, itp. ew. wiertnice o napędzie spalinowym do wykonywania dołów pod słupki.

Należy używać jedynie takiego sprzętu, który nie wpłynie niekorzystnie na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscach tych robót jak i również wykonywaniu czynności pomocniczych oraz czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

Liczba i ilość sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym kontraktem.

01.11.4.WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Ogólne warunki użycia sprzętu transportowego podano w pkt. 4 części ogólnej specyfikacji technicznej.

Podstawowy sprzęt to:

- Samochody ciężarowe
- Samochody dostawcze

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności. Ewentualne użycie sprzętu specjalistycznego należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru.

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.11.00 OGRODZENIE TERENU

01.11.5. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne warunki wykonania robót podano w pkt. 5 części ogólnej specyfikacji technicznej.

01.11.5.1. Wykonanie ogrodzenia

- **Ustawienie słupków**

Wykopy pod fundamenty słupków wykonać ręcznie jako wykopy wąskoprzestrzenne, nieumocnione. Wymiary wykopów należy dostosować do wielkości fundamentów. Jeśli dokumentacja projektowa, ST lub Inżynier nie podaje inaczej, to doły pod słupki powinny mieć wymiary w planie, co najmniej o 20 cm większe od wymiarów słupka.

Stopy pod słupki zagłębić, co najmniej do głębokości przemarzania i dokładnie obetonować na wysokość 0,95m betonem C16/20. Jeśli dokumentacja projektowa lub ST nie podaje inaczej, to najpierw należy wykonać doły pod słupki narożne i na załamaniach ogrodzenia, w celu wytyczenia prostolinijnych odcinków ogrodzenia - należy uwzględnić, a następnie dokonać podziału odcinków prostych na odcinki modułowe 2,54 m i w takich odległościach wykonać doły pod słupki pośrednie. Należy dążyć, aby odległości między słupkami pośrednimi były jednakowe we wszystkich odcinkach ogrodzenia.

Pod fundamentem na głębokość 0,1m grunt ustabilizować piaskiem średnim zagęszczonym do $I_s > 0,95$. Wykopy zasypać piaskiem średnim zagęszczonym do $I_s > 0,95$.

Fundamenty pod stopy słupków ogrodzeniowych wykonać z betonu C16/20.

- **Montaż systemowych elementów ogrodzenia**

Przy montażu systemowych elementów ogrodzenia: bram, furtek oraz przeseł ogrodzeniowych zachować warunki podane w instrukcji montażu przez producenta ogrodzenia.

01.11.6.KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne warunki podano w pkt. 6 części ogólnej specyfikacji technicznej.

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Roboty zostaną uznane za wykonane zgodnie ze ST oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem wymaganych tolerancji dadzą wyniki pozytywne.

Wszystkie elementy robót ogrodzenia podlegają sprawdzeniu w zakresie:

- zgodności z dokumentacją i przepisami,
- poprawnego montażu,
- kompletności wyposażenia.

01.11.7.WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Ogólne warunki podano w części ogólnej specyfikacji.

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.11.00 OGRODZENIE TERENU

Kontrakt ryczałtowy – podane poniżej jednostki obmiarowe są tylko w celu odbioru robót i nie służą do rozliczeń finansowych. Obmiaru robót dokonać należy w oparciu o dokumentację projektową i ewentualne dodatkowe ustalenia wynikłe w czasie budowy, akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Obmiar powinien być wykonany w jednostkach i zgodnie z zasadami przyjętymi w kosztorysowaniu.

01.11.8.ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne warunki podano w części ogólnej specyfikacji.

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru.

Odbiorowi podlegają:

- Wykonanie fundamentów
- Montaż słupków
- Montaż ogrodzenia: części systemu podmurówki prefabrykowanej wraz z elementami panelowymi.
- Montaż i prawidłowość wykonania, prawidłowe działanie bram
- Montaż i prawidłowość wykonania furtek

01.11.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zasady rozliczenia robót ujęto w p. 9 części ogólnej specyfikacji technicznej.

01.11.10.DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-EN 10223-5:2013-05E	Drut stalowy i wyroby z drutu na ogrodzenia i siatki -- Część 5: Siatka ogrodzeniowa z drutu stalowego z połączeniami przeplatany i wiązany
PN-EN 10218-1:2012E	Drut stalowy i wyroby z drutu -- Postanowienia ogólne -- Część 1: Metody badań
PN-B-06050:1999P	Geotechnika -- Roboty ziemne -- Wymagania ogólne
PN-EN 10266:2005P	Rury stalowe, złączki i kształtowniki zamknięte konstrukcyjne -- Symbole i definicje terminów stosowane w normach wyrobu
PN-ISO 5252:1996P	Rury stalowe -- Systemy tolerancji
PN-EN 10244-2:2010P	Drut stalowy i wyroby z drutu -- Powłoki z metali nieżelaznych na drucie stalowym -- Część 2: Powłoki z cynku lub ze stopu cynku

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.12.00 INSTALACJE: WODOCIĄGOWA, KANALIZACYJNA, OGRZEWANIA I WENTYLACJI

SST.01.12.00 INSTALACJE: WODOCIĄGOWA, KANALIZACYJNA, OGRZEWANIA I WENTYLACJI

KOD CPV

45330000-9

RODZAJ ROBÓT

Roboty instalacyjne wodno- kanalizacyjne i sanitarne

01.12.1.CZĘŚĆ OGÓLNA

01.12.1.1. Nazwa zadania

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla inwestycji polegającej na remoncie budynku przepompowni wody we Franciszkowie zlokalizowanego na działce nr 251/4, obręb 05 Franciszków, jednostka ewidencyjna 060912_2 Strzyżewice.

Instalacja wodociągowa, kanalizacyjna, ogrzewania oraz wentylacji

01.12.1.2. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wymiany instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej, ogrzewania oraz wentylacji w podlegającym remontowi budynku pompowni wody we Franciszkowie.

01.12.1.3. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.2.

01.12.1.4. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nowych, zmodernizowanych instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej, ogrzewania oraz wentylacji po uprzednim zdemontowaniu starych istniejących instalacji. Instalacje wodociągowo-kanalizacyjne należy wykonać w dowiązaniu do istniejących instalacji funkcjonujących na obiekcie. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- demontaż istniejących instalacji,
- montaż instalacji,
- montaż armatury,
- montaż urządzeń,
- wykonaniu badań dla instalacji,
- pomiar instalacji,
- wykonanie izolacji termicznej,
- regulacja działania instalacji.
- utylizacja zdemontowanych materiałów potwierdzona protokołem

01.12.1.5. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.12.00 INSTALACJE: WODOCIĄGOWA, KANALIZACYJNA, OGRZEWANIA I WENTYLACJI

01.12.1.6. Ogólne wymagania

- Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz obowiązującymi przepisami, normami oraz wiedzą techniczną.
- Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Wszelkie zmiany materiału należy uzgodnić z Zamawiającym oraz projektantem. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz z aktualną wiedzą techniczną.
- Przed przystąpieniem do wykonywania instalacji wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
- Na metalowych elementach instalacji należy wykonać połączenia wyrównawcze i odpowiednio uziemić.

01.12.2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

- Do wykonania instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadających aktualne i odpowiednie dopuszczenia oraz aprobaty. Dokumenty materiału muszą umożliwiać jego bezpieczne wbudowanie w obiekt.
- Elementy, których typ (producent) nie zostały określone (np. rury stalowe, kanały wentylacyjne, materiały montażowe) muszą odpowiadać aktualnym wydaniom Polskich Norm i spełniać obowiązujące wymagania. Jakość montażu elementów instalacji (przewody rurowe, kanały wentylacyjne, etc.) podlega zatwierdzeniu przez Inwestora oraz projektanta.

01.12.2.1. Przewody

- Instalacja wodociągowa będzie wykonana z rur wielowarstwowych łączonych za pomocą kształtek i łączników zaprasowywanych
- Instalacja kanalizacyjna zostanie wykonana z rur kanalizacyjnych kielichowych z PVC-U DN 50-DN 110 z uszczelką elastomerową umieszczoną w kielichach.
- Instalacja wentylacji będzie wykonana z kanałów wentylacyjnych typu SPIRO Ø 125
- Dostarczone na budowę materiały powinny być nieuszkodzone składowane w sposób dopuszczony przez producenta.

01.12.2.2. Armatura

- Instalacja wodociągowa ma być wyposażona w typową armaturę odcinającą, zabezpieczającą oraz armaturę wypływową.
- Instalacja kanalizacyjna ma być wyposażona w rewizję, wywiewkę na dachu oraz wpust podłogowy - typ podłączenia dolny.

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.12.00 INSTALACJE: WODOCIĄGOWA, KANALIZACYJNA, OGRZEWANIA I WENTYLACJI

01.12.2.3. Elementy wentylacyjne

- Jako elementy nawiewne należy zastosować nawietrzaki ściennie z grzałkami.
- Jako elementy wywiewne zastosować wentylator wyciągowy z pomieszczeniowym czujnikiem temperatury oraz regulatorem prędkości (2 biegi) sterowanym w zależności od temperatury w pomieszczeniu,

01.12.2.4. Grzejniki

- Jako elementy grzejne instalacji należy zastosować grzejniki elektryczne naścienne wyposażone w termostat, stopień ochrony IP65
- Grzejniki zastosowane do ogrzewania pomieszczeń powinny być przeznaczone do pomieszczenia o podwyższonej wilgotności.

01.12.2.5. Izolacja termiczna

- Izolację termiczną rurociągów należy wykonać o grubości zgodnie z zał. 2 rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Otuliny muszą posiadać odpowiednie aprobaty atesty i dopuszczenia umożliwiające wbudowanie materiału w obiekt.
- Izolacje przewodów muszą spełniać wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065 z późn. zm.) i odpowiadające im klasy reakcji na ogień zgodnie z normą PN-EN 13501-1:2008 tj.
 - niepalne: A1; A2-s1, d0; A2-s2, d0, A2-s3, d0
 - niekapiące: A1; A2-s1, d0; A2-s2, d0, A2-s3, d0

01.12.3.WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie sprzętu, który posiada odpowiednią dokumentację oraz dopuszczenia. Sprzęt nie może powodować niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

01.12.4.WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

01.12.4.1. Rury

Rury w kręgach lub w sztangach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia oraz uszkodzenia.

01.12.4.2. Elementy wyposażenia

Transport elementów wyposażenia powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie w oryginalnych opakowaniach producenta. Elementy wyposażenia należy przechowywać w magazynach lub w pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

01.12.4.3. Armatura

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.12.00 INSTALACJE: WODOCIĄGOWA, KANALIZACYJNA, OGRZEWANIA I WENTYLACJI

- Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić pod aspektem uszkodzeń mechanicznych oraz szczelności. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych.
- Armaturę, łączniki i materiały pomocnicze należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

01.12.4.4. Grzejniki

Transport grzejników powinien odbywać się krytymi środkami. Grzejnikami powinny być ustawione i zabezpieczone, aby w czasie ruchu środka transportu nie nastąpiło ich przemieszczanie i uszkodzenie grzejników. Dopuszcza się transportowanie grzejników luzem, ułożonych w warstwy, zabezpieczonych przed przemieszczaniem i uszkodzeniem.

01.12.4.5. Izolacja termiczna

- Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnych powinny być przewożone krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem.
- Wyroby i materiały stosowane do wykonywania izolacji cieplnych należy przechowywać w pomieszczeniach zadaszonych i suchych. Należy unikać działania promieni słonecznych na otuliny z PE, ponieważ materiał ten nie jest odporny na promienie ultrafioletowe.
- Materiały przeznaczone do wykonywania izolacji ciepłochronnej powinny mieć płaszczyzny i krawędzie nie uszkodzone, a odchyłki ich wymiarów w stosunku do nominalnych wymiarów produkcyjnych powinny zawierać się w granicach tolerancji określonej w odpowiednich normach przedmiotowych.

01.12.5. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Prace montażowe podczas prowadzenia robót muszą spełniać wymagania z zakresu BHP oraz p. poz. Poszczególnych instalacji i ich części składowych, w stosunku do których wymagane są dodatkowe uzgodnienia odpowiednich władz, instytucji (w tym dostawców mediów) lub odrębne pozwolenia na budowę, muszą być opatrzone takimi uzgodnieniami. Instalacje należy wykonać w taki sposób, aby ich działanie spełniało wszelkie wymagania zawarte w niniejszym opracowaniu oraz innych przekazanych dokumentach. Należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby w trakcie prac nie doszło do uszkodzenia ani zanieczyszczenia montowanych elementów instalacji bądź innych elementów budynku. Wszelkie otwarte zakończenia przewodów (zarówno przewodów rurowych, jak i kanałów wentylacyjnych) należy na czas budowy zabezpieczyć odpowiednimi zaślepkami lub osłonami. Należy dopilnować, aby wewnątrz przewodów wolne było od wszelkich zanieczyszczeń bądź ciał obcych.

01.12.5.1. Roboty demontażowe

- Demontaż istniejącej instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej wykonywany będzie bez odzysku elementów.
- Przed przystąpieniem do demontażu przewodów zaizolowanych należy zdemontować izolację cieplną o ile taka izolacja występuje.
- Rurociągi stalowe należy pociąć na odcinki długości pozwalającej na wyniesienie z budynku i transport.
- Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i złożyć w miejscu wyznaczonym przez Zamawiającego następnie zezłomować.

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.12.00 INSTALACJE: WODOCIĄGOWA, KANALIZACYJNA, OGRZEWANIA I WENTYLACJI

01.12.5.2. Montaż rurociągów

- Rurociągi wodne łączone będą przez zacisk lub kształtki skręcane. Wymagania ogólne dla połączeń zawarto w materiałach producenta wybranego materiału.
- Przewody wentylacyjne będą łączone za pomocą kształtek systemowych z uszczelkami,,
- Przed układaniem rur/przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć możliwe do wyeliminowania przeszkody, mogące powodować uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru).
- Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rury/przewody uszkodzone lub w inny sposób wątpliwej jakości nie można użyć do wbudowania w obiekt.
- Kolejność wykonywania robót:
 - demontaż istniejących instalacji podlegających wymianie
 - wyznaczenie miejsca ułożenia rur/przewodów,
 - wykonanie odwiertów i osadzenie uchwytów,
 - docinanie rur/przewodów,
 - założenie tulei ochronnych,
 - ułożenie rur/przewodów z zamocowaniem wstępnym,
 - wykonanie połączeń.
 - wypełnienie przestrzeni pomiędzy rurą a tuleją materiałem plastycznym.
 - próby ciśnieniowe
 - dezynfekcja chemiczna instalacji wodnej
- W miejscach przejść rur przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu.
- Rurociągi wodne poziome należy prowadzić ze spadkiem umożliwiającym odpowiednie odwodnienie instalacji.
- Przewody wodne pionowe należy mocować do ścian za pomocą uchwytów umieszczonych co najmniej co 0,5 m dla rur o średnicy 16–20 mm, przy czym na każdej kondygnacji musi być zastosowany co najmniej jeden uchwyt.
- Wykonaną instalację wody należy zaizolować.
- Na pionie kanalizacyjnym wykonać rewizję.
- Pion kanalizacyjny wyprowadzony ponad dach od 0,5-1,0 m zwieńczyć wywiewką kanalizacyjną.
- Przewód wentylacyjny wywiewny wyprowadzić przez ścianę zewnętrzną budynku.

01.12.5.3. Montaż armatury i osprzętu

- Montaż armatury i osprzętu ma być wykonany zgodnie z instrukcjami producenta i dostawcy.

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.12.00 INSTALACJE: WODOCIĄGOWA, KANALIZACYJNA, OGRZEWANIA I WENTYLACJI

- Rurociągi wodne łączone będą z armaturą i osprzętem za pomocą połączeń gwintowanych, z zastosowaniem kształtek. Uszczelnienie tych połączeń wykonać za pomocą np. konopi lub taśmy teflonowej.
- Na przewodach poziomych armaturę należy w miarę możliwości ustawić w takim położeniu, by wrzeciono było skierowane do góry i leżało w płaszczyźnie pionowej przechodzącej przez oś przewodu.
- Zawory na pionach i gałęzkach należy umieszczać w miejscach widocznych oraz łatwo dostępnych dla obsługi, konserwacji i kontroli.
- Ostatnią fazą budowy instalacji jest montaż przyborów sanitarnych i armatury czerpalnej. Przybory sanitarne mogą być montowane na ścianie (umywalki) lub ustawiane na podłodze (miska ustępowa). Przybory przeznaczone do zawieszenia na ścianie montuje się na wspornikach wykonywanych fabrycznie. Armatura czerpalna jest montowana w powiązaniu z przyborami sanitarnymi.

01.12.5.4. Montaż grzejników

- Grzejniki lokalizować w obrębie okien oraz punktów nawiewnych.
- Montaż grzejników min. 0.30 m od podłogi.
- Miejsce montażu grzejnika nie może być narażone na bezpośredni strumień wody
- Kable zasilające urządzenie należy przymocować do ścian.
- Kolejność wykonywania robót:
 - wyznaczenie miejsca zamontowania uchwytów,
 - wykonanie otworów i osadzenie uchwytów,
 - zawieszenie grzejnika,
 - podłączenie grzejnika do zasilania.

01.12.5.5. Badania i uruchomienie instalacji

- Instalacje przed zakryciem bruzd i przed wykonaniem izolacji termicznej przewodów musi być poddana próbie szczelności.
- Dla urządzeń wszystkich instalacji zasilanych elektrycznie należy przeprowadzić badania pomiarowe związane z ich zasilaniem zgodnie wytycznymi branży elektrycznej.
- Dla instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej przeprowadzić próby szczelności.
- Dla instalacji wentylacji przeprowadzić pomiar wydajności.
- Z przeprowadzonych prób i pomiarów sporządzić protokół.

01.12.5.6. Wykonanie izolacji cieplochronnej

- Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności i wykonaniu prac towarzyszących niezbędnym do zrealizowania zadania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.
- Otuliny termoizolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej oraz powinny być ze sobą trwale połączone w sposób uniemożliwiający powstawanie szczelin w izolacji. W przypadku wykonywania izolacji

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.12.00 INSTALACJE: WODOCIĄGOWA, KANALIZACYJNA, OGRZEWANIA I WENTYLACJI

wielowarstwowej, styki poprzeczne i wzdłużne elementów następnej warstwy nie powinny pokrywać odpowiednich styków elementów warstwy dolnej.

- Wszystkie prace izolacyjne, jak np. przycinanie, mogą być prowadzone przy użyciu konwencjonalnych narzędzi.

01.12.6.KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

- Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem wszystkich instalacji powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami aktualnych przepisów, norm branżowych oraz wiedzy technicznej.
- Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.
- Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za pozytywne, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.
- Należy wykonać międzyoperacyjną kontrolę wykonania robót dla:
 - przejść dla przewodów przez ściany i stropy
 - wykonanie elementów czerpni i wyrzutni

01.12.7.WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Odbiór robót następuje po zakończeniu montażu i przeprowadzeniu prób. Odbiory mają na celu stwierdzenie czy urządzenia zostały wykonane zgodnie z projektem, nadają się do eksploatacji oraz osiągają zakładane parametry. Odbiory powinny być prowadzone komisyjnie z udziałem inwestora lub jego przedstawiciela.

Wszystkie odbiory prowadzić na podstawie dokumentacji materiałowej, zaleceń producentów a przede wszystkim na podstawie obowiązujących przepisów prawa, norm oraz wiedzy technicznej. Szczególną uwagę zwraca się na zastosowanie poniższych wytycznych:

- Odbiór robót instalacji kanalizacji należy wykonać zgodnie z Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL zeszyt 12 – „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji kanalizacyjnych”,
- Odbiór robót instalacji wodociągowej należy wykonać zgodnie z Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL zeszyt 7 – „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji wodociągowych”,
- Odbiory podłączeń urządzeń elektrycznych ogrzewczych należy dokonać na podstawie wytycznych branży elektrycznej,
- Odbiory robót związanych z wykonaniem instalacji wentylacji należy dokonać zgodnie z Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL zeszyt 5 z 2002r – „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych”,
- W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory między operacyjne:
 - przejścia dla przewodów przez ściany i stropy (umiejscowienie i wymiary otworów),
 - ściany w miejscach montażu grzejników (otynkowanie),

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.12.00 INSTALACJE: WODOCIĄGOWA, KANALIZACYJNA, OGRZEWANIA I WENTYLACJI

- bruzdy w ścianach: – wymiary, czystość bruzd, zgodność z pionem i zgodność z kierunkiem w przypadku minimalnych spadków odcinków poziomych.
- Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu.
- Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji.
- Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:
 - Dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełniania w trakcie wykonywania robót,
 - Dziennik budowy i książkę obmiarów – o ile będą wymagane,
 - dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (m. in. świadectwa, atesty, aprobaty techniczne potwierdzające jakość materiałów),
 - protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
 - protokół przeprowadzenia próby szczelności, wykonania regulacji i nastaw.
- Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:
 - zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej,
 - protokoły z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,
 - aktualność Dokumentacji projektowej (naniesienie wszystkich zmian i uzupełnień na dokumentację po wykonawczą),
 - kompletne świadectwa materiałowe zastosowane podczas prowadzenia inwestycji,
 - protokoły badań szczelności instalacji wykonania regulacji i nastaw.

Po przeprowadzeniu badań komisja odbioru formułuje wnioski w postaci protokołu końcowego stanowiącego podstawę do przejęcia instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej oraz wentylacyjnej do użytkowania.

01.12.8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

Obmiar robót wykonano na podstawie dokumentacji projektowej, warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

Zasady przedmiarowania i zakres prac objętych pozycją obmiarową wg:

- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2021 poz. 2458)
- Opracowanie przedmiaru wg. Ustawa z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2021 poz. 2458)

01.12.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w części ogólnej niniejszej specyfikacji technicznej.

01.12.9.1. Szczególne zasady dotyczące podstawy płatności:

Roboty instalacyjne dla wykonanych instalacji płatne są wg ceny obmiaru, które zawiera:

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.12.00 INSTALACJE: WODOCIĄGOWA, KANALIZACYJNA, OGRZEWANIA I WENTYLACJI

- wykonanie robót przygotowawczych,
- wykonanie robót demontażowych,
- wykonanie instalacji,
- montaż przyborów i urządzeń poszczególnych systemów,
- przeprowadzenie wymaganych regulacji, pomiarów i badań.

01.12.10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Podstawę wykonania prac stanowią aktualne przepisy prawa, normy oraz wiedza techniczna ze szczególnym uwzględnieniem:

- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. 2021 poz. 2351 z późn. zm.)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 1065 z 2019 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2021 poz. 1129)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2021 r.poz. 1213).
- „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych”, COBRTI INSTAL zeszyt 5, Warszawa 2002r
- „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji ogrzewczych”, COBRTI INSTAL zeszyt 6, Warszawa 2003r
- „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji wodociągowych”, COBRTI INSTAL zeszyt 7, Warszawa 2003r
- „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji kanalizacyjnych” COBRTI INSTAL zeszyt 12, Warszawa 2006r
- PN-81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
- PN-EN 806-1 Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Część 1: Postanowienia ogólne.
- PN-83/B-10700.04 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej z polichlorku winylu i polietylenu.
- PN-B-10720 Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 1717 Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny.
- PN-71/B-10420 Urządzenia ciepłej wody w budynkach. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-EN 12541 Armatura sanitarna -- Ciśnieniowe zawory spłukujące do misek ustępowych i samoczynnie zamykane zawory spłukujące do pisuarów PN 10
- Dokumentacja projektowa

5. SZCZEGÓŁOWE SST
SST.01.13.00 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

SST.01.13.00. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

KOD CPV	RODZAJ ROBÓT
45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne

01.13.1 CZĘŚĆ OGÓLNA

01.13.1.1. Nazwa zadania.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla inwestycji polegającej na remoncie budynku przepompowni wody we Franciszkowie zlokalizowanego na działce nr 251/4, obręb 05 Franciszków, jednostka ewidencyjna 060912_2 Strzyżewice.

Instalacje elektryczne

01.13.1.2. Przedmiot i zakres robót objętych szczegółową specyfikacją

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją instalacji elektrycznych w remontowanych pomieszczeniach.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem instalacji jw. i obejmują:

- wymagania wykonawcze,
- wymagania materiałowe,
- technologię montażu,
- transport i rozładunek,
- składowanie materiałów,
- nadzór i odbiory.

01.13.1.3. Określenia podstawowe

Wszystkie określenia i nazwy użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne lub równoważne z Polskimi Normami przywołanymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r.-Załącznik nr1 (Dz. U. 2019 poz. 1065), a w przypadku ich braku z normami branżowymi, warunkami technicznymi wykonania i odbioru wymienionymi indywidualnie, przy każdej pozycji dodatkowo.

Roboty muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów, norm i instrukcji. Niewyszczególnienie jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia wykonawcy od ich stosowania.

01.13.2 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Przy wykonywaniu robót elektrycznych należy stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Wyroбами, które spełniają te warunki są:

- wyroby budowlane dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych- w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.13.00 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

- wyroby oznaczone znakowaniem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności z normą europejską wprowadzoną do Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,
- wyroby budowlane znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej.

Dopuszczone do jednostkowego stosowania są również wyroby wykonane według indywidualnej dokumentacji technicznej sporządzonej przez projektanta lub z nim uzgodnionej, dla których dostawca wydał oświadczenie zgodności wyrobu z tą dokumentacją oraz przepisami i obowiązującymi normami.

Przed zabudowaniem materiałów na budowie Wykonawca przedstawi wszelkie wymagane dokumenty dla udowodnienia powyższego.

Za materiały nieodpowiadające wymaganiom uznane zostaną wszystkie materiały, które:

- nie spełniają wymogów technicznych określonych przez specyfikację, były przechowywane niezgodnie z zaleceniami producenta i w wyniku czego nastąpiła zmiana własności materiału.

Przy wykonywaniu robót montażowych instalacji elektrycznych należy stosować następujące materiały i wyroby:

01.13.2.1. Tablice elektryczne:

- Rozdzielnica w obudowie naściennej w wykonaniu izolacyjnym
- Pojemność oraz stopień ochrony IP jak określono w dokumentacji projektowej
- Z drzwiami przeszklonymi zamykanymi na klucz

01.13.2.2. Zabezpieczenia nadmiarowo prądowe:

- obwody odbiorcze - wyłączniki instalacyjne 1 biegunowe nadmiarowo prądowe o charakterystyce B, C na prąd znamionowy $I=16A, 6A, 2A$

Zdolność wyłączenia: wszystkie zabezpieczenia muszą wytrzymać prąd zwarcia w miejscu zainstalowania

01.13.2.3. Zabezpieczenia nadmiarowo prądowe i ochrona przeciwporażeniowa:

- zabezpieczenia nadmiarowo prądowe muszą spełniać warunki automatycznego odłączenia uszkodzonego urządzenia od źródła zasilania w określonym przepisami czasie,
- czas upływający od uszkodzenia do odłączenia zasilania nie powinien przekroczyć 1 s, dla urządzeń ręcznych czas ten nie powinien przekroczyć 0,2 s.

01.13.2.4. Aparaty łączeniowe:

- rozłączniki modułowe 3 biegunowe na prąd znamionowy 40A zabudowane na zasilaniu podstawowym.

01.13.2.5. Przewody

01.13.2.5.1. Rodzaje przewodów w instalacjach odbiorczych:

- przewody kabelkowe YDY 3x
- przewody kabelkowe YDY 4x

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.13.00 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

- przewody kabelkowe YDY 5x

01.13.2.5.2. Materiał żył przewodów:

- miedź (Cu).

01.13.2.5.3. Minimalne przekroje żył:

- 1,5 mm² w obwodach oświetleniowych,
- 2,5 mm² w obwodach gniazd wtyczkowych,

01.13.2.5.4. Klasa CPR:

- ECa – W w całym budynku

01.13.2.6. Przewody ochronne:

- oddzielne z przewodem ochronnym (PE) w obwodach odbiorczych.

01.13.2.7. Oprawy oświetleniowe:

Wykorzystać istniejące

01.13.2.8. Instalacja uziemiająca i wyrównawcza:

Przewody uziemiające i uziom otokowy z płaskownika ocynkowanego 25x4mm

01.13.2.9. Osprzęt:

- łączniki oświetlenia: jedno biegunowe brygoszczelne w wykonaniu natynkowym gniazda wtyczkowe pojedyncze brygoszczelne 2P+Z, 16A, 250V IP44 z uziemieniem w wykonaniu natynkowym,

01.13.2.10. Ułożenie przewodów i kabli.

- przewody instalacji oświetlenia 3, x 1,5mm² – na tynku
- przewody instalacji wentylacji 3x1,5mm² – na tynku
- przewody obwodów gniazd wtyczkowych 3x2,5mm² - na tynku

01.13.3 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO ROBÓT BUDOWLANYCH

Sprzęt i narzędzia wykorzystywane do wykonania robót muszą być w pełni sprawne, na bieżąco konserwowane i poddawane okresowym przeglądom zgodnie z zaleceniami producenta.

Ponadto muszą one spełniać wymogi bhp i bezpieczeństwa pracy.

Zastosowany sprzęt powinien posiadać dopuszczenia do użytkowania.

Niedopuszczalne jest używanie sprzętu niespełniającego powyższych wymogów, jak również wykorzystywanie go niezgodnie z przeznaczeniem.

01.13.4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Środki transportowe używane na budowie do transportu materiałów muszą być sprawne i posiadać ważne badania techniczne.

Wszystkie środki transportowe powinny spełniać wymagania wynikające z obowiązujących w Polsce przepisów o ruchu drogowym.

Ponadto powinny one zapewniać dostarczenie na budowę materiałów w warunkach gwarantujących ich przewóz bez uszkodzeń z zachowaniem warunków bezpieczeństwa pracy.

Potrzebne środki transportu:

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.13.00 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

- samochód dostawczy 0,9t,

01.13.5 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA ROBÓT ELEKTRYCZNYCH

Roboty elektryczne winny być realizowane zgodnie z przepisami i wymaganiami określonymi m. in. przez zestaw norm stosowanych wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury. z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. Nr 75, poz. 690) - Załącznik nr1

Wykonawstwo instalacji powinno ściśle odpowiadać wymaganiom niniejszej specyfikacji i ponadto uwzględniać wymagania określone w odnośnych normach, przepisach i warunkach wykonania i odbioru technicznego.

Całość robót powinna być prowadzona z uwzględnieniem:

- przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej,
- przepisów dotyczących pracy przy urządzeniach elektrycznych.

01.13.5.1. Kompletność instalacji.

Kontrakt zawierany jest na wykonanie instalacji kompletnej, w pełni sprawnej i spełniającej wszystkie wymagania techniczne, formalne i estetyczne. Oznacza to, że wykonawca powinien uwzględnić wszystkie nakłady na wykonanie instalacji w tym te, które nie są wprost wymienione w załączonych zestawieniach materiałowych takie jak np. wsporniki i uchwyty montażowe, rurki instalacyjne i dławiki kablowe na doprowadzeniach, wkładki bezpiecznikowe, źródła światła itp.

01.13.5.2. Wysokość montażu wyposażenia elektrycznego

- łączniki oświetleniowe 1,50 m,
- gniazda wtyczkowe 1,50 m, jeżeli nie podano innej wysokości,

Wysokość należy liczyć od poziomu wykończonej podłogi do środka puszek instalacyjnych.

01.13.5.3. Dostęp do urządzeń elektrycznych

- drzwi i pokrywy urządzeń elektrycznych, których otwarcie umożliwia dotknięcie części elektrycznych pod napięciem należy oznaczyć napisem ostrzegawczym,
- tabliczki muszą mieć napisy grawerowane i być trwale przymocowane do podłoża, nie wolno stosować taśm samoprzylepnych,
- części, które pozostają pod napięciem pomimo otwarcia rozłącznika głównego należy osłonić w sposób wykluczający przypadkowe dotknięcie,
- ostateczne ustawienie urządzeń powinno być takie, aby zapewnić odpowiednie odstępy dla ich naprawy i obsługi.

01.13.5.4. Oznaczenia identyfikacyjne

Wszystkie części składowe instalacji elektrycznych należy wyposażać w oznaczenia identyfikacyjne.

Oznaczenia powinny zapewnić jednoznaczną identyfikację obwodu, do którego należy dany element.

Urządzenia rozdzielcze należy oznaczać tabliczkami z laminatu do grawerowania trwale przytwierdzonymi do podłoża, elementy umieszczone wewnątrz rozdzielnic mogą być oznaczone przy pomocy taśm samoprzylepnych.

Kable i przewody oznaczać należy odpowiednimi opaskami kablowymi.

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.13.00 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Elementy należące do obwodów odbiorczych obsługujących odpowiednie powierzchnie mogą być identyfikowane przez dokładny opis pomieszczeń na wykazie obwodów odpowiedniej tablicy rozdzielczej.

01.13.5.5. Segregacja obwodów

- przewody różnych instalacji elektrycznych powinny być od siebie skutecznie oddzielone przez ułożenie w odpowiednich odstępach,
- przewody elektryczne prowadzone równolegle do rur wodnych nie powinny być prowadzone bliżej niż 150 mm od rur wody gorącej i 75mm od rur wody zimnej.

01.13.5.6. Elementy mocujące

- wszystkie elementy mocujące, listwy, wsporniki itp. powinny być systemowe nie dopuszcza się elementów wykonywanych na budowie z przypadkowego materiału,

01.13.5.7. Próby i pomiary montażowe

Zakres nadzoru prób i pomiarów.

Nadzór nad robotami elektrycznymi powinien być wykonywany zgodnie ze szczegółami podanymi w niniejszej specyfikacji oraz z ogólnymi Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych - cz. II Instalacje Elektryczne.

01.13.5.8. Zabezpieczenia przeciwpożarowe

Przejścia tras kablowych przez ściany ogniowe należy wykonać w sposób zapewniający odtworzenie odporności ogniowej.

01.13.5.9. Dobór kabli i przewodów

Założono dobór kabli i przewodów z zastosowaniem współczynników zmniejszenia obciążalności. Zapewni to optymalne wykorzystanie materiału przewodowego ze względu na obciążalność przy praktycznie każdych warunkach obciążenia oraz na spadek napięcia i rezystancję pętli zwarcia jednofazowego.

01.13.5.10. Natężenie oświetlenia

Zastosowane natężenia oświetlenia są zgodne z wymaganiami PN.

Przykładowe natężenia oświetlenia dla wybranych pomieszczeń wynoszą:

Typy opraw, wymagane parametry oświetlenia i wymagania środowiskowe zostały podane w projekcie.

01.13.6 KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT

Kontrola jakości robót będzie przeprowadzana na bieżąco przez Inspektora Nadzoru.

Przedmiotem kontroli będzie zgodność z wymogami norm, certyfikatów, wytycznymi wykonania i odbioru robót oraz dokumentacji technicznej.

Elementy instalacji elektrycznych winny być poddane badaniom i próbom przed przekazaniem do odbioru.

01.13.6.1. Próby wykonywane przez producentów.

Wszystkie urządzenia elektryczne, osprzęt, kable i inne elementy dostarczone przez wykonawcę w ramach niniejszego kontraktu powinny być poddane próbom określonym w odnośnych normach. Wykonanie prób musi być potwierdzone atestem wydanym na piśmie.

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.13.00 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

01.13.6.2. Próby wykonywane w czasie budowy.

Próby i pomiary wykonywane na budowie powinny obejmować pomiar rezystancji izolacji, biegunowości i ciągłości połączeń. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić wszystkie niezbędne przyrządy pomiarowe do wykonywania prób. W miarę postępu robót wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia wszystkich niezbędnych prób i pomiarów dla kolejnych fragmentów instalacji. Wykonanie odnośnych prób powinno być niezwłocznie odnotowane w dzienniku budowy.

01.13.6.3. Oględziny po zakończeniu robót

Po zakończeniu robót, ich kolejnych etapów oraz przed podaniem napięcia wykonawca zobowiązany jest dokonać oględzin instalacji w celu stwierdzenia kompletności i zgodności instalacji z projektem, właściwego doboru i montażu urządzeń oraz braku widocznych uszkodzeń, szczególnie takich, które mogłyby spowodować pogorszenie bezpieczeństwa obsługi. Wykonanie powyższych czynności powinno zostać odnotowane w dzienniku budowy.

01.13.6.4. Próby montażowe po zakończeniu robót.

Po zakończeniu robót wykonawca jest zobowiązany wykonać badania:

- ciągłości połączeń obwodów,
- ciągłości połączeń przewodów ochronnych,
- rezystancji izolacji,
- ochrony przez oddzielenie elektryczne,
- ochrony przez zastosowanie przegród i obudów wykonanych podczas montażu,
- biegunowości i następstwa faz,
- impedancji pętli zwarcia doziemnego,
- skuteczności działania środków ochrony przeciwporażeniowej w tym wyłączników różnicowoprądowych.

Metody pomiarowe powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami.

01.13.6.5. Oddanie instalacji do użytku

Po uzyskaniu satysfakcjonujących wyników prób po montażowych wykonawca powinien dokonać uruchomienia instalacji i zademonstrować jej prawidłowe działanie zgodnie z rysunkami i specyfikacją.

01.13.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIIARU ROBÓT

Obmiar robót będzie każdorazowo wykonany w obecności Inspektora Nadzoru i powinien być przeprowadzony zgodnie z obowiązującymi zasadami zarówno na etapie wykonywania, jak i po zakończeniu wykonywania elementu robót stanowiącego odrębną całość obiektu.

Obmiar powinien być wykonany w jednostkach i zgodnie z zasadami przyjętymi w kosztorysowaniu.

01.13.8 ODBIÓR ROBÓT

Po zakończeniu budowy wykonawca dostarczy inwestorowi:

- plany i schematy instalacji skorygowane na podstawie rysunków roboczych,
- pisemne uzgodnienia odstępstw od projektu z przedstawicielem inwestora oraz z zespołem projektowym,

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.13.00 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

- dziennik budowy i książkę obmiarów,
- protokoły odbiorów częściowych na roboty zanikające,
- dokumenty w sprawie dostawy energii elektrycznej,
- gwarancje, atesty, dowody zakupu oraz inne dokumenty związane z zastosowanymi urządzeniami i materiałami,
- protokoły prób i pomiarów po montażowych.

Wymagania wyżej określone należy traktować jako minimalne. Mogą one ulec zmianom i rozszerzeniom w ramach ogólnych i szczegółowych warunków kontraktowych.

W skład komisji wchodzi kierownik robót elektrycznych oraz przedstawiciel generalnego wykonawcy, inwestora i użytkownika oraz przedstawiciel Urzędu Dozoru Technicznego, jeżeli wymagają tego przepisy.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić zgodność wykonania z projektem technicznym oraz z ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji technicznej.

Odbiór końcowy kończy się protokolarnym przejęciem instalacji do użytkowania lub protokolarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, po usunięciu przyczyn takiego stwierdzenia należy przeprowadzić ponowny odbiór.

01.13.9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenie robót według punktu nr 9 specyfikacji technicznej- część ogólna.

01.13.10 DOKUMENTY ODNIESIENIA

01.13.10.1. Przepisy prawne

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tj. Dz. U. poz. 2351 z 2021 z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. poz. 1065 z 2019r z późniejszymi zmianami)

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719 z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tj. Dz. U. 2003 nr 169 poz. 1650 z późniejszymi zmianami)

01.13.10.2. Polskie normy instalacje elektryczne

N SEP-E-004	Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe – Projektowanie i budowa.
PN-EN 50575	Kable i przewody elektroenergetyczne, sterownicze i telekomunikacyjne — Kable i przewody do zastosowań ogólnych w obiektach budowlanych o określonej klasie odporności pożarowej
PN-EN 60228:2007	Żyły przewodów i kabli.
PN-EN 12464-1	Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we

5. SZCZEGÓŁOWE SST

SST.01.13.00 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

	wnętrzach.
PN-EN 50172:2005	Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
PN-EN 1838:2005	Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne
PN-HD-60364-1	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
PN-HD 60364-6	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 6: Sprawdzanie
PN-HD-60364-4-41	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
PN-HD- 60364-4-42	Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 4-42: Ochrona dla zabezpieczenia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
PN-HD 60364-4-43	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed prądem przetężeniowym
PN-HD 60364-5-51	Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
PN-HD-60364-5-52	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
PN-HD-60364-5-53	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
PN-HD-60364-5-54	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
PN-IEC-60364-5-523	Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
PN-EN-60439-1	Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe.
PN-EN 60529:2003	Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP)
PN-EN 50575	Kable i przewody elektroenergetyczne, sterownice i telekomunikacyjne – Kable i przewody do zastosowań ogólnych w obiektach budowlanych o określonej klasie odporności pożarowej.