

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA **I ODBIORU ROBÓT**

WYKONANIE PRAC TERMOMODERNIZACYJNYCH I ELEWACYJNYCH ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKU USC, ŁĄCZNIKA I BUDYNKU GŁÓWNEGO

ZAMAWIAJĄCY: Gmina Miłosław,
ul. Wrzesińska 19
62 – 320 Miłosław

OBIEKT: Budynek Urzędu Gminy Miłosław

TEMAT :

- 1) Przygotowanie podłoża i malowanie elewacji na budynku USC
- 2) Roboty dekarско – blacharskie wraz z wykonaniem podbitki na okapach i malowaniem okapów istniejących
- 3) Wymiana stolarki drzwiowej zewnętrznej w budynku głównym
- 4) Ocieplenie ścian zewnętrznych wraz z wymianą parapetów na budynku głównym i łączniku
- 5) Wykonanie opaski wokół budynków

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Branża	Podpis
Opracował	inż. Andrzej Monarcha	37/81/Pw	Specyfikacja Techniczna	

Września, czerwiec 2018 r.

Spis treści:

1. Wymagania ogólne	Specyfikacja techniczna ST– 01
2. Przygotowanie podłoża i malowanie elewacji na budynku USC	Specyfikacja techniczna ST– 02
3. Ocieplenie ścian zewnętrznych wraz z wykonaniem elewacji na budynku łącznika	Specyfikacja techniczna ST– 03
4. Ocieplenie ścian zewnętrznych wraz z wymianą parapetów i drzwi wejściowych oraz wykonanie elewacji na budynku głównym	Specyfikacja techniczna ST– 04

Niniejsze opracowanie zostało sporządzone w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego. Zgodnie z postanowieniami Rozporządzenia Komisji (WE Nr 2151/2003 z dnia 16 grudnia 2003 r. zastosowano kody CPV do określenia przedmiotu zamówienia przez zamawiających z Państw Członkowskich UE (Polskie Prawo zamówień publicznych – art. 227 pkt. 2 w związku z art. 30 ust. 4).

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST – 01

WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST-01 "Wymagania Ogólne" odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zadania pt.:

Wykonanie prac termomodernizacyjnych i elewacyjnych ścian zewnętrznych budynku USC, łącznika i budynku głównego

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikację Techniczną jako część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania Robót opisanych w pkt. 1.1.

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

ST - 02 Przygotowanie podłoża i malowanie elewacji na budynku USC

ST - 03 Ocieplenie ścian zewnętrznych wraz z wykonaniem elewacji na budynku łącznika

ST - 04 Ocieplenie ścian zewnętrznych wraz z wymianą parapetów i drzwi wejściowych oraz wykonanie elewacji na budynku głównym

1.3. Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną

W zakres prac dotyczących niniejszego kontraktu wchodzi:

- a) Przygotowanie podłoża i malowanie elewacji na budynku USC
Szczegółowo zakres robót jest uwidoczniiony w załączonym przedmiarze robót:
< poz. 1 do poz. 13 >
- b) Ocieplenie ścian zewnętrznych wraz z wykonaniem elewacji na budynku łącznika
Szczegółowo zakres robót jest uwidoczniiony w załączonym przedmiarze robót:
< poz. 14 do poz. 29 >
- c) Ocieplenie ścian zewnętrznych wraz z wymianą parapetów i drzwi wejściowych oraz wykonanie elewacji na budynku głównym
Szczegółowo zakres robót jest uwidoczniiony w załączonym przedmiarze robót:
< poz. 30 do poz. 58 >
- d) Spełnienie wszystkich wymagań Zamawiającego, z uwzględnieniem zakresu robót podanych w przedmiarze robót i załączonych rysunkach.
- e) uporządkowanie terenu

1.4. Wspólny Słownik Zamówień (CPV)

- 45321000-3 (izolacja cieplna)
- 45442110-1 (malowanie budynków - elewacje)
- 45421114-6 (wymiana drzwi zewnętrznych na aluminiowe i metalowe)
- 45262522-6 (roboty murarskie – uzupełnienie tynków)
- 45422000-1 (roboty ciesielskie – podbitki na okapach)
- 45261210-9 (obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe)

1.5. Niektóre określenia podstawowe

Użyte w Specyfikacji Technicznej wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- 1.5.1. **Projektant** – uprawniona osoba fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.
- 1.5.2. **Aprobata techniczna** - dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych; spis jednostek aprobujących zestawiony jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 r. W sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z dnia 8 lutego 1995 r. Poz.48, rozdział 2). Jeśli chodzi o Europejskie aprobaty techniczne, lista jednostek upoważnionych do ich wydawania jest wspomniana w Dyrektywie Rady o produktach budowlanych z roku 1989 (informacja, Komisja Europejska, DG Enterprise, Bruksela).
- 1.5.3. **Certyfikat zgodności** - dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatą techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).
- 1.5.4. **Deklaracja zgodności** – oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.
- 1.5.5. **Laboratorium** – laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów i Robót.
- 1.5.6. **Odpowiednia (bliższa) zgodność** – zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami; jeśli przedział tolerancji nie został określony z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju Robót Budowlanych.
- 1.5.7. **Znak zgodności** – zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, że dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.
- 1.5.8. **Dokumentacja projektowa** – służy do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których jest wymagane pozwolenie na budowę – składa się w szczególności z: projektu budowlanego, projektów wykonawczych, przedmiaru robót i informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- 1.5.9. **Dokumentacja powykonawcza budowy** – składa się z dokumentacji budowy z naniesionymi zmianami w projekcie budowlanym i wykonawczym, dokonany w trakcie wykonywania robót, a także geodezyjnej dokumentacji powykonawczej i innych dokumentów.
- 1.5.10. **Europejskie zezwolenie techniczne** – oznacza aprobującą ocenę techniczną zdatności produktu do użycia, dokonaną w oparciu o podstawowe wymagania w zakresie robót budowlanych, przy użyciu własnej charakterystyki produktu oraz określonych warunków Jego zastosowania i użycia.
- 1.5.11. **Geodezyjna ewidencja sieci uzbrojenia terenu** – uporządkowany zbiór danych przestrzennych i opisowych sieci uzbrojenia terenu, a także informacje o podmiotach władających siecią.

- 1.5.12. Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych** – zespół czynności zmierzających do określenia przydatności gruntów na potrzeby budownictwa oraz parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego, wykonywanych w terenie i laboratorium.
- 1.5.13. Inspektor nadzoru inwestorskiego** – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.
- 1.5.14. Obmiar robót** – pomiar wykonanych robót budowlanych, dokonanych w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości dodatkowych, nie objętych przedmiarem.
- 1.5.15. Odbiór częściowy (robót budowlanych)** – nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych. Odbiorem częściowym nazywa się także odbiór części obiektu budowlanego wykonanego w stanie nadającym się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako „odbiór końcowy”.
- 1.5.16. Odbiór gotowego obiektu budowlanego** – formalna nazwa czynności, zwanych też „odborem końcowym”, polegającym na protokolarnym przyjęciu (odbiorze) od wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych wyznaczoną przez inwestora, ale nie będącą inspektorem nadzoru inwestorskiego na tej budowie. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez Kierownika Budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z zagospodarowaniem i uporządkowaniem terenu budowy i ewentualnie terenów przyległych, wykorzystywanych jako plac budowy, oraz po przygotowaniu przez niego dokumentacji powykonawczej.
- 1.5.17. Przedmiar robót** – to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.
- 1.5.18. Roboty podstawowe** – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Dokumentacja Projektowa i Powykonawcza

- a.) Dokumentacja Projektowa załączona do Dokumentów Przetargowych – jeśli występuje.
- b.) Wykonawca w ramach Ceny Kontraktowej winien opracować takie Dokumenty, jakie uzna za niezbędne do realizacji: ocieplenia stropodachów, robót dekarско – blacharskich, wymiany stolarki okiennej i drzwiowej, ocieplenia ścian zewnętrznych.
- c.) Wykonawca w ramach Ceny Kontraktowej winien opracować dokumentację powykonawczą – roboczą całości wykonanych Robót, w tym również:
 - instrukcje obsługi i konserwacji na tyle szczegółowe, aby umożliwiły Zamawiającemu obsługę, konserwację, rozbieranie, ponowne składanie, regulacje i naprawy danej części Robót.Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać wszystkie zmiany w stosunku do stanu pierwotnego.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 pkt. 1 ustawy Prawo budowlane, dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, a także powinny być one zgodne z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Ponadto materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do robót powinny odpowiadać odpowiednim standardom lub odpowiadać wymogom Aprobataj Technicznej potwierdzonej Certyfikatem Zgodności wydanym przez Instytut Techniki Budowlanej lub też innej jednostki uprawnionej lub zatwierdzonej przez Rząd Polski do wydawania certyfikatów materiałowych w Polsce.

2.2. Źródła szukania materiałów

Co najmniej na dwa tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła zakupu, wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych.

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

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

2.3. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od Inwestora, właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi Nadzoru wymagane dokumenty pozwalające na korzystanie z tego źródła oraz określające parametry techniczne tego materiału.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi Nadzoru.

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

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

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z remontu na Terenie Budowy lub z innych miejsc wskazanych w Kontrakcie będą wykorzystane do Robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań Kontraktu lub wskazań Kierownika Budowy.

Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów, rozbiórek w obrębie Terenu Budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w Kontrakcie.

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

2.4. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwórnie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Kierownika Budowy w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami Specyfikacji Technicznej. Kierownik Budowy jest uprawniony do pobierania próbek w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Kierownik Budowy będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni będą zachowane następujące warunki:

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

2.5. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały i elementy budowlane, dostarczone przez Wykonawcę na Plac Budowy, które nie odpowiadają wymaganiom, i nie uzyskają akceptacji Kierownika Budowy zostaną przez Wykonawcę niezwłocznie wywiezione z Terenu Budowy, lub złożone w miejscu uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru.

Jeśli Kierownik Budowy zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów i elementów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Kierownika Budowy.

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się nie zbadane lub nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko i ponosi pełną odpowiedzialność techniczną i kosztową licząc się z ich nie przyjęciem i nie zaplaceniem.

2.6. Przechowywanie i składowanie materiałów

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

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Kierownikiem Budowy lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i wskazanym przez Zamawiającego.

Przed wbudowaniem dłużej składowanych materiałów, elementów budowlanych i urządzeń konieczna jest akceptacja Inspektora Nadzoru.

2.7. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub Specyfikacje Techniczne przewidują możliwość wariantowego zastosowania materiałów i elementów budowlanych oraz urządzeń w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Kierownika Budowy o swoim zamiarze, co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

3. SPRZĘT

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

Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów, ilości oraz wskazaniom zawartym w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych dla konkretnych rodzajów robót, Programie Zapewnienia Jakości lub projekcie organizacji Robot, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

W przypadku braku ustaleń w tych 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, Specyfikacjach Technicznych i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym Kontraktem.

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

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

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub Specyfikacje Techniczne 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, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostanie przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do Robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

Środki transportu powinny odpowiadać wymaganiom określonym w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej, jeżeli gabaryty lub masy elementów konstrukcyjnych lub urządzeń wyposażenia wymagają specjalistycznego sprzętu transportowego.

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

Środki transportu nie odpowiadające warunkom Kontraktu na polecenie Inspektora Nadzoru będą usunięte z Terenu Budowy.

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

4.2. Transport poziomy

Wykonawca jest zobowiązany do używania tylko takich środków transportu poziomego, jakie nie spowodują uszkodzeń przewożonych materiałów i elementów (szczególnie wielkogabarytowych) oraz urządzeń.

4.3. Transport pionowy

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania środków transportu pionowego ustalonych w Specyfikacjach Technicznych. Przy braku takich ustaleń środki te Wykonawca uzgadnia z Inspektorem Nadzoru.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robot, zgodnie z Kontraktem, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami Specyfikacji Technicznych, Programem Zapewnienia Jakości, projektem organizacji robót, poleceniami Inspektora Nadzoru oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami, rzędnymi, wymaganiami i uzgodnieniami określonymi w Dokumentacji Przetargowej, i przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu popełnionego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

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

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia wyboru materiałów, elementów budowlanych, elementów Robót, wyboru sprzętu i innych ustaleń odnoszących się do wykonywanych Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznej, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora Nadzoru przekazane Wykonawcy będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2. Zagospodarowanie Placu Budowy

Dla większych Placów Budów Wykonawca opracuje lub zapewni opracowanie projektu organizacji Placu Budowy. Projekt będzie się składał z części opisowej i graficznej.

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

5.3. Zaplecze

Wykonawca w ramach Kontraktu jest zobowiązany zapewnić pracownikom zaplecze dla celów socjalnych (przebieralnia). Część socjalna oraz pomieszczenie do narad jest udostępnione w obiektach Zamawiającego.

Utrzymanie zaplecza

W trakcie trwania budowy Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania zaplecza w czystości.

Likwidacja zaplecza

Zaplecze należy zlikwidować po zakończeniu robót.

W ramach likwidacji należy całe zaplecze (kontener) zdemontować i teren uprzątnąć.

5.4. Projekt Organizacji Budowy

Dla większych Budów Wykonawca opracuje lub zapewni opracowanie Projektu Organizacji Budowy.

Projekt Organizacji Budowy obejmuje m.in.:

- szczegółowe zestawienie ilości Robót z charakterystyką techniczną
- metody i systemy wykonania Robót z uwzględnieniem środków realizacji, jak: materiały, maszyny i urządzenia pomocnicze, zatrudnienie i inne
- harmonogramy wykonania Robót, pracy maszyn i urządzeń
- plany zatrudnienia
- zapotrzebowanie i harmonogramy dostaw materiałów i prefabrykatów
- instrukcje montażowe i bhp
- rysunki robocze specjalnych rusztowań i deskowań

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. 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, Specyfikacjami Technicznymi oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru

Program składa się z części ogólnej i części szczegółowej:

część ogólna określa:

- organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót
- bhp
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót
- system (sposób i procedurę) proponowanej, kontroli sterowania jakością wykonywanych Robót
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań)
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Kierownikowi Budowy.

cześć szczegółowa dla każdego asortymentu Robót podaje:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót
- sposób postępowania z materiałami i Robotami nie odpowiadającymi wymaganiom

Projekt Programu Zapewnienia Jakości zostanie przedstawiony do zatwierdzenia Inspektorowi Nadzoru najpóźniej razem z Harmonogramem, (jeśli występuje).

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

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i Specyfikacjach Technicznych. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Kierownik Budowy ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Kontraktem.

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

Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do Robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3. Pobieranie próbek

Próbki do badań 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.

Kierownik Budowy będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli.

Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Próbki 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 Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

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

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej i 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, przez niego zaakceptowanych.

6.6. Badania prowadzone przez Kierownika Budowy

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

Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót, prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami Specyfikacji Technicznych na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Atesty jakości

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Kierownik Budowy może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w Specyfikacji Technicznej.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez Specyfikacje Techniczne, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

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

Materiały posiadające atesty a urzędnienia - ważne legalizacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości ze Specyfikacją Techniczną to takie materiały zostaną odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

(1) Dziennik Budowy / obowiązuje w przypadku wydania pozwolenia na budowę /

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. W przypadku zgłoszenia robót budowlanych – dziennik budowy nie jest obowiązkowy. Każda ze stron może jednak na żądanie wprowadzić dziennik budowy. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

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

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

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy (Kierownika Budowy z ramienia Wykonawcy) i Inspektora Nadzoru.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

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

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

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

Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

(2) Księga Obmiaru / obowiązuje w przypadku wydania pozwolenia na budowę /

Księga Obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły, w jednostkach przyjętych w Wycenionym Przedmiarze Robót i wpisuje do Księgi Obmiaru.

(3) Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru Robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

(4) Pozostałe dokumenty budowy

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

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego lub zgłoszenie robót budowlanych
- protokoły przekazania Terenu Budowy
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne
- protokoły odbioru Robót
- protokoły z narad i ustaleń
- korespondencję na budowie

(5) Przechowywanie dokumentów budowy

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

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną, w jednostkach ustalonych w Wycenionym Przedmiarze Robót.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych Robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru. Księga Obmiarów jest niezbędna do udokumentowania wykonanych robót ulegających zakryciu lub zanikających, robót rozbiórkowych oraz związanych z remontami, modernizacją lub przebudową obiektów budowlanych.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony do celu płatności na rzecz Wykonawcy określonym w Kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Kierownika Budowy.

7.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych Robót nie wymagają tego inaczej, ilości robót będą wyliczone zgodnie z przedmiarami robót.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Kierownika Budowy.

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

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

7.4. Wagi i zasady ważenia

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

7.5. Czas przeprowadzania obmiaru

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

Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

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

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

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1. Rodzaje odbiorów

W zależności od ustaleń odpowiednich Specyfikacji Technicznych, Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Kierownika Budowy przy udziale Wykonawcy:

- a.) Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu
- b.) Odbiór częściowy
- c.) Odbiór etapowy
- a.) Odbiór końcowy
- e.) Odbiór po okresie rękojmi
- f.) Odbiór ostateczny (pogwarancyjny)

8.2. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy zgłaszanie Inspektorowi Nadzoru do odbioru Robót ulegających zakryciu lub zanikających.

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót.

Odbioru Robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

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

8.3. Odbiór częściowy, odbiór etapowy, odbiór końcowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych części Robót.

Odbiór etapowy polega na ocenie ilości i jakości części Robót stanowiących z reguły całość techniczną.

Roboty do odbioru częściowego lub etapowego zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru, który dokonuje odbioru.

Odbiór końcowy polega na ocenie ilości i jakości całości Robót.

Kiedy całość Robót zostanie zasadniczo ukończona i przejdzie zadowalająco Próby Końcowe przewidziane Kontraktem, Wykonawca zawiadamia o tym Inspektora Nadzoru i zobowiązuje się zakończyć wszystkie zaległe roboty po Okresie Zgłaszania Wad w czasie przewidzianym na Usuwanie wad.

8.4. Odbiór po okresie rękojmi

Po okresie rękojmi właściciel obiektu organizuje odbiór „po okresie rękojmi”. Odbiór taki wymaga przygotowania następujących dokumentów:

- a.) umowy o wykonaniu Robót budowlanych
- b.) protokołu odbioru końcowego obiektu
- c.) dokumentów potwierdzających usunięcie wad zgłoszonych w trakcie odbioru końcowego obiektu (jeżeli były zgłoszone wady)
- d.) dokumentów dotyczących wad zgłoszonych w okresie rękojmi oraz potwierdzenia usunięcia tych wad
- e.) innych dokumentów niezbędnych do przeprowadzenia czynności odbioru

8.5. Odbiór ostateczny – pogwarancyjny

Odbiór ostateczny – pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i/lub przy odbiorze po okresie rękojmi oraz ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

8.6. Dokumenty do Odbioru Robót

Podstawowym dokumentem do dokonania Odbioru Robót jest protokół odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, odbioru częściowego, etapowego, końcowego Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty (odpowiednie dla danego konkretnego odbioru):

- Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami i z aktualnymi uzgodnieniami
- Specyfikacje Techniczne
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu, i udokumentowanie wykonania Jego zaleceń
- recepty i ustalenia technologiczne
- Dzienniki Budowy i Księgi Obmiaru
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne z ST i PZJ
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z PZJ i ST
- sprawozdanie techniczne
- dokumentację geodezyjną powykonawczą – inwentaryzacyjną / w przypadku gdy jest wymagana /
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

- zakres i lokalizację wykonywanych Robót
- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego
- uwagi dotyczące warunków realizacji Robót
- datę rozpoczęcia i zakończenia Robot

W przypadku, gdy według komisji, Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do Odbioru Robót, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin Odbioru Robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.7. Akceptacja Robót potwierdzona Protokołem Odbioru

Po wystawieniu przez Inspektora Nadzoru Protokołu Odbioru Robót, Wykonawca przedkłada Inspektorowi Nadzoru wstępną wersję rozliczenia ostatecznego i Inspektor Nadzoru winien potwierdzić Zamawiającemu wykonanie robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Przedmiaru Robót.

Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w pkt. 9 Specyfikacji Technicznej Szczegółowej i w Dokumentacji Projektowej poza elementami uwzględnionymi w Tabeli Przedmiaru Robót jako Wymagania Zamawiającego.

Cena jednostkowa pozycji będzie obejmować:

- robocizną bezpośrednią
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi, (sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy)
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym np. doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, badania i ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy

- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót w okresie gwarancyjnym (Okresie Zgłaszania Wad)
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami, Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w Wycenionym Przedmiarze Robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych tą pozycją kosztorysową.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST – 02

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA I MALOWANIE ELEWACJI NA BUDYNKU USC

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót:

Przygotowanie podłoża i malowanie elewacji na budynku USC

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

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

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą wykonania robót zgodnie z opisem i przedmiarem robót, który jest załącznikiem do niniejszej specyfikacji:

z

1.3.1 Przygotowanie podłoża i malowanie elewacji na budynku USC
poz. 1 do 13 – przedmiaru robót.

1.4. Określenia podstawowe

Określenie podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i Specyfikacją Techniczną - 01 – Wymagania Ogólne.

2. MATERIAŁY

Podstawowymi materiałami stosowanymi do wykonania robót będących tematem niniejszej specyfikacji są:

- wapienna renowacyjna zaprawa tynkarska np.: „Mineralit Restauro W” lub inna parametrowo równoważna;
- mineralna zaprawa szpachlowa np.: „Kombi Finisz G8” lub inna parametrowo równoważna;
- preparat gruntująco-wzmacniający pod krzemionowe farby elewacyjne np.: „NOVALIT GF” lub inne parametrowo równoważne;
- farba olejna podkładowa i nawierzchniowa;
- farba elewacyjna polikrzemianowa np.: „NOVALIT” lub inna parametrowo równoważna;
- farby i lakiery do zabezpieczania drewna – zabezpieczenie przed szkodliwymi warunkami atmosferycznymi;

3. SPRZĘT

Roboty, związane z wykonaniem prac, prowadzone będą ręcznie i przy użyciu sprzętu mechanicznego:

- wyciąg towarowy
- myjka ciśnieniowa
- mieszarka do zapraw
- mieszadło elektryczne
- opalarka
- rusztowanie do robót elewacyjnych
- samochód skrzyniowy

Sprzęt używany do Robót powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ogólnym opisie organizacji i metod robót zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

Ponadto powinien on odpowiadać wymaganiom podanym w Specyfikacji Technicznej – 01
- Wymagania Ogólne.

4. TRANSPORT

Do przewozu wszelkich materiałów gabarytowych należy wykorzystywać samochody skrzyniowe. Użyte środki transportu muszą być sprawne technicznie.

Sposób transportu powinien odpowiadać wymaganiom podanym w Specyfikacji Technicznej – 01
- Wymagania Ogólne.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne warunki wykonania robót podano w Specyfikacji Technicznej-01-Wymagania ogólne.

Wykonywanie robót winno nastąpić zgodnie ze Specyfikacją Techniczną Wykonania i dbioru Robót i uzgodnieniami z Inspektorem Nadzoru.

Wykonawca prowadzący roboty podlega przepisom prawa budowlanego.

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Przebieg prac związanych z wykonaniem robót:

- Zabezpieczenie folią malarską wszystkich otworów do robót elewacyjnych.
- Montaż daszku zabezpieczającego nad wejściem do budynku.
- Oczyszczenie powierzchni ścian i cokołów ze starych łuszczących się powłok poprzez mycie myjką ciśnieniową.
- Skucie zmurszałych i odpadających tynków.
- Uzupełnienie tynków wapienną renowacyjną zaprawą tynkarską np.: „Mineralit Restauro W” lub inną parametrowo równoważną;
- Likwidacja włoskowatych spękań poprzez zcalenie całej powierzchni mineralną zaprawą szpachlową np.: „Kombi Finisz G8” lub inną parametrowo równoważną;
- Zagruntowanie powierzchni ścian i cokołów preparatem gruntującym pod krzemionowe farby elewacyjne np.: „NOVALIT GF” lub inne parametrowo równoważne;
- Opalenie starej farby z powierzchni metalowych (kraty, parapety) i powierzchni drewnianych (drzwi) oraz dwukrotne malowanie i lakierowanie.
- Dwukrotne malowanie ścian i cokołów farbą polikrzemianową np.: „NOVALIT” lub inną parametrowo równoważną;
- Malowanie i lakierowanie drewnianego okapu.
- Uporzadkowanie terenu.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST – 03

OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH WRAZ Z WYKONANIEM ELEWACJI NA BUDYNKU ŁĄCZNIKA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót:

Ocieplenie ścian zewnętrznych wraz z wykonaniem elewacji na budynku łącznika

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

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

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą wykonania robót zgodnie z opisem i przedmiarem robót, który jest załącznikiem do niniejszej specyfikacji:

1.3.1 Roboty dotyczące ocieplenia ścian i wykonania elewacji

poz.. 14 do 29 – przedmiaru robót.

Wymagania dotyczące parametrów ocieplenia i wymiany parapetów podano w przedmiarze robót.

1.4. Określenia podstawowe

Określenie podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i Specyfikacją Techniczną - 01 - Wymagania Ogólne.

2. MATERIAŁY

Podstawowymi materiałami stosowanymi do wykonania robót będących tematem niniejszej specyfikacji są:

- styropian EPS λ 0,032 W/m² K lub lepszy gr. 15 cm;(ściany parteru)
- styropian XPS λ 0,035 W/m² K lub lepszy 12 cm (cokoły + ściany fundamentowe)
- styropian FS – 20 gr. 2 cm (ościeża)
- parapety zewnętrzne z blachy aluminiowej lakierowanej tłoczone, imitujące płytki klinkierowe
- klej Atlas – Stopter
- siatka poliuretanowa do ociepleń
- środki gruntujące
- kołki PCV do ociepleń
- pianka poliuretanowa
- tynk mineralny

- tynk mozaikowy żywiczny
- narożniki aluminiowe i listwy startowe
- silikon
- piasek
- cement
- wapno
- kostka betonowa typu pozbruk gr. 6 cm
- obrzeże trawnikowe
- haki do rur spustowych

3. SPRZĘT

Roboty, związane z wykonaniem prac, prowadzone będą ręcznie i przy użyciu sprzętu mechanicznego:

- wyciąg towarowy
- myjka ciśnieniowa
- mieszarka do zapraw
- mieszadło elektryczne
- opalarka
- wibrator powierzchniowy
- piła do cięcia kostki i metalu
- wiertarka
- rusztowanie do robót elewacyjnych
- samochód skrzyniowy

Sprzęt używany do Robót powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ogólnym opisie organizacji i metod robót zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

Ponadto powinien on odpowiadać wymaganiom podanym w Specyfikacji Technicznej – 01 - Wymagania Ogólne.

4. TRANSPORT

Do przewozu wszelkich materiałów gabarytowych należy wykorzystywać samochody skrzyniowe. Użyte środki transportu muszą być sprawne technicznie.

Sposób transportu powinien odpowiadać wymaganiom podanym w Specyfikacji Technicznej – 01 - Wymagania Ogólne.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne warunki wykonania robót podano w Specyfikacji Technicznej - 01-Wymagania ogólne. Roboty elewacyjne i ociepleniowe należy wykonywać zgodnie z normą PN-C-81913 : 1998 – farby do elewacji. Z normą PN-B-10100 – roboty tynkowe. Z normą PN-B-19701: 1997 – cementy. Z normą PN-70/B-10100 – badania kontrolne tynków oraz zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych".

Wykonywanie robót winno nastąpić zgodnie ze Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót i uzgodnieniami z Inspektorem Nadzoru.

5.2. Ogólne warunki wykonania robót

- Zabezpieczenie folią otworów okiennych.
- Skucie zmurzałych tynków i betonowych parapetów, demontaż krat.
- Naprawa tynków zewnętrznych kat. III cementowo - wapiennych
- Ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem EPS λ 0,032 W/m² K gr. 15 cm wraz z tynkiem mineralnym.

- Ocieplenie ścian zewnętrznych cokołu i ścian fundamentowych styropianem XPS λ 0,035 W/m² K gr. 12 cm wraz z tynkiem mozaikowym.
- Montaż podokienników zewnętrznych z blachy aluminiowej lakierowanej tłoczonyj imitującej płytki klinkierowe.
- Ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych styropianem FS-20 grubości 2 cm.
- Wykonanie opasek ze styropianu wokół otworów okiennych.
- Obsypanie piaskiem ścian fundamentowych wokół budynku.
- Zagęszczenie podsypki piaskowej i wykonanie opaski wokół budynku z kostki pozbruk.
- Montaż rur spustowych.
- Wykonanie + rozbiórka rusztowania do robót ociepleniowych.
- Uporządkowanie terenu.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST – 04

OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH WRAZ Z WYMIANĄ PARAPETÓW I DRZWI WEJŚCIOWYCH ORAZ WYKONANIE ELEWACJI NA BUDYNKU GŁÓWNYM

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót:

Ocieplenie ścian zewnętrznych wraz z wymianą parapetów i drzwi wejściowych oraz wykonanie elewacji na budynku głównym

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

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

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą wykonania robót zgodnie z opisem i przedmiarem robót, który jest załącznikiem do niniejszej specyfikacji:

- 1.3.1 Ocieplenie ścian zewnętrznych wraz z wymianą parapetów i drzwi wejściowych oraz wywkonanie elewacji na budynku głównym:
poz.. 30 do 58 – przedmiaru robót.

Wymagania dotyczące parametrów ocieplenia i wymiany parapetów podano w przedmiarze robót.

1.4. Określenia podstawowe

Określenie podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i Specyfikacją Techniczną - 01 - Wymagania Ogólne.

2. MATERIAŁY

Podstawowymi materiałami stosowanymi do wykonania robót będących tematem niniejszej specyfikacji są:

- materiały ścienne (cegła pełna lub pustaki Porotherm)
- kratki wentylacyjne
- rura PCV 160
- blacha tytan – cynk
- papa termozgrzewalna
- beton kl. C16/20
- kraty stalowe fabrycznie wykończone
- drzwi zewnętrzne z ciepłego aluminium
- styropian EPS λ 0,032 W/m² K lub lepszy gr. 15 cm (ściany parteru i piętra)
- styropian XPS λ 0,035 W/m² K lub lepszy 12 cm (cokoły + ściany fundamentowe)
- styropian FS – 20 gr. 2 cm (ościeża i opaski wokół otworów)
- parapety zewnętrzne z blachy aluminiowej lakierowanej tłoczone, imitujące płytki klinkierowe
- klej Atlas – Stopter
- siatka poliuretanowa do ociepleń
- środki gruntujące
- kołki PCV do ociepleń
- pianka poliuretanowa
- tynk mineralny
- tynk mozaikowy żywiczny
- narożniki aluminiowe i listwy startowe
- silikony
- piasek
- cement
- wapno
- deski boazeryjne heblowane
- kostka betonowa typu pozbruk gr. 6 cm
- obrzeże trawnikowe
- haki do rur spustowych

3. SPRZĘT

Roboty, związane z wykonaniem prac, prowadzone będą ręcznie i przy użyciu sprzętu mechanicznego:

- wyciąg towarowy
- mieszarka do zapraw
- mieszadło elektryczne
- wibrator powierzchniowy
- piła do cięcia kostki i metalu
- wiertarka
- rusztowanie do robót elewacyjnych
- samochód skrzyniowy
- młot udarowy
- spawarka

Sprzęt używany do Robót powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ogólnym opisie organizacji i metod robót zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

Ponadto powinien on odpowiadać wymaganiom podanym w Specyfikacji Technicznej – 01 - Wymagania Ogólne.

4. TRANSPORT

Do przewozu wszelkich materiałów gabarytowych należy wykorzystywać samochody skrzyniowe. Użyte środki transportu muszą być sprawne technicznie.

Sposób transportu powinien odpowiadać wymaganiom podanym w Specyfikacji Technicznej – 01 - Wymagania Ogólne.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne warunki wykonania robót podano w Specyfikacji Technicznej - 01-Wymagania ogólne. Roboty elewacyjne i ociepleniowe należy wykonywać zgodnie z normą PN-C-81913 : 1998 – farby do elewacji. Z normą PN-B-10100 – roboty tynkowe. Z normą PN-B-19701: 1997 – cementy. Z normą PN-70/B-10100 – badania kontrolne tynków oraz zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych".

Wykonywanie robót winno nastąpić zgodnie ze Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót i uzgodnieniami z Inspektorem Nadzoru.

5.3. Ogólne warunki wykonania robót

- Wykucie z muru wszystkich zewnętrznych krat.
- Zamontowanie nowych krat wewnątrz pomieszczeń.
- Wykucie stolarki okiennej i drzwiowej.
- Zamurowanie otworów okiennych wraz z uzupełnieniem tynków.
- Osadzenie nowych drzwi zewnętrznych.
- Osadzenie przewodów i krutek wentylacyjnych.
- Montaż obróbek blacharskich na murkach ogniowych.
- Montaż obróbek blacharskich na balkonie.
- Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej i szlichty z betonu mrozoodpornego.
- Zabezpieczenie folią otworów okiennych.
- Wykonanie rusztu i podpitki z desek heblowanych na okapach budynku.
- Ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem EPS λ 0,032 W/m² K gr. 15 cm wraz z tynkiem mineralnym.
- Ocieplenie ścian zewnętrznych cokołu i ścian fundamentowych styropianem XPS λ 0,035 W/m² K gr. 12 cm wraz z tynkiem mozaikowym.
- Montaż podokienników zewnętrznych z blachy aluminiowej lakierowanej tłoczonyj imitującej płytki klinkierowe.
- Ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych styropianem FS-20 grubości 2 cm.
- Wykonanie opasek ze styropianu wokół otworów okiennych.
- Obsypanie piaskiem ścian fundamentowych wokół budynku.
- Zagęszczenie podsypki piaskowej i wykonanie opaski wokół budynku z kostki pozbruk.
- Montaż rur spustowych.
- Wykonanie + rozbiórka rusztowania do robót ociepleniowych.
- Uporządkowanie terenu.

6. INNE

Niewłaściwa technologia prowadzenia robót remontowych:

- brak przygotowania lub niewłaściwe przygotowanie podłoża (bez odkurzenia, umycia, usunięcia glonów i porostów, wyrównania, wzmocnienia, gruntowania – o ile to konieczne)
- materiały przyklejane bez przewiązania - może stać się to przyczyną pęknięć na powierzchni elewacji (szczególnie na krawędziach budynku)
- krawędzie płyt termoizolacyjnych pokrywają się z narożami otworów - może spowodować powstanie na ścianie ukośnych pęknięć

- nakładanie zaprawy klejącej na płyty termoizolacyjne tylko w postaci placków - oprócz osłabienia przyczepności, nie podparte krawędzie płyt uginają się, co utrudnia prawidłowe wykonywanie kolejnych etapów prac.
- nieprawidłowa technologia wykonania otworów pod łączniki mechaniczne (np. wiertarką udarową w materiałach szczelinowych)
- brak zaślepienia (kapslowania) okrągłych otworów styropianem w miejscu montażu kołków plastikowych.
- nieprawidłowo dobrane, rozmieszczone i osadzone łączniki mechaniczne.
- brak lub niedostateczne szlifowania uskoków płyt grubym papierem ściernym w zamian szpachlowanie styków płyt zaprawą klejącą, (która uwidacznia się przy bocznym oświetleniu ściany oraz w chłodne, wilgotne dni)
- brak bądź niewłaściwy sposób wykonania (lub użycie źle dobranych materiałów) do wypełniania szczelin przy ościeżnicach i obróbkach blacharskich, co może spowodować wnikanie wody deszczowej pod płyty termoizolacyjne.
- brak wklejania dodatkowych, ukośnych łąt z siatki zbrojącej w narożach otworów - może spowodować powstanie na ścianie ukośnych pęknięć.
- niestaranne wykonanie warstwy zbrojonej o zbyt małej grubości z siatką zbrojącą ułożoną na sucho, bez zatopienia jej w warstwie klejącej-osłabia zabezpieczenie materiału izolacyjnego i źle wpływa na trwałość wyprawy tynkarskiej, faktura i kolor siatki widoczne są na ścianie pomimo nałożenia tynku.
- brak dostatecznych zakładów siatki zbrojącej - może spowodować powstanie pęknięć na ścianach.
- stosowanie dodatków nieprzewidzianych w systemie do zaprawy lub masy klejącej.
- widoczne na ścianie połączenia tynku (tzw. zgrzewy) - świadczy to o źle zaplanowanej i źle zorganizowanej pracy; przed rozpoczęciem prac tynkarskich należy:
 - wyznaczyć linie styku, w których połączenia tynku nie będą widoczne
 - zaplanować pracę jednocześnie na min. 2 lub 3 poziomach rusztowania,
 - pracę prowadzić nieprzerwanie do wyznaczonych linii styku
- brak stosowania osłon na rusztowaniach, co niesie ryzyko rozmycia świeżego tynku przez deszcz albo pojawienia się odbarwień. Również przy ładnej pogodzie osłony są niezbędne, gdyż zmniejszają szybkość przesychniania cienkowarstwowych materiałów i stanowią ochronę dla świeżego tynku przed wiatrem niosącym tumany kurzu.
- wykonywanie prac ociepleniowych w dni o zbyt niskich temperaturach.

Stosowanie „zamienników” elementów systemu. Elementami, które bywają najczęściej zamieniane w systemach na ich tańsze „odpowiedniki” to:

- masa lub zaprawa klejąca do przyklejania płyt termoizolacyjnych
- masa lub zaprawa klejąca do wykonania warstwy zbrojonej
- siatka zbrojąca
- łączniki mechaniczne

KONIEC SPECYFIKACJI

Września, czerwiec 2018 r.