

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I OBIORU ROBÓT

STB 00.01

ROBOTY BUDOWLANE

TEMAT OPRACOWANIA:

„Projekt wykonawczy do projektu budowlanego przebudowy i nadbudowy Powiatowego Szpitala w Aleksandrowie Kujawskim na potrzeby Głównej Izby Przyjęć, Oddziału Rehabilitacyjnego oraz Oddziału Ginekologiczno-Położniczego wraz z budową zewnętrznego dźwigu szpitalnego na nieruchomości oznaczonej jako działki o numerach ewidencyjnych: 6/9, 6/10, 7, 10, 15, 16/1, karta mapy 26, położonych przy ul. Słowackiego, w obrębie ewidencyjnym miasto Aleksandrów Kujawski. – ETAP II”

ANEKS DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO Z LISTOPADA 2014R. W ZAKRESIE ODDZIAŁU REHABILITACJI

INWESTOR:

Powiatowy Szpital w Aleksandrowie Kujawskim Sp. z o.o.,
ul. Słowackiego 18, 87-700 Aleksandrów Kujawski

SPIS TREŚCI:

I Wymagania ogólne ST 00.00

I.WSTĘP	
Przedmiot specyfikacji	
Zakres robót	
Materiały	
Sprzęt	
Transport	
Wykonanie robót	
Kontrola jakości	
Obmiar robót	
Podstawa płatności	
Przepisy związane	
1. SSTB 01.01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE - kod CPV 45110000-1	
1.1 WSTĘP	
1.1.1. Przedmiot specyfikacji	
1.1.2. Zakres robót	
1.2. Materiały	
1.3. Sprzęt	
1.4. Transport	
1.5. Wykonanie robót	
1.6. Kontrola jakości	
1.7. Obmiar robót	
1.9. Podstawa płatności	
1.10. Przepisy związane	
2. SSTB 01.03 ROBOTY BETONOWE - kod CPV 45262300-4	
2.1. Wstęp	
2.2. Materiały	
2.4. Transport	
2.5. Wykonanie robót	
2.6. Kontrola jakości	
2.7. Obmiar robót	
2.8. Odbiór robót	
2.9. Podstawa płatności	
2.10. Przepisy związane	
3. SSTB 01.04 ROBOTY MUROWE - kod CPV 45262520-2	
3.1. Wstęp	
3.2. Materiały	
3.3. Sprzęt	
3.4. Transport	
3.5. Wykonanie robót	
3.6. Kontrola jakości	
3.7. Obmiar robót	
3.8. Odbiór robót	
3.9. Podstawa płatności	
3.10. Przepisy związane	
4. SSTB 01.05 KONSTRUKCJE STALOWE - kod CPV 45223210-1	
4.1 Wstęp	
4.2. Materiały	
4.3. Sprzęt	

4.4	Transport.....	
4.5	Wykonanie robót.....	
4.6	Kontrola jakości.....	
4.7	Obmiar robót	
4.8	Odbiór robót	
4.9	Podstawa płatności	
4.10	Przepisy związane	
5.	SSTB 01.06 IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I PRZECIWWODNE - kod CPV 45320000-6	
5.1.	Wstęp	
5.2.	Materiały	
5.3.	Sprzęt	
5.4.	Transport.....	
5.5.	Wykonanie robót.....	
5.6.	Kontrola jakości.....	
5.7.	Obmiar robót	
5.8.	Odbiór robót	
5.9.	Podstawa płatności	
5.10.	Przepisy związane	
6.	SSTB 01.08 ŚLUSARKA I STOLARKA OTWOROWA - kod CPV 45421100-5	
6.1.	Wstęp	
6.2.	Materiały	
6.3.	Sprzęt	
6.4.	Transport.....	
6.5.	Wykonanie robót.....	
6.6.	Kontrola jakości.....	
6.7.	Obmiar robót	
6.8.	Odbiór robót	
6.9.	Podstawa płatności	
6.10	Przepisy związane	
7.	SSTB 01.09 PODŁOŻA I POSADZKI kod - CPV 45432000-4	
7.1	Wstęp	
7.2	Materiały	
7.3	Sprzęt	
7.4	Transport.....	
7.5	Wykonanie robót.....	
7.6	Kontrola jakości.....	
7.7	Obmiar robót	
7.8	Odbiór robót	
7.9	Podstawa płatności	
7.10	Przepisy związane	
8.	SSTB 01.10 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE WEWNĘTRZNE - kod CPV 45450000-6	
8.1	Wstęp	
8.2	Materiały	
8.3	Sprzęt	
8.4	Transport.....	
8.5	Wykonanie robót	
8.7	Obmiar robót	
8.8	Odbiór robót	
8.9	Podstawa płatności	
8.10	Dokumenty związane.....	
9.	SSTB 01.07 KONSTRUKCJA DACHU I POKRYCIE kod - CPV 45261000-4.....	
9.1.	Wstęp.....	
9.2.	Materiały	
9.3.	Sprzęt	
9.4.	Transport.....	
9.5.	Wykonanie robót	
9.6.	Kontrola jakości.....	
9.7.	Obmiar robót	
9.8.	Odbiór robót	

9.9.	Podstawa płatności	
9.10.	Przepisy związane	
10.	SSTB 01.11 ELEWACJA - kod CPV 45443000-4	
10.1	Wstęp	
10.2	Materiały	
10.3	Sprzęt	
10.4	Transport.....	
10.5	Wykonanie robót	
10.6	Kontrola jakości.....	
10.7	Obmiar robót	
10.8	Odbiór robót	
10.9	Podstawa płatności	
10.10	Przepisy związane	
11.	SSTB 01.13 ZAGOSPODAROWANIE TERENU - kod CPV 45233200-1	
11.1	Wstęp.....	
11.2	Materiały	
11.3	Sprzęt.....	
11.4	Transport.....	
11.5	Wykonanie robót	
11.6	Kontrola jakości.....	
11.7	Obmiar robót	
11.8	Odbiór robót	
11.9	Podstawa płatności	
11.10	Przepisy związane	

I WYMAGANIA OGÓLNE ST 00.00

WSTĘP

Zgodnie z Ustawą Prawo Zamówień Publicznych Projektant dopuszcza zastosowanie urządzeń i materiałów spełniających inne równoważne normy niż te wskazane w Projekcie.

Użyte w projekcie określenie „lub równoważne” oznacza równoważność zgodnie z Ustawą Prawo Zamówień Publicznych z dnia 11.09.2019 z późniejszymi zmianami.

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w obiektach budowlanych.

Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

Zakres robót objętych ST

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

Określenia podstawowe

Ilekoć w ST jest mowa o:

obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć:

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

budynku – należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

budynku mieszkalnym jednorodzinnym – należy przez to rozumieć budynek wolno stojący albo budynek o zabudowie bliźniaczej, szeregowej lub grupowej, służący zaspokajaniu potrzeb mieszkaniowych, stanowiący konstrukcyjnie samodzielną całość, w którym dopuszcza się wydzielanie nie więcej niż dwóch lokali mieszkalnych albo jednego lokalu mieszkalnego

i lokalu użytkowego o powierzchni całkowitej nie przekraczającej 30% powierzchni całkowitej budynku.

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

obiekcie małej architektury – należy przez to rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności:

- a) kultu religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figury,
- b) posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej,
- c) użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki.

tymczasowym obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany niepołączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.

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

robotach budowlanych – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

remoncie – należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.

urządzeniach budowlanych – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

terenie budowy – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

pozwoleniu na budowę – należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

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

dokumentacji powykonawczej – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

terenie zamkniętym – należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego:

- a) obronności lub bezpieczeństwa państwa, będący w dyspozycji jednostek organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej, Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministrowi Spraw Zagranicznych,
- b) bezpośredniego wydobywania kopaliny ze złoża, będący w dyspozycji zakładu górniczego.

aprobatie technicznej – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

właściwym organie – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8.

wyrobie budowlanym – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

organie samorządu zawodowego – należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.).

obszarze oddziaływania obiektu – należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.

opłacie – należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.

drodze tymczasowej (montażowej) – należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.

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

kierowniku budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

rejestrze obmiarów – należy przez to rozumieć – akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wycień, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.

laboratorium – należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.

materiałach – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

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

poleceniu Inspektora nadzoru – należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

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

rekultywacji – należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.

części obiektu lub etapie wykonania – należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.

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

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

inspektorze nadzoru inwestorskiego – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

instrukcji technicznej obsługi (eksploatacji) – opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.

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

normach europejskich – oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standarty europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.

przedmiarze robót – to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

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

Wspólnym Słowniku Zamówień – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r.

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

Zarządzającym realizacją umowy – jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie (zarządzający realizacją nie jest obecnie prawnie określony w przepisach).

Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekazuje dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety ST. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

Dokumentacja projektowa

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

- dostarczoną przez Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

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

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

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

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

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

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub ST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowlu, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlu rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

Zabezpieczenie terenu budowy

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

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

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

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - c) możliwością powstania pożaru.

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

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

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

Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

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

Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

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

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

Ochrona i utrzymanie robót

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

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650).

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

MATERIAŁY

Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w ST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania ST w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (ST).

Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek złóż miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji złoża.

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 złoża.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru.

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

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

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 właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie 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.

TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

WYKONANIE ROBÓT

- Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:
 1. projekt zagospodarowania placu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej,
 2. plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz),
 3. projekt organizacji budowy,
 4. projekt technologii i organizacji montażu (dla obiektów prefabrykowanych lub elementów konstrukcyjnych o większych gabarytach lub masie).
- Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, PZJ, projektu projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.
- Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.
- Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.
- Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych.
- Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- 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 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),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz 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 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.

Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów 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 częstotliwości są określone w ST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy 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 użytku 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 i robót ponosi Wykonawca.

Pobieranie próbek

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

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

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

Badania i pomiary

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

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.

Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

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

Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

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

Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST 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 ST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

Certyfikaty i deklaracje

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

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),,
2. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
3. Polską Normą lub
4. aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi ST.
5. znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

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

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

Dokumenty budowy

[1] Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

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

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

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

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obowiązuje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

[2] Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w ST.

[3] Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapew-

nienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

[4] Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach [1]-[3], następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na budowę,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z porad i ustaleń,
- f) operaty geodezyjne,
- g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

[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.

OBIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót

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

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanego robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

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

Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i lub w KNR-ach oraz KNNR-ach.

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej przedmiarze robót.

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.

Wagi i zasady wdrażania

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

ODBIÓR ROBÓT

Rodzaje odbiorów robót

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

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i 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.

Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

Odbiór ostateczny (końcowy)

Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

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

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
4. protokoły odbiorów częściowych,
5. recepty i ustalenia technologiczne,
6. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
7. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
8. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z ST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),

9. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
10. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
11. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

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

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

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

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawniają się w okresie rękojmi i gwarancji.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny robót(końcowy) robót”.

PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ustalenia ogólne

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

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

- Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:
 - (a) opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorami nadzoru i odpowiedzialnymi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi nadzoru i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
 - (b) ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
 - (c) opłaty/dzierżawy terenu,
 - (d) przygotowanie terenu,
 - (e) konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
 - (f) tymczasową przebudowę urządzeń obcych.
- Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:
 - (a) oczyszczanie, przestawianie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
 - (b) utrzymanie płynności ruchu publicznego.
- Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:
 - (a) usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
 - (b) doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.
- Koszt budowy, utrzymania i likwidacji objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Wykonawca.

PRZEPISY ZWIĄZANE

Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) lub inne równoważne
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177). lub inne równoważne
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881). lub inne równoważne

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229). lub inne równoważne
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. – o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.). lub inne równoważne
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.). lub inne równoważne
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086). lub inne równoważne

Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779). lub inne równoważne
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780). lub inne równoważne
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650). lub inne równoważne
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401). lub inne równoważne
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126). lub inne równoważne
- 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 (Dz. U. Nr 202, poz. 2072). lub inne równoważne
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041). lub inne równoważne
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042). lub inne równoważne

Inne dokumenty i instrukcje

- *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych*, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990 lub inne równoważne
- *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych*. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003 lub inne równoważne
- *Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji*, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001 lub inne równoważne

Zgodnie z Ustawą Prawo Zamówień Publicznych Projektant dopuszcza zastosowanie urządzeń i materiałów spełniających inne równoważne normy niż te wskazane w Projekcie.

Użyte w projekcie określenie „lub równoważne” oznacza równoważność zgodnie z Ustawą Prawo Zamówień Publicznych z dnia 11.09.2019 z późniejszymi zmianami.

Zgodnie z Ustawą Prawo Zamówień Publicznych Projektant dopuszcza zastosowanie urządzeń i materiałów spełniających inne równoważne normy niż te wskazane w Projekcie.

Użyte w projekcie określenie „lub równoważne” oznacza równoważność zgodnie z Ustawą Prawo Zamówień Publicznych z dnia 11.09.2019 z późniejszymi zmianami.

1. SSTB 01.01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE - kod CPV 45110000-1

1.1 WSTĘP

1.1.1. Przedmiot specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania wykonania i odbioru robót rozbiórkowych.

1.1.2. Zakres robót

Zakres prac obejmuje przygotowanie terenu do wykonywania robót budowlanych w szczególności:

- rozbiórka istniejącego zadaszania przed Izłą Przyjęć
- rozbiórka wiatrolapu szklanego
- demontaż opierzeń, rynien i rur spustowych – w zakresie opracowania
- demontaż instalacji wewnętrznych
- demontaż pokrycia dachowego i rozbiórka dachu – w rejonie nadbudowy
- demontaż stolarki zewnętrznej drzwiowej i okiennej
- rozbiórka warstw posadzkowych
- wyburzenia ścian działowych
- wykucie otworów drzwiowych i okiennych w ścianach z cegieł na zaprawie: wap.lubcem.-wap
- wykucie z muru ościeżnic stalowych
- wykucie z muru ościeżnic drewnianych
- wykucie bruzd poziomych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej
- skucie istniejących tynków
- oczyszczenie terenu
- wywiezienie gruzu (odpadów budowlanych)

Roboty rozbiórkowe należy wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności, pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane. Przed rozpoczęciem prac rozbiórkowo – budowlanych, wykonawca zobowiązany jest do wykonania szczegółowej dokumentacji rozbiórkowo - montażowej i zatwierdzenia jej uprzednio projektanta projektu budowlanego – wykonawczego.

1.2. Materiały

Materiały nie występują. Konstrukcję stalową użytą do wykonania zabezpieczeń należy traktować jako sprzęt.

1.3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST - Wymagania ogólne. Roboty związane z rozbiórką będą wykonywane ręcznie i mechanicznie. Wykonawca powinien posługiwać się sprzętem zapewniającym spełnienie wymogów jakościowych, ilościowych i wymogów bezpieczeństwa. Zastosowany przy prowadzeniu robót sprzęt nie może powodować uszkodzeń pozostałych, nierozbieralnych elementów. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

1.4. Transport

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi w ST 0.0. Do transportu materiałów z rozbiórki należy użyć takich środków transportu, jak:

- Koparko - ładowarka
- Żuraw samochodowy
- Samochód skrzyniowy samowyladowczy

Ładunek jak i wyładunek materiałów z rozbiórek musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa ludzi pracujących przy robotach rozbiórkowych. Transport powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

1.5. Wykonanie robót

STWiOR STB 01.01 – Przebudowa i nadbudowa Powiatowego Szpitala w Aleksandrowie Kujawskim na potrzeby Głównej Izby Przyjęć, Oddziału Rehabilitacyjnego oraz Oddziału Ginekologiczno-Położniczego wraz z budową zewnętrznego dźwigu szpitalnego na nieruchomości oznaczonej jako działki o numerach ewidencyjnych: 6/9, 6/10, 7, 10, 15, 16/1, karta mapy 26, położonych przy ul. Słowackiego, w obrębie ewidencyjnym miasto Aleksandrów Kujawski. - ETAP II

Aneks do projektu wykonawczego z listopada 2014r. w zakresie oddziału rehabilitacji

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST -Wymagania ogólne.Roboty rozbiórkowe obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów budowlanych, w stosunku, do których zostało to przewidziane w dokumentacji projektowej. Odpady budowlane muszą zostać „zagospodarowane” zgodnie z obowiązującymi przepisami. Odpady z rozbiórek podlegające bezwzględnej utylizacji, np. papę należy wywieźć do miejsc (firm) utylizacji, które mają stosowne uprawnienia do utylizacji wymienionych odpadów.

1.6. Kontrola jakości

Kontrola jakości będzie wykonywana zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

1.7. Obmiar robót

Obmiar robót będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

1.8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w SST „Wymagania ogólne”.Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).Celem odbioru jest protokolarnie dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.Odbiorowi podlega wykonanie rozbiórki nawierzchni betonowej, chodników z płyt betonowych, demontażu kabla elektrycznego i słupa oświetleniowego.Odbiór należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano -Montażowych.

1.9. Podstawa płatności

Płatności realizowane zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00

1.10. Przepisy związane

Umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym
SIWZ
Dokumentacja budowlana i wykonawcza zadania

2. SSTB 01.03 ROBOTY BETONOWE - kod CPV 45262300-4

2.1. Wstęp

2.1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót betonowych związanych wykonaniem konstrukcji żelbetonowych i betonowych.

2.1.2. Zakres robót

Zakres robót obejmuje wykonanie robót betonowych nie konstrukcyjnych i konstrukcyjnych.

Do zakresu robót przygotowawczych wchodzi następujące prace:

- wykonanie deskowania spełniającego wymagania: PN-S-10040:1999
- wykonanie i ułożenie zbrojenia
- przygotowanie sprzętu potrzebnego do prowadzenia betonowania
- wykonanie pod wszystkimi fundamentami podbetonu C8/10 gr 10cm
- wykonanie płyty fundamentowej betonu C25/30 gr 35cm, zbrojona stalą B500SP
- wykonanie stóp dwusiodłowych o wys. 60cm z betonu C25/30, zbrojone B500SP i A-I
- wykonanie instalacji odgromowej i uziemiającej zgodnie z projektami branżowymi
- wykonanie nadproży z belek prefabrykowanych typu L19
- wykonanie szybu windowego

2.2 Materiały

- beton C20/30 (B30)
- stal zbrojeniowa B500SP, A-I (strzemiona)
- stal profilowa S355J (18G2A) i S235J (St3S)

2.3. Sprzęt

Sprzęt potrzebny do wykonania robót powinien spełniać wymogi określone w ST 00.00.

Deskowanie powinno w czasie eksploatacji zapewnić sztywność i niezmienność konstrukcji oraz bezpieczeństwo konstrukcji.Konstrukcja deskowań powinna umożliwić łatwy ich montaż i demontaż oraz wielokrotność ich użycia. Płyta

deskowań dla betonów ciekłych powinny być tak szczelne, aby zabezpieczały przed wyciekaniem zaprawy z masy betonowej. Deskowania belek o rozpiętości ponad 3,0 m powinny być wykonane ze strzałką roboczą skierowaną w odwrotnym kierunku od ich ugięcia, przy czym wielkość tej strzałki nie może być mniejsza od maksymalnego przewidywanego ugięcia tych belek przy obciążeniu całkowitym. Powierzchnia betonu ma być jednorodna, gładka (bez segregacji, wgłębień, raków) i czysta. Złączenia szalunków muszą być regularne. Ślad w betonie na złączach szalunków nie może być większy niż 2mm. Tolerancja nierówności powierzchni betonu po rozszalowaniu wynosi: na odcinku 20 cm - 2mm, na odcinku 200cm - 5mm. Wykonanie rusztowań powinno zapewnić prawidłowość kształtu i wymiarów formowanego elementu konstrukcji. Budowę rusztowań należy prowadzić zgodnie z projektem sporządzonym przez Wykonawcę uwzględniającym wymagania niniejszej Specyfikacji. Wykonanie rusztowań powinno uwzględnić ugięcie i osiadanie rusztowań pod wpływem ciężaru ułożonego betonu, zgodne z wartościami podanymi w Rysunkach. Wykonawca musi przygotować i przedłożyć Inspektorowi nadzoru szczegółowy projekt rusztowań roboczych, niosących i montażowych. Projekty te powinny być zatwierdzone przed przystąpieniem do realizacji. Rusztowania niosące dla konstrukcji monolitycznych powinny być tak zaprojektowane i wykonane aby zapewnić dostateczną sztywność i niezmienność kształtu podczas betonowania. Do rusztowań należy używać drewna w dobrym stanie bez uszkodzeń mogących mieć wpływ na jego wytrzymałość. Inspektor nadzoru może odmówić zezwolenia na prowadzenie robót betonowych, jeżeli uzna rusztowanie za niebezpieczne i niegwarantujące przeniesienia obciążeń. Zezwolenie na prowadzenie robót nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za jakość i ostateczny efekt robót. Rusztowania stalowe powinny być wykonywane z kształtowników, blach grubych i blach uniwersalnych ze stali St3SX, St3SY lub St3S dla elementów spawanych wg PN-88/H-84020 oraz z rur stalowych ze stali R35 i R45 wg PN-81/H-84023. Można również stosować stal o podwyższonej wytrzymałości 18G2A wg PN-86/H-84018.

2.4. Transport

Środki transportu niezbędne do wykonania robót powinny spełniać wymogi określone w ST 00.00.

2.5 Wykonanie robót

Przed betonowaniem należy osadzić i wyregulować wszystkie elementy kotwione w betonie, oczyścić deskowanie, nawilżyć deskowanie lub powlec formę stalową środkiem adhezyjnym, zamontować zbrojenie i zapewnić właściwe grubości otulin dzięki odpowiednim przekładkom dystansowym. Przed przystąpieniem do betonowania powinna być formalnie stwierdzona prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie a w szczególności:

- Wykonanie deskowania, rusztowań, usztywnień, pomostów itp.
- Wykonanie zbrojenia
- Przygotowanie powierzchni betonu poprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej
- Wykonanie wszystkich robót zanikających, Np. warstw izolacyjnych, szczelin dylatacyjnych
- Prawidłowość rozmieszczenia i niezawodność zamocowania elementów kotwiących zbrojeni i deskowanie formujące kanały oraz innych elementów ustalających położenie armatury itd.
- Gotowość sprzętu i urządzeń do betonowania.

Mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości większej niż 0,75 m od powierzchni, na którą spada. W przypadku, gdy wysokość ta jest większa należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsypowej do wysokości 3,0m lub lejki zsypowego teleskopowego do wysokości 8,0m. Układanie mieszanki betonowej powinno być wykonywane przy zachowaniu następujących warunków ogólnych:

- W czasie betonowania należy stale obserwować zachowanie się deskowań i rusztowań, czy nie następuje utrata prawidłowości kształtu konstrukcji.
- Szybkość i wysokość wypełniania deskowania mieszanką betonową powinny być określone wytrzymałością i sztywnością deskowania przyjmującego parcie świeżo ułożonej mieszanki.
- W okresie upalnej, słonecznej pogody ułożona mieszanka powinna być niezwłocznie zabezpieczona przed nadmierną utratą wody.
- W czasie deszczu układana i ułożona mieszanka betonowa powinna być niezwłocznie chroniona przed wodą opadającą; w przypadku, gdy na świeżo ułożoną mieszankę betonową spadła nadmierna ilość wody powodująca zmianę konsystencji mieszanki, należy ją usunąć.
- W miejscach, w których skomplikowany kształt deskowania formy lub gęsto ułożone zbrojenie utrudnia mechaniczne zagęszczanie mieszanki, należy dodatkowo stosować zagęszczanie ręczne za pomocą sztychowania.

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem. Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +5 o C należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją, co najmniej przez 7 dni (przez polewanie, co najmniej 3 razy na dobę). Nanoszenie błon nie przez puszczaających wody jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy beton nie będzie się łączył z następną warstwą

konstrukcji monolitycznej, a także, gdy nie są stawiane specjalne wymagania odnośnie jakości pielęgnowanej powierzchni. Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-88/B-32250. W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.

Całkowite rozmontowanie konstrukcji może nastąpić po uprzednim ustaleniu rzeczywistej wytrzymałości betonu określonej na próbkach przechowywanych w warunkach najbardziej zbliżonych do warunków dojrzewania betonu w konstrukcji.

Dla powierzchni betonów w konstrukcji nośnej obowiązują następujące wymagania:

- Wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomami i wybrzuszeniami ponad powierzchnię,
- Pęknięcia są niedopuszczalne,
- Rysy powierzchniowe skurczowe są dopuszczalne pod warunkiem, że zostaje zachowana otulina zbrojenia betonu minimum 1cm,
- Pustki, raki i wykuszyny są dopuszczalne pod warunkiem, że otulenie zbrojenia betonu będzie nie mniejsze niż 1cm, a powierzchnia, na której występują nie większa niż 0,5% powierzchni odpowiedniej ściany,
- Gładkość powierzchni powinna cechować się brakiem lokalnych progów, raków, wgłębień i wybrzuszeń, wystających ziaren kruszywa itp. Dopuszczalne są lokalne nierówności do 3 mm lub wgłębienia do 5mm.

2.6. Kontrola jakości

Kontrola jakości będzie wykonywana zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

2.7. Obmiar robót

Obmiar robót będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

2.8. Odbiór robót

Odbiór będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00. zgodnie z zasadami odbioru robót zanikających. Odbiorowi będą podlegały:

- Sprawdzenie zgodności wykonania z projektem roboczym szalowania lub z instrukcją użytkowania szalowania wielokrotnego użycia,
- Sprawdzenie geometryczne (zachowanie wymiarów szalowanych elementów zgodnych z Dokumentacją Projektową z dopuszczalną tolerancją),
- Sprawdzenie materiału użytego na szalowanie (klasa drewna, obecność wód itp.),
- Sprawdzenie szczelności szalowań w płaszczyznach i narożach wklęsłych.
- Dostarczanej na plac budowy gotowej mieszanki betonowej,
- Deskowania i rusztowania
- Wykonanie zbrojenia
- Elementów konstrukcji betonowych: geometria i usytuowanie, poziom posadowienia.

2.9. Podstawa płatności

Płatności realizowane zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00

2.10. Przepisy związane

Podane normy lub inne równoważne

PN-EN-206-1:2003	Beton – część 1: Wymagania , właściwości, produkcja i zgodność
PN-EN 197-1	Cement
PN-EN 12620:2004	Kruszywa do betonu
PN-83/B-02482	Fundamenty budowlane.
PN-B-03264:2002	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-63/B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
PN-88/B- 32250	Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw
PN-75/D-96000	Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
PN-72/D-96002	Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia.
BN-66/7113-10	Sklejka szalunkowa.
BN-70/9082-01	Rusztowania drewniane budowlane. Wytyczne ogólne projektowania i wykonania.

3. SSTB 01.04 ROBOTY MUROWE - kod CPV 45262520-2

3.1. Wstęp

3.1.1. Przedmiot specyfikacji

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

3.1.2. Zakres

Zakres robót murowych obejmuje wykonanie robót:

- Zamurowania ścian zewnętrznych
- Murowanie ścian wewnętrznych
- Wykonanie obudów kanałów wentylacyjnych i kablowych
- Osadzenia nadproży
- Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów
- Przemurowanie kominów z cegły budowlanej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej
- wykonanie ścian murowanych np. z bloczków silikatowych typu Silka o wytrzymałości 20MPa, grubości 24cm, murowanych na zaprawie marki M5 bądź na zaprawie klejowej

3.2. Materiały

Do wykonania opisanego zakresu robót należy zastosować materiały:

- bloczki silka gr 12,15,18 i 24cm (o wytrzymałości 20MPa) ściany zewnętrzne żelbetowe gr 24 i 20cm
 - bloczki betonowe M6
 - zaprawa cementowa marki 5MPa.
 - cegła pełna 12cm kl.20MPa
 - ściany wewnętrzne systemowe -na stelażu stalowym GKB/GKBI/GKF – 7,5cm , 10, 12,5, 15cm (płyta GKB, GKBI lub /GKF, stelaż systemowy z profili stalowych C/U, wypełnienie mineralna wełną szklaną-nienasiąkliwą, płyta GKB, GKBI lub /GKF)
 - ściany wewnętrzne – obudowa szachów instalacyjnych: ściany murowane gr. 12cm, oraz ściany GKBI.
- oznaczenia odporności ogniowej ścian podano na rysunkach
- piaski do zapraw budowlanych
 - cement portlandzki zwykły
 - wapno hydratyzowane (suchogaszone)

3.3. Sprzęt

Sprzęt potrzebny do wykonania robót powinien spełniać wymogi określone w ST 00.00. Sprzęt potrzebny do wykonania robót to: skrzynia do zapraw, kielnia murarska, czerpak blaszany, poziomica, łaty kierująca i murarska, warstwomierz naróżny, pion i sznur murarski, betoniarka elektryczna, wiadra.

3.4. Transport

Środki transportu niezbędne do wykonania robót powinny spełniać wymogi określone w ST 00.00. Transport materiałów odbywać powinien się przy użyciu samochodu ciężarowego, jego rozładunek odbywać może się mechanicznie lub ręcznie, na terenie budowy transport rozwiązany przy pomocy taczek oraz wciągarki ręcznej lub dźwigu pionowego.

3.5. Wykonanie robót

Roboty murowe. Prawidłowe przewiązanie elementów w murze zapewnia równomierny rozkład obciążeń i odkształceń.

Przy wykonywaniu murów należy kierować się następującymi zasadami:

- Elementy powinny być układane na płask, a nie na rąb lub stojąco, co zapewnia najlepszą równowagę muru,
- Spoiny poprzeczne i podłużne powinny być usytuowane mijankowo, co zapewnia rozkład obciążeń skupionych z jednego elementu na kilka innych
- Podczas murowania należy zwrócić szczególną uwagę na jakość wykonania, która ma ogromny wpływ na nośność i trwałość konstrukcji.

W przypadku murów z pustaków ceramicznych są stosowane ogólne zasady wiązania cegieł. W narożnikach, filarach między okienny i między drzwiowych, występuje często konieczność stosowania elementów ułamkowych. Dlatego też należy stosować elementy uzupełniające Np.: cegły modularne, lub cegły połówkowe produkowane specjalnie w tym celu. Z uwagi na izolacyjność akustyczną pustaki w ścianach wewnętrznych układa się szczelinami prostopadłe do lica ściany. W ścianach zewnętrznych, których izolacyjność cieplną zapewnia styropian lub wełna mineralna, układ szczelin w pustakach nie jest taki istotny. Murowanie na suchy styk i na pióro i wpust jest możliwe jedynie w przypadku pustaków o odpo-

wiednim kształcie. Warunki wykonania i odbioru robót murowych. Roboty murowe muszą być wykonane zgodnie z zatwierdzonym projektem budynku. Jeżeli niezbędne są odstępstwa od stwierdzonego projektu, decyzje o dalszym prowadzeniu prac musi być uzgodniona z projektantem. Roboty murowe powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Wymagania dotyczące odbioru robót murowych zostały opisane w PN-68/B-10020.

Elementy murowe, zaprawy budowlane i elementy pomocnicze powinny być przed wbudowaniem ocenione wzrokowo przez murarza, wyroby o złej jakości należy zmieniać na inne. Przed wbudowaniem elementy ceramiczne powinny być nawilżone wodą. Mury wznosi się równomiernie na całej długości. W miejscach łączenia murów wznoszonych w różnym czasie należy pozostawić zazębienia. Minimalny czas wznoszenia muru nad świeżo wykonaną kondygnacją wynosi 5 dni.

3.6. Kontrola jakości

Kontrola jakości będzie wykonywana zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

3.7. Obmiar robót

Obmiar robót będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

3.8. Odbiór robót

Odbiór będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00. Odbiorowi będą podlegały:

Podczas odbioru robót murowych powinny być sprawdzone:

- Zgodność wykonanych robót z dokumentacją techniczną
- Wpisy do dziennika budowy
- Zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczanych na budowę przez producentów
- Wpisy do dziennika budowy odbioru poszczególnych etapów robót szczególnie zanikających
- Wpisy do dziennika budowy odbioru materiałów i wyrobów
- Zgodność wykonania z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami aktualnych norm i instrukcji
- Odchyłki wymiarów murów zgodnie z dopuszczalnymi tolerancjami
- Odchyłki od prawidłowego wykonania powierzchni i krawędzi z dopuszczalnymi
- Prawidłowe osadzenie nowych nadproży
- Odchyłki ułożenia w pionie i w poziomie
- Marka zaprawy
- Szczegółnej uwadze będzie poddana kontrola wykonania spoin
- Rodzaj zastosowanych materiałów do izolacji
- Poprawność mocowania materiałów izolacyjnych
- Grubość warstw materiałów izolacyjnych

Odbiór robót murowych powinien się odbywać przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

3.9. Podstawa płatności

Płatności realizowane zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00

3.10. Przepisy związane

Podane normy lub inne równoważne

PNB-03002:2007	Konstrukcje murowe. Projektowanie i obliczanie.
PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
BN-80/B-10021	Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody badań cech geometrycznych
PN-B-12050:1996	Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane.
PN-EN 13139	Kruszywa do zaprawy
PN-EN 197-1	Cement
PN-B 85/B-04500	Zaprawy budowlane
PN-89/B-10425	Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze.
PN-EN 13467:2003	Wyroby do izolacji cieplnej

4. SSTB 01.05 KONSTRUKCJE STALOWE - kod CPV 45223210-1

4.1 Wstęp

4.1.1. Przedmiot specyfikacji

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

4.1.2. Zakres

Zakres robót obejmuje wykonanie dostawy i montażu konstrukcji stalowych, w szczególności wykonanie:

- Wykonanie podkonstrukcji stalowych pod urządzenia medyczne
- Wykonanie podkonstrukcji pod urządzenia wentylacji i klimatyzacji
- Wykonanie stalowych nadproży (dwuteowniki)

4.2. Materiały

- stal zbrojeniowa B500SP, A-I (strzemiona)
- stal profilowa S355J (18G2A) i S235J (St3S)

4.3. Sprzęt

Sprzęt potrzebny do wykonania robót powinien spełniać wymogi określone w ST 00.00. Do wykonania robót montażowych, należy stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru, sprzęt do montażu konstrukcji:

- Żuraw samochodowy o odpowiednio dobranym udźwigu

4.4. Transport

Środki transportu niezbędne do wykonania robót powinny spełniać wymogi określone w ST 00.00.

4.5. Wykonanie robót

Prawidłowe wykonanie montażu konstrukcji stalowej zapewni:

- Oczyszczenie miejsc montażu elementów konstrukcji
- Wyznaczenie osi i rzędnych w miejscach montażu elementów konstrukcji
- Trasowanie i cięcie detali
- Wykonanie wstępnej kontroli wymiarów i kształtu konstrukcji
- Wykonanie końcowej kontroli wymiarów i kształtów konstrukcji
- Wykonanie powłok malarskich i oznaczenie symbolami wykonanych elementów montażowych konstrukcji

Montaż konstrukcji stalowych należy wykonywać zgodnie z zaleceniami normy PN-B-06200. Elementy konstrukcji winny być oznakowane w sposób trwały i widoczny zgodnie z oznaczeniami przyjętymi w rysunkach montażowych. Łączniki i elementy złączne powinny być odpowiednio opakowane, oznakowane i przechowywane w warunkach suchych. Jeżeli uszkodzone elementy są naprawiane przed montażem, sposób naprawy powinien być uzgodniony z osobą uprawnioną do kontroli jakości. W każdym stadium montażu konstrukcja powinna mieć zdolność przenoszenia sił wywołanych wpływami atmosferycznymi oraz obciążeniami montażowymi, sprzętem i materiałami. Roboty należy tak wykonywać, aby żadna część konstrukcji nie została podczas montażu przeciążona lub trwale odkształcona. Stałe połączenia elementów konstrukcji powinny być wykonywane dopiero po dopasowaniu styków i wyregulowaniu całej konstrukcji lub niezależnej jej części. Przekładki stosowane do regulacji konstrukcji należy wykonywać ze stali o takich samych właściwościach plastycznych jak stal konstrukcji, a po osadzeniu zabezpieczyć przed wypadnięciem. W połączeniach śrubowych zakładkowych szczelina w styku niesprężanym nie powinna przekraczać 2mm. Otwory na śruby zaleca się dopasowywać za pomocą przebijaków a w razie konieczności rozwiercać. W przypadkach, w których zastosowanie przekładek nie pozwala na wyregulowanie konstrukcji, konieczna jest odpowiednia korekta elementów w warsztacie lub na budowie po uzgodnieniu z projektantem.

4.6. Kontrola jakości

Kontrola jakości będzie wykonywana zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach. W trakcie wytwarzania konstrukcji stalowej sprawdzeniu podlega:

- Wymiary i kształt dostarczonego materiału
- Właściwości wytrzymałościowe dostarczonego materiału
- Wymiary i kształt elementów przeznaczonych do scalenia w element montażowy, prawidłowość rozmieszczenia i wielkości otworów pod śruby montażowe
- Jakość i sposób przygotowania brzegów elementów do spawania

- Jakość połączeń spawanych w zależności od kategorii połączenia i klasy konstrukcji spawanej
 - Wymiary wykonanych elementów montażowych
 - Kształt wykonanych elementów montażowych
 - Jakość wykonania zabezpieczenia konstrukcji stalowej przed korozją a w szczególności sprawdzenie jakości czyszczenia mechanicznego i grubości powłok malarskich
- W trakcie montażu konstrukcji stalowej sprawdzeniu podlega:
- Osadzenie śrub kotwiących w elementach podporowych
 - Rozmieszczenie elementów montażowych i ich wzajemne położenie w pionie i w poziomie
 - Połączenia montażowe w zakresie ilości, średnicy i klasy wytrzymałościowej łączników śrubowych, a w szczególności dokręcenie śrub i nakrętek

4.7. Obmiar robót

Obmiar robót będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

4.8. Odbiór robót

Odbiór będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00. Odbiorowi będą podlegały:

- Zgodności konstrukcji z dokumentacją techniczną i Specyfikacją techniczną
- Prawdliwości kształtu i głównych wymiarów konstrukcji
- Prawdliwości oparcia konstrukcji na podporach i rozstawu elementów składowych
- Prawdliwości złączy między elementami konstrukcji
- Dopuszczalności odchyłek wymiarowych oraz odchyłków od kierunku poziomego i pionowego

4.9. Podstawa płatności

Płatności realizowane zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00

4.10. Przepisy związane

Podane normy lub inne równoważne

PN-B-06200	Konstrukcje stalowe budowlane
PN-87/M-04251	Struktura geometryczna powierzchni. Chropowatość

5. SSTB 01.06 IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I PRZECIWWODNE - kod CPV 45320000-6

5.1. Wstęp

5.1.1. Przedmiot specyfikacji

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

5.1.2. Zakres

Zakres opracowania obejmuje wykonanie robót izolacyjnych. Szczegółowy zakres prac według poniższego wykazu robót:

- Izolacje systemowe pionowe i poziome
- Izolacje podposadzkowe
- Izolacje pomieszczeń mokrych
- Izolacje ścian fundamentowych
- Izolacje dachowe

5.2. Materiały

- izolacja pionowa, roztwór gruntujący, asfaltowy modyfikowany np.: SimplastPrimer
- izolacja 2x masa bitumiczno-kauczukowa np.: Simplast fundament
- folia kubelkowa
- folia pcv - warstwa separująco-rozdzielająca
- papa modyfikowana, termozgrzewalna
- papa wierzchniego krycia, zgrzewalna, np.: Fire Smart Duo
- papa podkładowa np.: Fire Smart Duo baza
- folia PE
- folia w płynie pod okładziny ścian w łazience

Wymaga się, aby Wykonawca wybierając danego producenta do wykonania izolacji systemowych – całość prac wykonał przy użyciu wyrobów jednego producenta według jednej technologii.

5.3. Sprzęt

Sprzęt potrzebny do wykonania robót powinien spełniać wymogi określone w ST 00.00. Do wykonania robót izolacyjnych należy stosować następujący, sprawny technicznie sprzęt i narzędzia:

- Urządzenia do podgrzewania papy termozgrzewalnej
- Narzędzia do nanoszenia powłok izolacyjnych wg wymagań producentów (pace, szczotki)
- Inne narzędzia ręczne
- Sprzęt wymagany w przepisach BHP i przeciwpożarowych

5.4. Transport

Środki transportu niezbędne do wykonania robót powinny spełniać wymogi określone w ST 00.00.

Do wykonania robót montażowych, należy stosować następujące środki transportu:

- Wyciąg elektryczny o odpowiednio dobranym udźwigu
- Środek transportu do przewożenia elementów (samochód dostawczy)
- Inne środki transportu zgodne z obowiązującymi przepisami BHP

5.5. Wykonanie robót

Podstawowe wymagania dotyczące wykonania robót izolacyjnych:

- Podkład pod izolację powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia.
- Powierzchnia podkładu pod izolację powłokową z materiałów bitumicznych powinna być równa, bez wgłębień wypukłości oraz pęknięć, czysta, odtłuszczona i odpylona.
- Naroża powierzchni izolowanych powinny być zaokrąglone promieniem nie mniejszym niż 3 cm lub fazowane pod kątem 45 na szerokości i wysokości, co najmniej 5 cm od krawędzi.
- Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.
- Powłoki gruntujące powinny być naniesione w 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.
- Izolacje poziome powinny być połączone z izolacjami pionowymi

Izolacje systemowe - wszystkie prace izolacyjne należy wykonać ściśle według instrukcji i technologii wybranego przez Wykonawcę dostawcy wyrobów. Wykonawca przedstawi inspektorowi instrukcje i opis technologii, a Ten będzie wymagał wykonania prac zgodnie z załączonymi instrukcjami.

Izolacje z papy - przed ułożeniem papy rolę należy rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana i po przymierzeniu z uwzględnieniem zakładów oraz ewentualnym przycięciu, zwinąć ją z dwóch końców do środka. Miejsca zakładów na całej ich szerokości (12-15 cm) należy podgrzać palnikiem i docisnąć szpachelką w celu wgniecenia posypki. Zasadnicza operacja układania papy metodą zgrzewania polega na rozgrzewaniu podłoża oraz spodniej strony papy, aż do momentu zauważalnego topienia się masy przy jednoczesnym, powolnym rozwijaniu rolki. O prawidłowym zgrzaniu papy do podłoża świadczy odpowiedni wypływ masy, który powinien wynosić od 0,5 do 1 cm na całej długości pasa zgrzewanej papy. Brak wypływu lub wypływ nierównomierny świadczy o nieprawidłowym zgrzaniu papy z podłożem. Kolejne pasy papy należy łączyć ze sobą na zakład wzdłużny o szerokości 8-10 cm i poprzeczny o szerokości 12-15cm. Zakłady powinny się wykonywać ze szczególną starannością i zgodnie z kierunkiem spływu wody oraz zgodnie z kierunkiem wiatrów wiejących w danej okolicy. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane trzeba po odchyleniu papy podgrzać i ponownie skleić. Miejsca wypływu masy bitumicznej zaleca się posypać posypką w kolorze pokrycia w celu poprawienia estetyki. Pasy papy powinny być tak rozmieszczone, aby zakłady zarówno poprzeczne jak i wzdłużne nie pokrywały się. Pasy papy nawierzchniowej należy przesunąć względem papy podkładowej o połowę szerokości rolki. Aby uniknąć zgrubień na zakładach zaleca się odcięcie pod kątem 45% narożnika z każdego pasa znajdującego się na spodzie zakładu.

Folia budowlana powinna być rozkładana na czystym i gładkim podłożu. Najlepiej, gdy folia układana jest w całości tj. w jednym kawałku; w przypadku łączenia pasy folii powinny być układane z minimum 20 cm zakładem i wywinięte na ściany na wysokość ok. 15 cm, na łączeniu folię należy skleić szczelnie taśmą. Aby folia w pełni spełniała swoje zadania najlepiej stosować ją w połączeniu z taśmą dylatacyjną.

Folia w płynie - odpowiednio przygotowane podłoże zagruntować, folię w Płynie dobrze wymieszać przed użyciem, pierwszą warstwę produktu nanosić na suche podłoże pędzlem, nanosić kolejne warstwy aż do uzyskania odpowiedniej grubości. W przypadku użycia np. preparatu Ceresit CL 50 po 2h można przystąpić do układania płytek, w przypadku zamiennego wyrobu należy stosować się wskazań karty technicznej.

5.6. Kontrola jakości

STWiOR STB 01.01 – Przebudowa i nadbudowa Powiatowego Szpitala w Aleksandrowie Kujawskim na potrzeby Głównej Izby Przyjęć, Oddziału Rehabilitacyjnego oraz Oddziału Ginekologiczno-Położniczego wraz z budową zewnętrznego dźwigu szpitalnego na nieruchomości oznaczonej jako działki o numerach ewidencyjnych: 6/9, 6/10, 7, 10, 15, 16/1, karta mapy 26, położonych przy ul. Słowackiego, w obrębie ewidencyjnym miasto Aleksandrów Kujawski. - ETAP II

Aneks do projektu wykonawczego z listopada 2014r. w zakresie oddziału rehabilitacji

Kontrola jakości będzie wykonywana zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

5.7. Obmiar robót

Obmiar robót będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

5.8. Odbiór robót

Odbiór będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00. zgodnie z zasadami odbioru robót zanikających. Odbiorowi i sprawdzeniu będą podlegały:

- Dostarczone na budowę materiały izolacyjne
- Przygotowanie podkładu pod izolację
- Wykonania każdej warstwy izolacyjnej w izolacjach wielowarstwowych
- Sposób uszczelniania i obrabiania szczelin dylatacyjnych i miejsc wrażliwych na przecieki
- Jakości materiałów
- Sprawdzenia wytrzymałości, równości, czystości i stanu wilgotności podłoża lub podkładu
- Sprawdzenia spadków podłoża lub podkładu
- Sprawdzenia ciągłości warstwy izolacyjnej i dokładności jej połączenia z podłożem
- Sprawdzenia dokładności obrobienia naroży, miejsc przebicia izolacji przez rury, wpusty podłogowe itp.

5.9. Podstawa płatności

Płatności realizowane zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00

5.10. Przepisy związane

Podane normy lub inne równoważne

PN-69/B-10260	Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-74/B-24622	Roztwór asfaltowy do gruntowania
PN-74/B-24620	Lepik asfaltowy stosowany na zimno
PN-77/B-27604	Materiały izolacji przeciwwilgociowej
PN-EN 13467:2003	Wyroby do izolacji cieplnej

6. SSTB 01.08 ŚLUSARKA I STOLARKA OTWOROWA - kod CPV 45421100-5

6.1. Wstęp

6.1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na dostawie i montażu ślusarki i stolarki otworowej.

6.1.2. Zakres

Zakres robót obejmuje wykonanie:

- Dostawy i montażu stolarki/ślusarki
- Dostawy i montażu stolarki/ślusarki p-poz
- Dostawa i montaż rolet zewnętrznych

6.2. Materiały

Drzwi zewnętrzne

Drzwi zewnętrzne aluminiowe, profilowe, jedno i dwuskrzydłowe, przeszklone szkłem bezpiecznym P2, klasa izolacyjności akustycznej min RW=35dB, kolor ramy RAL 9007.

Na drzwiach zaprojektowano grafikę z folii mlecznej.

▣ szerokość profilu do 76mm

▣ Współczynnik izolacji termicznej $U_f=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$

▣ Stabilna konstrukcja ramy i odporność na deformację,

▣ Zintegrowany wielopunktowy zamek i specjalne wyposażenie w celu zwiększenia ochrony przed włamaniem, zgodnie z normą DIN-ENV 1267

▣ Maksymalny komfort obsługi i bezpieczeństwo dzięki możliwości instalacji zamków z trzpieniem do 45mm

▣ System kompatybilny ze wszystkimi popularnymi typami drzwi wejściowych: pojedyncze i podwójne skrzydła, elementy boczne i rygle, otwierane do wewnątrz lub na zewnątrz.

- należy zwrócić uwagę na montaż kontroli dostępu – szczegóły w projekcie instalacji słaboprądowych

Wszystkie okna muszą posiadać certyfikat okna pasywnego oraz odpowiednie atesty i aprobaty.

Stolarka okienna PCV, montaż w warstwie izolacji - montaż okien w warstwie izolacji termicznej, np. wg systemu Illbruck „Mowo”. Uszczelnienie okna realizowane np. za pomocą systemowej taśmy rozprężnej illbruck TP652 illmod Trio+.

Okna zewnętrzne PCV – wszystkie okna muszą posiadać certyfikat okna pasywnego oraz odpowiednie atesty i aprobaty.
– okno pasywne rozwieralno-uchylne – kolor jasny szary na zewnątrz - wewnątrz biały, (do ustalenia bezpośrednio przed zamówieniem na podstawie próbek i akceptacji projektanta).

Profil: system sześciokomorowy z minimum 3 uszczelkami, szerokość profilu okiennego maksymalnie 70 mm.

Szklenie: potrójny pakiet szybowy o wysokich parametrach termoizolacyjnych, szklenie przeźroczyste

Okucia: obwiedniowe, rozwieralno-uchylne, klamka PCV w kolorze ramy.

Współczynnik przenikania ciepła: dla profilu nie więcej niż 1,0 W/m²K, dla szyby nie więcej niż 0,5 W/m²K, dla całego okna nie więcej niż 0,8 W/m²K.

Izolacyjność akustyczna okna Rw nie mniejsze niż 35 dB.

Montaż okien w warstwie izolacji termicznej, np. wg systemu Illbruck „Mowo”, uszczelnienie okna systemową taśmą rozprężną np. illbruck TP652 illmod Trio+.

Parapety:

- zewnętrzne wykonane z blachy tytan-cynk gr.0,7 mm, zabezpieczone przed korozją, malowane proszkowo/kolor RAL 9006

- wewnętrzne wykonane z konglomeratu – kolor złamana biel np. Blanco Sal gr. 3,0 cm (do ustalenia bezpośrednio przed zamówieniem na podstawie próbek i akceptacji projektanta).

Drzwi wewnętrzne drewniane pełne

- drzwi jednoskrzydłowe, pełne,
- ościeżnica regulowana
- okleina – laminat HPL 1mm, kolor biały lub klon
- wyposażenie drzwi:
 - wkładka patentowa,
 - rozetka,
 - klamka typu U-form – strona wewnętrzna i zewnętrzna,
 - odbój,
 - okucia – stal nierdzewna matowa,
 - 3 zawiasy
 - izolacyjność akustyczna Rw=42dB

Drzwi wewnętrzne drewniane z kratką wentylacyjną i przeszkleniem w postaci okna okrągłego

- drzwi jednoskrzydłowe, okleinowane pełne,
- bulaj ze stali nierdzewnej szczotkowanej wypełniony szkłem mlecznym
- ościeżnica regulowana
- okleina – laminat HPL 1mm, kolor biały lub klon
- wyposażenie drzwi:
 - wkładka patentowa, blokada WC z możliwością awaryjnego otwarcia z zewnątrz
 - rozetka,
 - klamka typu U-form – strona wewnętrzna i zewnętrzna,
 - odbój,
 - okucia – stal nierdzewna matowa,
 - ościeżnica regulowana,
 - kratka wentylacyjna.
 - 3 zawiasy
 - izolacyjność akustyczna Rw=32dB

Drzwi wewnętrzne z przeszkleniem

- drzwi jednoskrzydłowe z przeszkleniem na profilach aluminiowych,
- profile aluminiowe malowane proszkowo na kolor RAL 9006,
- szyba zespolona podwójna, szkło bezpieczne,
- wyposażenie drzwi:
 - wkładka patentowa,
 - rozetka,
 - klamka typu U-form – strona wewnętrzna i zewnętrzna,

- odbój,
- okucia – stal nierdzewna matowa,
- izolacyjność akustyczna $R_w=32\text{dB}$

Drzwi wewnętrzne stalowe pełne (techniczne) p-poż EI 60

- drzwi dwu i jednoskrzydłowe stalowe, pełne,
- drzwi stalowe malowane proszkowo w kolorze RAL 9007,
- odporność ogniowa – **EI60**
- wyposażenie drzwi:
 - wkładka patentowa,
 - rozетка,
 - klamka typu U-form – strona wewnętrzna,
 - gałka – strona zewnętrzna
 - odbój,
 - okucia – stal nierdzewna matowa,
 - izolacyjność akustyczna $R_w=32\text{dB}$
 - samozamykacz.

Drzwi wewnętrzne stalowe pełne (techniczne) p-poż EI 30

- drzwi dwu i jednoskrzydłowe stalowe, pełne,
- drzwi stalowe malowane proszkowo w kolorze RAL 9007,
- odporność ogniowa – **EI60**
- wyposażenie drzwi:
 - wkładka patentowa,
 - rozетка,
 - klamka typu U-form – strona wewnętrzna,
 - gałka – strona zewnętrzna
 - odbój,
 - okucia – stal nierdzewna matowa,
 - izolacyjność akustyczna $R_w=32\text{dB}$
 - samozamykacz.

Drzwi wewnętrzne p-poż z przeszkleniem EI 60

- drzwi jedno i dwuskrzydłowe z przeszkleniem na profilach aluminiowych,
- profile aluminiowe malowane proszkowo w kolorze RAL 9007,
- szyba zespolona podwójna, szkło bezpieczne, $U=1,1\text{ W/m}^2\text{K}$,
- odporność ogniowa – **EI60**,
- wyposażenie drzwi:
 - wkładka patentowa,
 - rozетка,
 - klamka typu U-form – strona wewnętrzna i zewnętrzna,
 - odbój,
 - okucia – stal nierdzewna matowa,
 - ościeżnica z atestem ppoż.,
 - szczotki uszczelniające próg,
 - samozamykacz.

Drzwi wewnętrzne p-poż z przeszkleniem EI 30

- drzwi jedno i dwuskrzydłowe z przeszkleniem na profilach aluminiowych,
- profile aluminiowe malowane proszkowo w kolorze RAL 9007,
- szyba zespolona podwójna, szkło bezpieczne, $U=1,1\text{ W/m}^2\text{K}$,
- odporność ogniowa – **EI60**,
- wyposażenie drzwi:
 - wkładka patentowa,
 - rozетка,
 - klamka typu U-form – strona wewnętrzna i zewnętrzna,
 - odbój,
 - okucia – stal nierdzewna matowa,

- ościeżnica z atestem ppoż.,
- szczotki uszczelniające próg,
- samozamykacz.

Drzwi wewnętrzne z przeszkleniem i grafiką naklejaną

- drzwi jedno i dwuskrzydłowe z przeszkleniem na profilach aluminiowych,
- profile aluminiowe malowane proszkowo w kolorze RAL 9007,
- szyba mleczna zespolona podwójna, szkło bezpieczne, $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- wyposażenie drzwi:
 - wkładka patentowa,
 - rozetka,
 - klamka typu U-form – strona wewnętrzna i zewnętrzna,
 - odbój,
 - okucia – stal nierdzewna matowa,
 - drzwi z kontrolą dostępu
 - elektrorygiel
 - szczotki uszczelniające próg,
 - izolacyjność akustyczna $R_w=32\text{dB}$ lub 42 dB
 - grafika informacyjna

6.3 Sprzęt

Sprzęt potrzebny do wykonania robót powinien spełniać wymogi określone w ST 00.00.

Wykonawca elementów z profili aluminiowych i PCV powinien być wyposażony w komplet oprzyrządowania systemowego, umożliwiającego precyzyjne wykonanie w/w elementów. Sprzęt powinien być sprawny, podlegać okresowej kontroli i zapewniać właściwe wykonanie prac. Aluminiowe okna i drzwi przed transportem powinny być zapakowane przy użyciu folii, tektury, styropianu. Naroża i okucia powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, wiotkie elementy powinny być wzmocnione.

6.4 Transport

Środki transportu niezbędne do wykonania robót powinny spełniać wymogi określone w ST 00.00.

Aluminiowe /PCV/ płytowe i stalowe okna i drzwi powinny być transportowane w opakowaniach jw. w pozycji zbliżonej do wbudowania dowolnymi środkami transportu, pod warunkiem zabezpieczenia przed czynnikami atmosferycznymi i możliwością uszkodzeń podczas transportu. Elementy ślusarki oraz pozostałe materiały powinny być przewożone w opakowaniach transportowych, zabezpieczonych przed przemieszczaniem się ładunku w czasie jazdy i przenikaniem opadów atmosferycznych do wnętrza. Transport wewnętrzny: poziomy ręczny, pionowy wyciągiem budowlanym.

6.5 Wykonanie robót

Wykonanie robót powinno odbywać się w temperaturze nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$. Stolarka i ślusarka zewnętrzna powinna nastąpić po wykonaniu stanu surowego i przed ociepleniem ścian zewnętrznych. Powierzchnie ścian powinny być równe, mocne, bez spękań. Mocowanie profili wykonać z uwzględnieniem izolacji termicznej i dylatacji. Powierzchnie boczne i górną otworów drzwiowych i okiennych należy wykańczać po montażu ślusarki.

Czynności przygotowawcze Zleceniobiorca jest zobowiązany dokonać obmiarów na budowie. Jeżeli zleceniodawca wymaga dostarczenia w ściśle określonym terminie przygotowanej do montażu konstrukcji, co uniemożliwia dokonanie wcześniejszych obmiarów na budowie, to wtedy należy uzgodnić wymiary ze zleceniodawcą przy uwzględnieniu tolerancji budowlanych. Zleceniobiorca jest zobowiązany, po uzyskaniu zlecenia, sporządzić rysunki konstrukcyjne oraz dostarczyć je zleceniodawcy w uzgodnionym terminie zgodnie z harmonogramem. Dostarczone przez zleceniobiorcę rysunki techniczne przedstawiające konstrukcję, jej wymiary, sposób montażu oraz zamocowania jej elementów wymagają zatwierdzenia przez zleceniodawcę

Montaż elementów. Połączenia elementów aluminiowych/ PCV z przylegającymi elementami budowli za pomocą kotew należy wykonać w sposób umożliwiający przejmowanie ruchów bryły budowli i elementów budowlanych bez przeniesienia powstających obciążeń na aluminiowe elementy konstrukcji. Montowane elementy aluminiowe / PCV konstrukcji muszą leżeć w jednej płaszczyźnie. Poziome płaszczyzny montażu należy odmierzać według oznakowań naniesionych przez zleceniodawcę na każdym piętrze budowli. Wszystkie połączenia z budowlą muszą spełniać wymagania w zakresie fizyki budowli. Oznacza to konieczność uwzględniania zagadnień ochrony cieplnej, przeciwdziałkowej, przed wilgocią oraz ruchu spoin.

Nadzór nad montażem okien, drzwi. Montaż powinien odbywać się przez wyspecjalizowane firmy wykonawcze producenta lub przez osoby przeszkolone przez producenta, pracujące pod nadzorem jego przedstawiciela - zgodnie z jego zaleceniami. Montaż powinien odbywać się zgodnie z dostarczoną przez producenta instrukcją zawierającą wykaz elementów, podstawowe ich wymiary i schemat usytuowania względem siebie i podłoża oraz wskazówki dotyczące kolejności montażu poszczególnych elementów, przy zastosowaniu, zalecanych przez producenta, metod postępowania i zachowaniu, określonych w instrukcji parametrów. W/w prace należy wykonywać pod nadzorem inspektora nadzoru, projektanta, przedstawiciela producenta systemu. Decyzje o zmianach wprowadzonych na etapie wykonania muszą być potwierdzone wpisem do dziennika budowy, potwierdzonym przez inspektora nadzoru, lub w przypadku poważniejszych odstępstw od rozwiązań projektowych – przez projektanta. Wszelkie zmiany i odstępstwa od dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości użytkowych, jakościowych lub zmniejszać trwałość wykonanych elementów.

6.6 Kontrola jakości

Kontrola jakości będzie wykonywana zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

6.7 Obmiar robót

Obmiar robót będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

6.8 Odbiór robót

Odbiór będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00. Odbiorowi i sprawdzeniu będą podlegały:

- Sprawdzenie wyglądu – badania te należy wykonywać przez oględziny i porównanie wyników z odpowiednią Aprobata oraz dokumentacją projektową.
- Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego i estetyki montażu. Na powierzchni zamontowanej ściany nie dopuszcza się miejscowych wypukłości i wklęsłości zauważalnych z odległości 1m. Styki elementów powinny być proste i jednokowej szerokości. Niedopuszczalne jest występowanie przerw w ciągłości spoin i uszczelek oraz nieprzyleganie uszczelek do elementów.
- Sprawdzenie zastosowanych materiałów należy stosować wyroby o minimalnym standardzie i parametrach technicznych jak określone w dokumentacji i ST.
- Sprawdzenie sprawności działania skrzydeł okiennych i drzwiowych, polega na sprawdzeniu prawidłowości działania skrzydła, zgodnie z przeznaczeniem, przy wykonywaniu czynności otwierania, obrotu i zamykania skrzydeł.
- Sprawdzenie szczelności przegród.
- Sprawdzenie funkcjonowania i sprawności okuć.
- Sprawdzenie wypoziomowania stolarki.
- Sprawdzenie jakości tafli przeszkleń (np. na brak skaz).
- Zgodność wykonania robót z projektem.
- Jakość wykonanych robót.

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami PN, PB, PW i ST.

6.9 Podstawa płatności

Płatności realizowane zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00

6.10 Przepisy związane

Podane normy lub inne równoważne

PN-88/B-10085	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
PN-72/B-10180	Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
BN-79/7150-01	Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport.
PN-B-05000:1996	Okna i drzwi-Pakowanie, przechowywanie i transport
BN-77/7151-08	Skrzydła i ościeżnice drewniane drzwi płytowych wewnętrznych.
PN-80/M-02138	Tolerancje kształtu i położenia. Wartości.
PN-72/B-10180	Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
PN-78/B-13050	Szkoło płaskie walcowane.
PN-75/B-94000	Okucia budowlane. Podział

7. SSTB 01.09 PODŁOŻA I POSADZKI kod - CPV 45432000-4

7.1 Wstęp

7.1.1 Przedmiot specyfikacji

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

7.1.2 Zakres

Zakres wykonania robót obejmuje przygotowanie podłóży i wykonanie posadzek w poszczególnych pomieszczeniach. W zależności od funkcji pomieszczeń zostaną wykonane następujące rodzaje posadzek:

- Posadzki z płytek ceramicznych/granitogresowych
- Wylewki cienkowarstwowe samopoziomujące
- Wykonanie posadzek z tworzyw sztucznych rulonowych PCV antyelektrostatycznych
- Posadzki z tworzyw sztucznych rulonowych PCV

7.2 Materiały

- Płytki granitogresowe/ceramiczne
- Zaprawy do wykonania fug – fugi epoksydowe i elastyczne
- Materiały pomocnicze do wykonania posadzek: krzyżyki, pręty spawalnicze, itp. według wymogów technologicznych
- Podkład betonowy
- Wylewki cienkowarstwowe samopoziomujące
- Wykładzina PCV układana na odpowiednim kleju,
Należy zastosować wykładziny PCV w standardzie np. firmy Tarkett IQ Granit, IQ Eminent, IQ Toro S.C (antyelektrostatyczna) lub równoważne:
 - homeogeniczna podłoga winylowa
 - grubość całkowita 2,0 mm
 - ciężar całkowity 2950 g/m²
 - ognioodporność wg EN 13501-1 Bfl s1, wg EN ISO 9239-1 $\geq 8 \text{ kW/m}^2$
 - grupa ścieralności wg EN 660-2 grupa T: $\leq 2,0 \text{ mm}^3$ oraz grupa P: $\leq 4,0 \text{ mm}^3$
 - wgniecenie resztkowe ok $\leq 0,02 \text{ mm}$
 - oddziaływanie nóżek od mebli – brak uszkodzeń
 - właściwości elektrostatyczne $< 2 \text{ kV}$
 - izolacja elektryczna (dla wykładziny antyelektrostatycznej np. IQ Toro S.C lub równoważnej) VDE 0100, Part 600 – $R_i \geq 5 \times 10^4 \text{ Ohms}$ (dla wykładziny antyelektrostatycznej np. IQ Toro S.C lub równoważnej)
 - odporność elektryczna (dla wykładziny antyelektrostatycznej np. IQ Toro S.C lub równoważnej) wg ESD – zaakceptowane SP metoda 2472 $10^6 \leq R \leq 10^8 \text{ Ohms}$, wg EN 1081 R1 $\leq 10^4 \text{ Ohms}$ i R2 $\leq 10^4 \text{ Ohms}$, wg EN/IEC 61340-4-1 $R \leq 10^4 \text{ Ohms}$, wg EN/IEC 61340-4-5 $\leq 3,5 \times 10^7 \text{ Ohms}$
 - cleanroom test ASTM F24 F51 klasa A, ISO 14644-1 ISO klasa 4; dla wykładziny antyelektrostatycznej np. IQ Toro S.C lub równoważnej – klasa A
 - przewodzenie ciepła ok. 0,01 m² K/W
 - możliwość stosowania przy ogrzewaniu podłogowym
 - trwałość kolorów wg EN ISO 105-B02 ≥ 6
 - dobra odporność chemiczna
 - odporność na bakterie ISO 846:Part C – nie powoduje wzrostu
 - antypoślizgowość wg DIN 51130 – R9, EN 13896 $\geq 0,3$
- zaprawa samopoziomująca wzmocniona włóknami do wyrównywania podłóży z drewna, płyt wiórowych, jastrychów cementowych, posadzek betonowych i kamiennych w zakresie od 3 do 6 mm
- Zaprawy klejące do posadzek wg PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych
- klej montażowy do wykładzin PCV
- Izolacje przeciwdźwiękowe poziome z płyt, układanych na wierzchu konstrukcji na sucho - mata wygłuszająca

7.3 Sprzęt

Sprzęt potrzebny do wykonania robót powinien spełniać wymogi określone w ST 00.00.

- Sprzęt potrzebny do wykonania robót to: agregat do wykonywania wylewek cementowych, skrzynia na zaprawę, mieszarki do zapraw, pace do rozprowadzania kleju, pace do wypełniania szczelin zaprawą do fugowania, piła do cięcia płytek, pistolet do łączenia wykładziny PCV, pędzle do nanoszenia preparatu gruntującego, poziomica,

wiadra, nóż do cięcia wykładziny, młotek (1000 g), przyrząd montażowy, miara drewniana lub zwijana, drobno-zębna piła ręczna lub pilarka elektryczna, kliny drewniane, klocek do dobijania desek, piła tarczowa.

7.4 Transport

Środki transportu niezbędne do wykonania robót powinny spełniać wymogi określone w ST 00.00.

Do transportu zewnętrznego należy użyć samochod skrzyniowy, dostawczy lub ciężarowy. Do transportu wewnętrznego wózki ręczne, wózek widłowy do transportu płytek w przypadku magazynowania w obrębie placu budowy, transport ręczny wykonywany według zaleceń i przepisów BHP.

7.5 Wykonanie robót

Do robót podłogowych należy przystąpić po otynkowaniu ścian i sufitów. Roboty izolacyjne mogą być prowadzone w temperaturze powyżej 5°C po zagruntowaniu powierzchni.

Podkład betonowy wylewany: Beton układa się między listwami kierunkowymi wysokości równej grubości podkładu, zagęszczając je ręcznie lub mechanicznie z równoczesnym wyrównywaniem i zatarciem drewnianą pacą. Nie dopuszcza się nawilżania podkładu, lub nakładania drobnoziarnistej zaprawy. Podkład zbrojony siatką należy wykonać w dwóch warstwach. Najpierw nakłada się warstwę grubości połowy grubości podkładu, a po ułożeniu zbrojenia uzupełnia się mieszanką betonową do pełnej grubości podkładu. Podkłady ze spoiwem cementowym powinny być dylatowane. W czasie twardnienia zaprawy podkład musi być w ciągu pierwszych 7 dni utrzymywany w stanie wilgotnym. Do wykończenia posadzki (tj. Wykładzina, płytki, parkiety panelowe) można przystąpić po zakończeniu wszystkich innych robót budowlanych i instalacyjnych, łącznie z próbami ciśnieniowymi instalacji, oraz po wyschnięciu podkładu.

Posadzki z płytek Temperatura powietrza w czasie układania płytek powinna wynosić, co najmniej +5 °C. Temperaturę tę należy zapewnić, na co najmniej kilka dni przed rozpoczęciem robót oraz w czasie wiązania i twardnienia zaprawy. Materiały użyte do wykonywania posadzki powinny znajdować się w pomieszczeniach o wymaganej temperaturze, co najmniej 24 godziny przed rozpoczęciem robót. Przed przystąpieniem do układania powierzchni podłóg w pomieszczeniach mokrych należy sprawdzić spadki do elementów odwadniających, min. 1.5%. Dla pomieszczeń bez odwodnienia podłogi układać w poziomie wykończeniowym. Płytki należy układać i rozmiarzać wg projektu wykonawczego wnętrza. Warstwa kleju pod płytki nie może zawierać pustych miejsc. Dla pomieszczeń nie zdefiniowanych projektem wnętrz płytki należy rozmiarzać tak, aby docinki płytek przy krawędziach (końcach ścian) miały wymiar większy niż połowa płytki. Do układania stosować klej, którego rodzaj dobrać zgodnie z przeznaczeniem posadzki oraz rodzaju płytek. Roboty posadzkowe rozpocząć od ułożenia poziomowanych płytek reperów, których powierzchnia wyznacza położenie płaszczyzny posadzki. Następnie ułożyć w odstępach będących wielokrotnością wymiaru płytek pasy kierunkowe, których płaszczyznę kontroluje się łąką opieraną na płytkach reperach. Prawdliwość płaszczyzny układanych pól kontroluje się łąką przykładaną do pasów kierunkowych. Spoiny wypełnia się zaprawą do spoinowania.

7.6 Kontrola jakości

Kontrola jakości będzie wykonywana zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

7.7 Obmiar robót

Obmiar robót będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

7.8 Odbiór robót

Odbiór będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.. Odbiorowi będą podlegały:

- Zgodność wykonanych robót z dokumentacją techniczną
- Suchość i dokładność oczyszczenia podkładu
- Jakość i klasę wykładziny
- Jakość i klasę płytek
- Dokładność przycięcia i przyklejenia, mocowania do podłoża
- Dokładność docięcia do podłoża
- Dokładności ułożenia listew podłogowych
- Sprawdzenie dokładności spoin wg normy PN-72/B-06190.
- Zgodności wykonania z dokumentacją techniczną poprzez oględziny i pomiary
- Stanu podłoża na podstawie odbiorów międzyoperacyjnych
- Jakości materiałów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów
- Zgodności przedłożonych przez dostawcę.
- Przyczepności okładziny poprzez lekkie opukanie - nie powinna wydawać głuchego odgłosu
- Prawdliwości wykonania dylatacji w miejscach dylatacji podkładu, prawidłowości układu i wypełnienie szczelin. Ich szerokości - powinna wynosić 5-10mm

- Odchylenie płaszczyzny przy Użyciu łaty 2,0m - nie powinno być większe niż 3mm na dł. 2,0m
- Prawdliwość przebiegu i wypełnienia spoin poziomą i pionową z dokładnością do 1mm
- Grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytką, która nie powinna przekraczać wartości określonej przez producenta w instrukcji, na podstawie zużycia kompozycji klejącej.
- Prawdliwość wykonania spadków- do krtek ściekowych podłogowych nie powinno być mniejsze niż 1,5% a odległość wododziału nie większa niż 4m. Dopuszczalne odchylenie płaszczyzny nie więcej niż 2mm na całej długości łaty pomiarowej 2,0m.
- Sprawdzenie sposobu zabezpieczenia wykładzin i innych posadzek do czasu całkowitego odbioru

Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzeniem właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórców. Nie dopuszcza się stosowania materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

7.9 Podstawa płatności

Płatności realizowane zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00

7.10 Przepisy związane

Podane normy lub inne równoważne

PN/B- 10107	Badanie wytrzymałości na odrywanie
PN-63/B-10145	Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych
PN-EN 649:2002	Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i Heterogeniczne pokrycia podłogowe z poli (chlorku winylu).

8. SSTB 01.10 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE WEWNĘTRZNE - kod CPV 45450000-6

8.1 Wstęp

8.1.1 Przedmiot specyfikacji

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

8.1.2 Zakres

Zakres robót wykończeniowych wewnętrznych obejmuje:

- Tynki wewnętrzne na ścianach i stropach
- Gipsowanie i malowanie ścian i sufitów
- Montaż, płyt zabezpieczających i odbojnic oraz narożników
- Wykonanie okładzin z płytek
- Wykonanie elementów suchej zabudowy ścianek i sufitów
- Obudowa słupów płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych, obudowy ognioodporne
- Obudowa szachtów- cegła pełna
- Montaż sufitów podwieszanych
- Montaż dźwigu

8.2 Materiały

- Tynki jednowarstwowe wewnętrzne
- Suche mieszanki do wykonywania gładzi gipsowych
- Preparaty gruntujące wzmacniające podłoże
- Płytki granitogresowe lub ceramiczne określone w projekcie
- Farby emulsyjne
- Farby lateksowe - zmywalne i odporne na działanie środków czyszczących i dezynfekcyjnych na pełną wysokość np. specjalistyczna farba zmywalna do pomieszczeń służby zdrowia lub specjalistyczna okładzina ścienna do pomieszczeń służby zdrowia – wszystkie użyte materiały muszą posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty. Powłoki malarskie należy dobrać wg poniższych wytycznych: standard np. CaparolSamtex 20 E.L.F, StoColorPuran Satin lub równoważna
- Grunt do wzmocnienia podłoża ścian
- Zaprawy klejące do posadzek
- Zaprawy do wykonania fug – fugi epoksydowe i elastyczne
- Systemowe odbojnice i płyty w kolorze ściany

- Taśma ochronna w kolorze ściany
- Narożniki systemowe w kolorze ściany
- sufit rastrowy systemowy 60x60cm o szczelnej powierzchni, przeznaczony do pomieszczeń o najwyższych wymaganiach sanitarnych, z możliwością regularnego mycia i dezynfekcji np. EcophonHygiene Performance A C3 wraz ze szczerlnym włazem inspekcyjnym oraz kompletem klipsów umożliwiających demontaż sufitu w razie awarii instalacji
- sufit rastrowy systemowy 60x60cm do stosowania w pomieszczeniach służby zdrowia np. EcophonGedina A
- fragmenty sufitu lub obudowy z płyty GKBI na stelażu systemowym
- Dźwig szpitalny
- Płyty GKBI

8.3 Sprzęt

Sprzęt potrzebny do wykonania robót powinien spełniać wymogi określone w ST 00.00. Sprzęt potrzebny do wykonania robót to: rusztowania, stoliki tynkarskie, łaty, taczki, agregat do wykonywania tynków i farb, pojemniki i wiadra, pędzle, mieszkarki do zapraw, pacy do rozprowadzania kleju, pacy do wypełniania szczelin zaprawą do fugowania, piła do cięcia płytek, pędzle do nanoszenia preparatu gruntującego, poziomica, nóż do cięcia płyt GK, wkrętaki akumulatorowe, wiertarki udarowe, przyrządy miernicze.

8.4 Transport

Środki transportu niezbędne do wykonania robót powinny spełniać wymogi określone w ST 00.00. Transport odbywać powinien się przy użyciu: dostawa - samochodem ciężarowym lub dostawczym, rozładunek ręczny lub wózek widłowy przy paletowaniu dostarczanych wyrobów. Transport na budowie - transport ręczny lub za pomocą ręcznej lub elektrycznej wciągarki.

8.5 Wykonanie robót

Tynkowanie. Przed przystąpieniem do robót tynkarskich powinny być zakończone wszystkie prace budowlane tzw. „stan surowy” oraz wykonane roboty instalacyjne podtynkowe. Zalecane jest przystąpienie do wykonania tynków po zakończeniu okresu osiadania i skurczu się ścian murowanych-okolo 4 do 6 miesięcy po wykonaniu stanu surowego. Przygotowanie podłoża: Dla tynków gipsowych należy stosować specjalne środki gruntujące wyrównujące chłonność podłoża. Nie należy tynkować silnie zawilgoconych murów. Zarabianie oraz nakładanie zaprawy odbywa się za pomocą specjalnych agregatów tynkarskich Np. PFT G4 lub G5. Konsystencja zaprawy w czasie narzutu powinna być stosunkowo rzadka. Końcówkę natryskową należy prowadzić prostopadle do podłoża w odległości ok. 10-15cm. Maksymalna grubość tynku na sufitach nie może przekroczyć 15mm. Do wstępnego wyrównania zaprawy używa się łaty tynkarskiej typu "H", którą prowadzi się pod niewielkim kątem w stosunku do podłoża. Po zaciągnięciu tynku dokonujemy kontrolnego pomiaru powierzchni tynku przy pomocy poziomicy. Jeżeli odchyłki od pionu lub równości płaszczyzny są zbyt duże należy dołożyć odpowiednią ilość świeżej zaprawy. Dokładne wyrównanie powierzchni tynku należy rozpocząć w momencie, kiedy w gipsie zaczyna się faza początkowego wiązania. Czynność tą wykonuje się przy użyciu łaty trapezowej. Równanie tynku wymaga doświadczenia i jest jednym z najtrudniejszych elementów obróbki tynku. Fazę "piórowania" tynku dokonuje się w celu wyrównania niewielkich nierówności powstałych w trakcie wykonywania poprzednich etapów obróbki. Czynność tą wykonuje się za pomocą szpachli powierzchniowej zwanej potocznie "piórem". Po pewnym upływie czasu, powierzchnię tynku gipsowego należy zrosić rozproszonym strumieniem czystej wody i zagąbkować. Gąbkowanie wykonuje się w celu "wyciągnięcia" z tynku mleczka gipsowego, które w kolejnej fazie obróbki będzie do zagładzenia powierzchni tynku.

Okładziny z płytek. Powierzchnie podłoża pod okładziny powinny być równe i tworzyć pionowe lub poziome płaszczyzny. Ewentualne uszkodzenia powierzchni, wgłębienia lub pęknięcia powinny być wyreperowane przy użyciu odpowiedniej dla danego podłoża zaprawy na kilka dni przed przyklejeniem okładziny. Przed przystąpieniem do układania okładzin powierzchni ścian należy także sprawdzić jakość podłoża pod względem wytrzymałościowym. Należy sprawdzić usytuowanie i poziomy osadzenia elementów armatury i uzbrojenia. Płytki należy rozmiarować tak, aby docinki płytek przy krawędziach (końcach ścian) miały wymiar większy niż połowa płytki. Spoiny podziałów ściennych powinny być skomponowane (w jednej linii lub w równych odstępach) ze spoinami podłogowymi. Na przygotowane, zagruntowane podłoże należy nanieść zaprawę klejową pacą zębatą, możliwie w jednym kierunku, na taką powierzchnię, aby płytki mogły być naklejone w ciągu 10-30 min. Po rozprowadzeniu zaprawy należy nanieść płytkę i docisnąć ją do podłoża. Warstwa kleju pod płytki nie może zawierać pustych miejsc. Czas korygowania położenia płytki wynosi ok. 15 min. po jej przyklejeniu. Płaszczyzna okładziny powinna wyznaczona przez tymczasowe naklejenie tzw. płytek kierunkowych ze sprawdzeniem łata i poziomica prawidłowości płaszczyzny. Bezpośrednio po ułożeniu płytek należy przygotować spoiny przez oczyszczenie ich z zaprawy klejowej. Spoinowanie można rozpocząć dopiero po stwardnieniu zaprawy, na której ułożono płytki, najwcześniej po 24 godz. Zaprawę wprowadza się w spoiny za pomocą pacy lub szpachelki gumowej. Wstępne czyszczenie powierzchni należy wykonywać używając wilgotnych gąbek o większych

porach lub pacy z gąbką. W końcowym etapie prac należy stosować odpowiednie ściereczki lub drobnoporowate gąbki. Nie wolno czyścić glazury „na sucho”. Na krawędziach zewnętrznych oraz przy zakończeniach okładziny stosować profile narożne i wykończeniowe. Profil powinien być dobrany do grubości płytki tak, aby licował z płytką w obu kierunkach. W narożnikach stosować elementy narożne systemowe.

Ścianki działowe g-k

Zamocowanie do podłogi i stropu elementów poziomych (profile "U") oraz elementów pionowych (profile "CW"), rozpiętych pomiędzy elementami poziomymi. Rozstaw słupków (profilu "CW") ma być nie większy niż połowa szerokości płyty musi być tak dobrany, aby łączenia płyt wypadały na słupkach. Profil CW wstawia się pionowo pomiędzy półki profili U i nie stabilizuje się ich położenia; profil CW jest przesuwany dopiero w odpowiednie miejsce po przyłożeniu płyty w momencie mocowania płyt g-k do elementów rusztu. Rozstaw profili musi być taki, aby był spełniony warunek, że rozstaw przemnożony przez liczbę całkowitą będzie równy szerokości płyty g-k. Dla zapewnienia projektowanej izolacyjności akustycznej ściany pod skrajne profile, zarówno poziome, jak i pionowe (przylegające do stropu, podłogi i ścian bocznych) należy podłożyć taśmę izolacyjnoakustyczną wykonaną z elastycznej pianki polietylenowej. Profile te przytwierdza się średnio co 80 cm do podłogi i stropu odpowiednimi kołkami szybkiego montażu. Profil CW skraca się do wymaganego wymiaru ręcznymi nożycami do blachy lub specjalną gilotyną dwignioną. Długość profili CW winna być mniejsza o 10 do 20 mm od wysokości pomieszczenia. W ścianach z płyt gipsowo-kartonowych ościeżnice należy montować na etapie wykonywania rusztu. Można stosować ościeżnice zarówno drewniane jak i stalowe. Jedynym warunkiem jest dopasowanie szerokości ramienia ościeżnicy do grubości ściany. Słupki przy ościeżnicowe powinny być wykonane z profili "UA" z blachy o grubości 2mm. Wymagają one pewnego utwierdzenia w stropie i podłodze. Służą do tego specjalne kątowniki przykręcane na końcach profili "UA" i zamocowane do stropu i podłogi. Przy wznoszeniu ścian o wysokości do 3 m i lekkich skrzydłach drzwiowych dopuszcza się stosowanie słupków przy ościeżnicowych z profili "CW" z blachy 0,6mm. Bezpośrednio nad ościeżnicą musi być wstawiony odcinek profilu "U" łączący słupki przy ościeżnicowe, tworząc rodzaj nadproża. Między płytami nie powinna pozostawać zbyt duża szczelina, którą trzeba by było wypełniać masą szpachlową. Płyty powinny być ustawiane pionowo i przykręcane do profili pionowych. Jeśli istnieje konieczność sztukowania płyt, to przycięty kawałek płyty powinien być mocowany raz nagórze, a raz na dole po to, aby poziome połączenia płyt nie wypadały w jednej linii. Nie można łączyć płyt na krawędzi otworu. Połączenie takie powinno być odsunięte od krawędzi otworu co najmniej o 15cm. Po zamontowaniu płyty g-k nie powinny dotykać ani do podłogi ani do sufitu po to, by płyty mogły swobodnie odkształcać pod wpływem obciążeń zewnętrznych, ciężaru własnego i zmian wilgotności. Płyty przykręcić jednostronnie do rusztu wkrętami w rozstawie 20-25 cm, regulując ustawienie słupków. Ułożyć płyty z wełny mineralnej pomiędzy profilami rusztu tak, aby nie dotykała ona płyt g-k (gr. płyt z wełny powinna być o 1 cm mniejsza niż szerokość profili rusztu). Po ułożeniu wełny należy zamocować płyty z drugiej strony rusztu w taki sposób, aby połączenia płyt niewypadły na tym samym, ale na sąsiednim słupku.

Obudowy z g-k

Zamocowanie profilowanych kształtowników stalowych U-55 lub U-100 do elementów konstrukcyjnych. Zamocowanie kształtowników profilowanych C-55 lub C-100. Przymocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu za pomocą wkrętów.

Sufity podwieszone

Zamocowanie wieszaków sufitowych kołkami dopuszczonymi do stosowania. Zamocowanie profili przyściennych. Zawieszenie rusztu sufitu. Wypełnienie sufitu płytami, zaklipsowanie, montaż klipsów rewizyjnych, montaż szczelnych włazów inspekcyjnych.

Wykończenie powierzchni z płyt g-k

Połączenia płyt wypełnić masą szpachlową z zastosowaniem taśmy spoinowej z włókna szklanego lub papierowej. Po związaniu masy szpachlowej nałożyć warstwę wyrównawczą i przeszlifować.

Roboty malarskie. Wszystkie powierzchnie, które nie będą malowane zakleić lub zakryć. Podłoże musi być nośne, suche, czyste, niezakurzone, niezatłuszczone i zagruntowane. Wykonywanie powłok malarskich emulsyjnych i olejnych zgodnie z wymaganiami określonymi dla tych technologii. Kolory uzgodnione z inspektorem nadzoru. Farbę należy przygotować, nakładać na powierzchnie używając sprzętu i sposobu zgodnie z wytycznymi podanymi przez producenta farby.

8.6 Kontrola jakości

Kontrola jakości będzie wykonywana zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

8.7 Obmiar robót

Obmiar robót będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

8.8 Odbiór robót

Odbiór będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.. Odbiorowi będą podlegały:

- Zgodność wykonanych robót z dokumentacją techniczną
- Dokładność przygotowania powierzchni ścian i stropów przed tynkowaniem
- Czystość i suchą powierzchnię tynkowanej
- Dokładność wykonania tynku, grubość, odchyłki dopuszczalne zgodne z normami
- Gładkość wykonanych tynków
- Wygląd i estetykę obudów GK i sufitów pod względem równości, pionowości, spoziomowania i sztywności oraz rozmieszczenie miejsc zamocowania i sposób osadzenia elementów
- Jakość i klasę materiałów
- Dokładność ułożenia elementów okładzinowych
- Wysokość ułożenia elementów okładzinowych
- Dopuszczalne odchyłki z pionu i poziomu zgodnie z normami
- Czystość wykończenia
- Gładkości powierzchni obłożonych
- Gładkość szpachlowania
- Dokładność oczyszczenia i zagruntowania podłoża
- Jakość i dokładność malowania
- Ilość warstw malarskich – zgodność z projektem

8.9 Podstawa płatności

Płatności realizowane zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00

8.10 Dokumenty związane

Podane normy lub inne równoważne

PN/B- 10107	Badanie wytrzymałości na odrywanie
PN-B-10107:1998	Tynki i zaprawy budowlane
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-75/C-04630	Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania
PN-75/B-10121	Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szklonych
PN-69/B-10285	Roboty malarskie budowlane farbami , lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych.
PN-69/B-10280	Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
PN-B-30042:1997	Spoiva gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy
PN-B-30041:1997	Spoiva gipsowe. Gips budowlany.
PN-B-79405:1997	Płyty gipsowo – kartonowe.
WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - ITB	

9. SSTB 01.07 KONSTRUKCJA DACHU I POKRYCIE kod - CPV 45261000-4

9.1. Wstęp

9.1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem konstrukcji drewnianej i pokrycia dachu.

9.1.2. Zakres

Zakres opracowania obejmuje wykonanie konstrukcji dachu - wzmocnienia wraz z izolacją termiczną i pokryciem dachówką lub papą termozgrzewalną. Szczegółowy zakres prac według poniższego wykazu robót:

- Ułożenie pokrycia dachowego z papy termozgrzewalnej
- Wykonanie obróbek blacharskich z blachy tytan cynk patynowanej gr. 0,7mm
- Ocieplenie połaci dachu
- Dostawa i montaż akcesoriów dodatkowych pokrycia dachu: asekuranty, obudowy kominów wentylacyjnych itp.

9.2. Materiały

Zastosowane materiały powinny odpowiadać Polskim Normom oraz posiadać odpowiednie atesty. Wszystkie materiały zamontować należy ściśle wg instrukcji wytwórcy systemu. Pokrycia dachowe, rynny i opierzenia odpowiadające projektowi

muszą zapewniać szczelność we wszystkich warunkach atmosferycznych, uwzględniając wpływ temperatury na pokrycie. Warstwy wierzchnie muszą być absolutnie odporne na zmianę koloru pod wpływem światła i warunków atmosferycznych za wyjątkiem przypadków przewidzianych przez projektanta (patynowanie). Ilość i rodzaj mocowań należy do stosować do warunków pracy elementu.

Akcesoria i obróbki: wykonanie pokrycia dachu obejmuje kompletne rozwiązania z doбором pełnego układu warstw. Kompletne wykonanie obejmuje również zakup, dostawę i montaż akcesoria oraz obróbek zgodnie z systemowymi detalami wykończenia elementów architektonicznych takich jak:

- systemowe zakończenie ścian i attyk wraz z uszczelnieniami systemowymi, listwami dociskowymi i niezbędnymi obróbkami blacharskimi, przy czym wszelkie listwy mocujące lub wykończeniowe oraz okapniki należy w sposób trwały mocować bezpośrednio do ścian i attyk,
- systemowe rozwiązania przejść przez dach elementów rurowych i kabli elektrycznych wraz z systemowymi uszczelnieniami w postaci kołnierzy uszczelniających EPDM lub papą termozgrzewalną modyfikowaną z opaską zaciskową lub równoważnym technicznie rozwiązaniem z zastosowaniem prefabrykowanych obróbek rurowych, wszelkie przejścia elementów elastycznych (np. kable elektryczne) należy zabezpieczyć sztywnymi obudowami i wypełnić odpowiednią do tego celu elastyczną masą uszczelniającą,
- systemowe rozwiązanie dla dylatacji konstrukcyjnych,
- systemowe rozwiązanie przebiegów dachowych i gniazd wystających elementów wraz z dostawą i montażem niezbędnych uszczelnień i obróbek,
- systemowe rozwiązanie dla wpustów dachowych wraz z koniecznymi uszczelnieniami i odpowiednią izolacją termiczną,
- obróbką otworów przelewowych,
- wykończeniem krawędzi dachu.

Niedopuszczalne jest wykonywanie uszczelnień silikonem, tak wykonane uszczelnienia należy usunąć i zastąpić wypełnieniem z elastycznej masy lub taśmy uszczelniającej zgodnie z technologią oferowanego systemu pokrycia dachowego.

Rysunki wykonawcze detali zgodnie z systemowymi rozwiązaniami dla oferowanego pokrycia dachu należy przedłożyć do akceptacji inwestora. Przed montażem obróbek blacharskich attyk i murów wyrównuje się podłoże zaprawą, dając mu mały spadek (od środka pomieszczenia) i na tak wykonanym podłożu układa się obróbki na zaprawie cementowej. Roboty blacharskie z blachy można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C . Robót nie można wykonywać na oblodzonych i mokrych podłożach.

Dachy budynku rezonansu zostały pokryte wg projektu:

- zielenią dekoracyjną i zielenią ekstensywną (wg układu warstw dla dachów zielonych pkt. 6.2.4 opisu, dobór i pielęgnacja roślin wg projektu zieleni – załącznik do planu zagospodarowania)
- papą podkładową np.: FireSmart Duo baza oraz papą wierzchniego krycia, zgrzewalną, np.: FireSmart Duo, kolor szary.

Papa asfaltowa zgrzewalna podkładowa, osnowa z tkaniny szklanej o gramaturze 200 g/m². Z wierzchniej strony papy posypka drobnoziarnista, spodnia strona pokryta folią z tworzywa sztucznego. Papę należy zgrzewać palnikiem gazowym lub mocować do podłoża mechanicznie.

Papa asfaltowa zgrzewalna, wierzchniego krycia, modyfikowana elastomerem (SBS), osnowa z włókniiny poliestrowej o gramaturze 250 g/m². Z wierzchniej papy posypka gruboziarnista, spodnia strona papy zabezpieczona folią z tworzywa sztucznego.

Na dachu należy zamontować uchwyty (montaż do elementów stałych/konstrukcyjnych) do mocowania linek zabezpieczających pracownika oczyszczającego dach (np. podczas odśnieżania).

9.3. Sprzęt

Sprzęt potrzebny do wykonania robót powinien spełniać wymogi określone w ST 00.00. Do wykonania prac związanych z wykonaniem dachu należy stosować sprawny technicznie sprzęt i narzędzia:

- Narzędzia ciesielskie mechaniczne i ręczne
- Nożyce do cięcia, zginarki i zgrzewarki
- Sprzęt pomiarowy i komunikacyjny niezbędny przy montażu elementów prefabrykowanych
- Inne narzędzia ręczne
- Żuraw samochodowy lub stacjonarny o odpowiednio dobranym udźwigu
- Wyciąg elektryczny do transportu wyrobów izolacyjnych
- Sprzęt wymagany w przepisach BHP i przeciwpożarowych
- Piły ręczne i elektryczne

9.4. Transport

Środki transportu niezbędne do wykonania robót powinny spełniać wymogi określone w ST 00.00. Do wykonania robót montażowych, należy stosować następujące środki transportu:

- Samochód dostawczy lub ciężarowy do transportu wyrobów izolacyjnych

- Samochód ciężarowy do transportu elementów prefabrykowanych drobno i wielkowymiarowych
- Inne środki transportu zgodne z obowiązującymi przepisami BHP

9.5. Wykonanie robót

Ułożenie izolacji termicznej powinno się wykonać na oczyszczonej przestrzeni, stropodachu. W celu prawidłowego wentylowania stropodachu należy zastosować otwory wentylacyjne, których powierzchnia nie może być mniejsza niż 0,001 powierzchni dachu. Izolację wykonujemy w dwóch warstwach mijankowo, układamy pierwszą warstwę, dbając o równe i pełne pokrycie izolowanej powierzchni. Następnie wykonujemy ułożenie drugiej warstwy izolacyjnej.

Obróbki blacharskie powinny być ułożone zgodnie ze sztuką budowlaną. Blacha powinna być trwale przymocowana do podłoża. Miejsca styku blachy ze ścianą, miejsca zamocowania kołków itp. powinny być zabezpieczone masą uszczelniającą przed działaniem czynników atmosferycznych. Blacha malowana powinna mieć całą powierzchnię pokrytą powłoką. Na powierzchni nie powinny być widoczne przeświły, zadrapania itp. Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochyleń połaci dachowych. Obróbki blacharskie powinny być wykonywane z blachy tytan cynk o grubości 0,7mm patynowanej. W pokryciach dachowych z papy obróbki blacharskie mogą być umieszczone (wklejane) między warstwami papy przy pochyleniu połaci dachowej większym lub równym 10%, przy mniejszym pochyleniu połaci obróbki blacharskich nie należy wklejać między warstwy pokrycia, lecz układać je na wierzchu. Połączenia pokrycia papowego z murem atyki czy kominowym lub innymi elementami pionowymi wystającymi z dachu, powinno być wykonane w taki sposób, aby umożliwić wyeliminowanie wpływu odkształceń dachu na tynk. Np. przez zastosowanie obróbki dwuczęściowej, Ściany atyki i ich styk z pokryciem należy zabezpieczyć obróbkami tak, aby była zachowana dylatacja obwodowa. Robót nie można wykonywać na obłożonych podłożach.

9.6. Kontrola jakości

Kontrola jakości będzie wykonywana zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

9.7. Obmiar robót

Obmiar robót będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

9.8. Odbiór robót

Odbiór będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00. Odbiorowi i sprawdzeniu będą podlegały:

- Dostarczonych na budowę wyrobów budowlanych
- Poprawności montażu drewnianych elementów prefabrykowanych
- Kontroli robót zanikających
- Sprawdzenia spadków na dachu
- Sprawdzenia prostokątności linii ułożenia dachówki do linii poziomej okapu
- Sprawdzenie równomierności kolorystyki pokrycia dachowego
- Sprawdzenie poprawności wykonania obróbek blacharskich i prawidłowości ich „połączeń” z pokryciem dachu
- Sprawdzenie zastosowania akcesoriów przy wykonaniu dachu zgodnie z wymogami technologicznymi
- Sprawdzenia ciągłości warstwy izolacyjnej i dokładności jej połączenia z podłożem
- Poprawności wykonania wszystkich izolacji; grubość warstw
- Sprawdzenie mocowania, łączenia arkuszy z blachy – obróbki blacharskie

Ogólne warunki odbioru określone w STB 00.00

9.9. Podstawa płatności

Płatności realizowane zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00

9.10. Przepisy związane

Podane normy lub inne równoważne

PN-81/B-0315000	Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Postanowienia ogólne
PN-81/B-0315001	Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Materiały.
PN-81/B-0315003	Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Konstrukcje.
PN - 81/B-0315003	Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Złącza.
PN-79/D-01012	Tarcica. Wady.

PN-82/D-94021	Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.
PN-75/D-96000	Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
PN-EN 490:2000	Dachówki i kształtki dachowe cementowe.
PN-72/D-96002	Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
PN-69/B-10260	Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-74/B-24622	Roztwór asfaltowy do gruntowania
PN-74/B-24620	Lepik asfaltowy stosowany na zimno
PN-77/B-27604	Materiały izolacji przeciwwilgociowej
PN-EN 13467:2003	Wyroby do izolacji cieplnej
PN-61/B-10245	Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-91/B-27618	Papa asfaltowa zgrzewalna na osnowie zdwojonej przeszywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego.

10. SSTB 01.11 ELEWACJA - kod CPV 45443000-4

10.1 Wstęp

10.1.2. Przedmiot specyfikacji

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

10.1.3. Zakres

Zakres robót elewacyjnych obejmuje wykonanie:

- Ocieplenie ścian wełną mineralną
- Tynkowanie elewacji
- Montaż systemowej fasady wentylowanej
- Montaż gotowych obróbek blacharskich – parapety zewnętrzne
- Montaż - demontaż - wynajem rusztowania ramowe elewacyjne

10.2 Materiały

- bezspoinowy system ociepleń BSO (ETICS):
 - preparat gruntujący pod zaprawę klejową
 - zaprawa klejąca (np. zaprawa klejąca Sto Baukleber)
 - termoizolacja - styropian EPS FASADA 70 040 lub 80 036 (Termoorganika Gold Fasada) oraz wełna mineralna (w pasach międzykondygnacyjnych i na granicach stref)
 - warstwa zbrojąca - zaprawa + siatka z włókna szklanego (np. elastyczna bezcementowa masa zbrojąca Sto Armierungssputz z siatką zbrojącą Sto Glasfastergewebe)
 - wyprawa elewacyjna - tynk cienkowarstwowy 1,0mm (warstwa pośrednia Sto Levell Reno, warstwa końcowa – StolitMilano)
 - malowanie farbą elewacyjną (np. Farba mikrosilikonowa Sto ColorLotusan - farba samooczyszczająca)
- Termoizolacja będzie dodatkowo mocowana łącznikami mechanicznymi (kołkami), prace należy prowadzić zgodnie z wybraną jedną technologią – nie należy mieszać technologii poszczególnych warstw.

Wymagane parametry techniczne ETICS z pojedynczą siatką zbrojącą (poniższe wymogi muszą być podane w aprobacie technicznej)

	układ z tynkiem akrylowym	układ z tynkiem silikonowym
Wodochłonność po 1 h		
-warstwy zbrojonej	$\leq 20 \text{ g/m}^2$	$\leq 20 \text{ g/m}^2$
-warstwy wierzchniej	$\leq 30 \text{ g/m}^2$	$\leq 100 \text{ g/m}^2$
Wodochłonność po 24 h		
-warstwy zbrojonej	$\leq 110 \text{ g/m}^2$	$\leq 110 \text{ g/m}^2$
-warstwy wierzchniej	$\leq 120 \text{ g/m}^2$	$\leq 520 \text{ g/m}^2$
Przyczepność warstwy wierzchniej do styropianu		
- w warunkach laboratoryjnych	$\geq 0,10 \text{ MPa}$	$\geq 0,10 \text{ MPa}$

- po starzeniu - po cyklach mrozoodporności		
odporność na uderzenie po cyklach starzeniowych:	$\geq 20 \text{ J}$	$\geq 18 \text{ J}$
Odporność na uderzenie ciałem twardym po starzeniu	kategoria I	kategoria I
Opór dyfuzyjny warstwy wierzchniej (warstwa zbrojona + wyprawa tynkarska)	$\leq 1,1 \text{ m}$	$\leq 1,1 \text{ m}$
Klasyfikacja ogniowa systemu w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany	Układ NRO (nierozprzestrzeniający ognia) przy grubości płyt termoizolacyjnych do 30 cm	Układ NRO (nierozprzestrzeniający ognia) przy grubości płyt termoizolacyjnych do 30 cm

- zaprawa klejąca do mocowania płyt styropianowych na podłożu mineralnym
- płyty styropianowe
- wełna mineralna
- masa szpachlowa do wykonania warstwy zbrojonej:
- Siatka zbrojąca do zatopienia w masie klejącej:
- Masa tynkarska:
- Farba elewacyjna
 - mikrosilikonowa (krzemooorganiczna)
 - zgodna z PN-C-81913:1998
 - akceptowana przez producenta systemu ociepleniowego,
 - współczynnik dyfuzji pary wodnej dla powłoki malarskiej $\mu \leq 50$
 - nasiąkliwość powierzchniowa (kapilarne podciąganie wilgoci) $\leq 0,05 \text{ kg}/(\text{m}^2 \text{ h}^{1/2})$ dostępna w wersji grzybo- i glonobójczej

10.3 Sprzęt

Sprzęt potrzebny do wykonania robót powinien spełniać wymogi określone w ST 00.00. Sprzęt potrzebny do wykonania robót to: rusztowania, pojemniki i wiadra, pędzle, mieszarki do zapraw, pace do rozprowadzania tynku, pace do wypełniania szczelin zaprawą do fugowania, piła do cięcia płytek, pędzle do nanoszenia preparatu gruntującego, poziomica, wiertarki udarowe, przyrządy miernicze. Transport odbywać powinien się przy użyciu: dostawa - samochodem ciężarowym lub dostawczym, rozładunek ręczny.

10.4 Transport

Środki transportu niezbędne do wykonania robót powinny spełniać wymogi określone w ST 00.00. Transport na budowie - transport ręczny lub za pomocą ręcznej lub elektrycznej wciągarki.

10.5 Wykonanie robót

Ocieplenie z wyprawą elewacyjną - Mocowanie listwy cokołowej. Prostą listwą cokołową należy zamocować w płaszczyźnie elewacji za pomocą kołków rozporowych, w odstępach 30cm. Szerokość listwy cokołowej zależna jest od grubości materiału termoizolacyjnego. W przypadku równych podłoży klej Np. nanieść na całą powierzchnię płyty termoizolacyjnej. Pacy ząbkowanej nie należy przy tym trzymać zbyt płasko. Do ustalenia dokładnego położenia płyt użyć podpórki z deski. Udział klejonej powierzchni (powierzchnia styku) $> 40 \%$. Płyty termoizolacyjne układać szczelnie na styk, od dołu do góry. Płyty docisnąć do ściany. Dla uniknięcia powstawania mostków termicznych należy usunąć zaprawę wypływającą ze spoin. Kontrola po ułożeniu płyt termoizolacyjnych pozwala na zapewnienie niezawodności systemu. Zapobiega powstawaniu rys i śladów spoin, spowodowanych występowaniem mostków termicznych. Przed wykonaniem warstwy zbrojącej należy sprawdzić, czy płyty ułożone są w sposób szczelny a ich powierzchnia jest wyrównana przez szlifowanie. Warstwę zbrojącą należy nanieść po zwilżeniu kleju, nie wcześniej jednak niż po upływie 24 godzin. Nierówności płyt termoizolacyjnych należy zeszlifować. Usunąć pył z powierzchni elewacji. Masę zbrojącą, za pomocą pacy lub mechanicznie nanieść masę zbrojącą warstwę grubość od 2,0 do 3,5mm. Masę nakładać pasem o szerokości 110 do 120cm. Wtapianie siatki, siatkę należy wtopić w mokra jeszcze warstwę masy zbrojącej. Układać na zakład o szerokości 10cm. Wykonanie warstwy wierzchniej po wyschnięciu warstwy zbrojącej. Tynkowanie „mokre

na mokre” i warstw bez śladów połączeń. Nie należy wykonywać tynków dekoracyjnych przy silnym wietrze lub bezpośrednim nasłonecznieniu - może to spowodowane powstawanie śladów połączeń i rys. Faktura typu baranek. Tynk naciągany jest na grubość uziarnienia i poddawany obróbce za pomocą odpowiednich narzędzi. Narożniki otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przez naklejenie bezpośrednio kawałków tkaniny o wymiarach 20x35cm. W taki sam sposób należy wywinąć tkaninę na ościeży okienne i drzwiowe. Niedopuszczalne jest wykonywanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeśli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0 °C w ciągu 24 h.

Obróbki blacharskie. Należy zamontować gotowe obróbki blacharskie – parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej grubości 0,6 mm, zabezpieczone przed korozją, kolor biały

Rusztowania. Pracownicy zatrudnieni przy wykonaniu rusztowania i rozbiórce rusztowania powinni być przeszkoleni w zakresie wykonania danego rodzaju rusztowania. Wykonanie, ustawienie lub rozebranie jest zabronione: o zmroku, (jeśli nie zapewniono wystarczającego oświetlenia), w czasie gęstej mgły (opadów deszczu, śniegu), podczas burzy i wiatru. Rusztowania powinny być wyposażone w pomosty o powierzchni roboczej wystarczającej do pomieszczenia zatrudnionych na nim pracowników, składowania podręcznych narzędzi i niezbędną ilość materiału oraz wykonywanie prac w dogodnej pozycji. Używanie skrzyń, beczek, bloczków itp. Przedmiotów jako rusztowań lub podpór do pomostów jest zabronione. Obciążenie pomostów ponad ich nośność, gromadzenie się na nich pracowników jest zabronione. Użytkowanie rusztowania powinno być dopuszczone dopiero po jego sprawdzeniu i odbiorze przez nadzór techniczny oraz przez potwierdzenie jego przydatności do wykonania robót zapisem w dziennik budowy. Podłoże gruntowe pod rusztowanie

- Nośność podłoża gruntowego w miejscu ustawienia rusztowania powinna być nie mniejsza niż 0,1Mpa. Nośność podłoża należy ustalać na podstawie obliczeń jednostkowych oporu granicznego dla danego podłoża zgodnie z obowiązującą normą przy zachowanie współczynnika pewności nie mniej niż 3
- Podłoże gruntowe, na którym postawione jest rusztowanie, powinno mieć zapewnione stałe i szybkie odprowadzenie wody.

Przegląd rusztowania

- Codziennie przez brygadzystę
- Co 10 dni przez pracownika inżynierjno-technicznego wyznaczonego przez kierownika budowy
- Doraźnie po silnych wiatrach, burzach opadach atmosferycznych lub innych przyczynach grożących bezpieczeństwu wykonywaniu robót budowlanych.

10.6 Kontrola jakości

Kontrola jakości będzie wykonywana zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

10.7 Obmiar robót

Obmiar robót będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

10.8 Odbiór robót

Odbiór będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00. Odbiorowi i kontroli będą podlegały:

- Zgodność wykonanych robót z dokumentacją techniczną
- Dokładność przygotowania powierzchni ścian przed tynkowaniem ociepleniem
- Czystość i suchość powierzchni tynkowanej
- Grubość warstw izolacyjnych i rodzaj użytej izolacji termicznej
- Sposób mocowania izolacji termicznej
- Dokładność wykonania tynku cienkowarstwowego
- Dokładność montażu i pasowanie elementów dekoracyjnych
- Jakość i klasę materiałów
- Dokładność ułożenia elementów okładzinowych
- Dopuszczalne odchyłki z pionu i poziomu zgodnie z normami
- Czystość wykończenia
- Jakość i dokładność malowania
- Zgodność kolorystyki elewacji z dokumentacją projektową

10.9 Podstawa płatności

Płatności realizowane zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00

10.10 Przepisy związane

Podane normy lub inne równoważne

PN-B-10107:1998	Tynki i zaprawy budowlane
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-75/C-04630	Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania
PN-92/P-85010	Tkaniny szklane.
PN-M-47900-1:1996	Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia, podział i główne parametry.
PN-M-47900-2:1996	Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur.
PN-M-47900-3:1996	Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe.
PN-M-47900-4:1996	Rusztowania stojące metalowe robocze. Złącza.
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989 – 1990.	
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.	

11. SSTB 01.13 ZAGOSPODAROWANIE TERENU - kod CPV 45233200-1

11.1 Wstęp

11.1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zagospodarowaniem terenu.

11.1.2. Zakres

Zakres obejmować będzie:

- Wykonanie opaski żwirowej
- Wymiana nawierzchni przed wejściem do Izby Przyjęć

11.2 Materiały

- otoczaki $\varnothing 20-40$ mm
- kostka brukowa betonowa grubości 8 i 6 cm z betonu wibroprasowanego – koloru szarego,
- podsypka cementowo - piaskowa
- podbudowa zasadnicza grubości 15 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 mm
- podbudowa zasadnicza grubości 15 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/63 mm
- prefabrykowane betonowe koryto muldowe dla ruchu ciężkiego, szer. 50 cm, wys. 15 cm
- balustrada stalowa zabezpieczająca
- obrzeża, krawężniki

11.3 Sprzęt

Sprzęt potrzebny do wykonania robót powinien spełniać wymogi określone w ST 00.00.

11.4 Transport

Środki transportu niezbędne do wykonania robót powinny spełniać wymogi określone w ST 00.00.

11.5 Wykonanie robót

Podsypki

Zagęszczanie należy wykonać jednocześnie z rozścielaniem materiału i zgodnie z wymaganiami dla poszczególnych materiałów. Zagęszczanie materiałów sypkich, należy wykonywać metodami umożliwiającymi uzyskanie właściwych parametrów poszczególnych warstw zgodnie z Polską Normą. Powierzchnia każdej warstwy materiału powinna być po

ukończeniu zagęszczania i bezpośrednio przedprzykryciem dobrze zamknięta, nie poruszać się pod maszyną ubijającą i być pozbawiona wypukłości, luźnego materiału, wybojów, kolein i innych uszkodzeń. Wszystkie luźne, podzielone lub w inny sposób uszkodzone obszary powinny zostać ponownie zagęszczone na całej grubości warstwy. Na warstwy odcinające lub odsączające winien być użyty piasek lub pospółka. Kruszywo winno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości tak, by po zagęszczeniu warstwa była równa warstwie projektowanej. Wskaźnik zagęszczenia określić zgodnie z normą BN-77/8931-12. Wilgotność kruszywa winna być równa wilgotności optymalnej próby Proctora zgodnie z normą.

Podbudowy. Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać 20 cm po zagęszczeniu. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Jeżeli podbudowa składa się z więcej niż jednej warstwy kruszywa, to każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Rozpoczęcie budowy każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez Inspektora. Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 (metoda II). Materiał nadmiernie nawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10% jej wartości, mieszankę należy osuszyć. Wskaźnik zagęszczenia podbudowy wg BN-77/8931-12 powinien odpowiadać przyjętemu poziomowi wskaźnika nośności podbudowy.

Nawierzchnie z kostki kamiennej. Deseń nawierzchni z kostki regularnej powinien być dostosowany do wymiarów kostki. Kostki duże o wysokości kostki od 16 do 18 cm powinny być układane w rzędy poprzeczne. Kostki średnie o wysokości od 12 do 14 cm oraz kostki małe, o wysokości od 8 do 10 cm, mogą być układane w rzędy poprzeczne, w rzędy ukośne lub w jodełkę. Układanie kostek przy krawężnikach wymaga stosowania kostek regularnych łącznikowych dla uzyskania mijania się spoin w kierunku podłużnym. Warunki układania kostki rzędowej są takie same jak dla kostki regularnej. Kostkę rzędową układa się w rzędy poprzeczne prostopadłe do osi drogi. Dopuszcza się układanie kostek w rzędy ukośne lub jodełkę. Szczeliny dylatacyjne poprzeczne należy stosować w nawierzchniach z kostki na zaprawie cementowej w odległości od 10 do 15 m oraz w takich miejscach, w których występuje dylatacja podbudowy lub zmiana sztywności podłoża. Szczeliny podłużne należy stosować przy ściekach na jezdniach wszelkich szerokości oraz pośrodku jezdni, jeżeli szerokość jej przekracza 10 m lub w przypadku układania nawierzchni połowa szerokości jezdni. Przy układaniu nawierzchni z kostki na podbudowie betonowej - na podsypce cementowo-żwirowej z zalaniem spoin zaprawa cementowo-piaskowa, szczeliny dylatacyjne warstwy jezdni należy wykonywać nad szczelinami podbudowy. Szerokość szczelin dylatacyjnych powinna wynosić od 8 do 12 mm. Warunki przystąpienia do robót. Kostkę na zaprawie cementowo-piaskowej i cementowo-żwirowej można układać bez środków ochronnych przed mrozem, jeżeli temperatura otoczenia jest +5°C lub wyższa. Nie należy układać kostki w temperaturze 0°C lub niższej. Jeżeli w ciągu dnia temperatura utrzymuje się w granicach od 0 do +5°C, a w nocy spodziewane są przymrozki, kostkę należy zabezpieczyć przez nakrycie materiałem o złym przewodnictwie cieplnym. Świeżo wykonana nawierzchnia na podsypce cementowo-żwirowej należy chronić w sposób podany w PN-B-06251 [6]. Ubijanie kostki. Sposób ubijania kostki powinien być dostosowany do rodzaju podsypki oraz materiału do wypełnienia spoin. Kostkę na podsypce żwirowej lub piaskowej przy wypełnieniu spoin żwirem lub piaskiem należy ubijać trzykrotnie. Pierwsze ubicie ma na celu osadzenie kostek w podsypce i wypełnienie dolnych części spoin materiałem z podsypki. Obniżenie kostki w czasie pierwszego ubijania powinno wynosić od 1,5 do 2,0 cm. Ułożona nawierzchnia z kostki zasypuje się mieszaniną piasku i żwiru o uziarnieniu od 0 do 4 mm, polewa wodą i szczotkami wprowadza się kruszywo w spoiny. Po wypełnieniu spoin trzeba nawierzchnię oczyścić szczotkami, aby każda kostka była widoczna, po czym należy przystąpić do ubijania. Ubijanie kostek wykonuje się ubijkami stalowymi o ciężarze około 30 kg, uderzając ubijkami każdą kostkę oddzielnie. Ubijanie w przekroju poprzecznym prowadzi się od krawężnika do środka jezdni. Drugie ubicie należy poprzedzić uzupełnieniem spoin i polać wodą. Trzecie ubicie ma na celu doprowadzenie nawierzchni kostkowej do wymaganego przekroju poprzecznego i podłużnego jezdni. Pielęgnacja nawierzchni. Sposób pielęgnacji nawierzchni zależy od rodzaju wypełnienia spoin i od rodzaju podsypki. Pielęgnacja nawierzchni kostkowej, której spoiny są wypełnione zaprawą cementowo-piaskową polega na polaniu nawierzchni wodą w kilka godzin po zalaniu spoin i utrzymaniu jej w stałej wilgotności przez okres jednej doby. Następnie nawierzchnię należy przykryć piaskiem i utrzymywać w stałej wilgotności przez okres 7 dni. Po upływie od 2 do 3 tygodni - w zależności od warunków atmosferycznych, nawierzchnię należy oczyścić dokładnie z piasku i można oddać do ruchu. Nawierzchnia kostkowa, której spoiny zostały wypełnione masą zalewową, może być oddana do ruchu bezpośrednio po wykonaniu, bez czynności pielęgnacyjnych.

Obrzeża i krawężniki. Prefabrykowane obrzeża powinny być wibrowane i prasowane hydraulicznie zgodnie z wymaganiami BN-80/6775-03 arkusz 01 i 04 „Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic i parkin-

gów". Należy je układać na podsypce piaskowej grubości 5cm. Elementy obrzeży nie powinny mieć odchylenia większego niż 3 mm na 3 m od poziomu linii. Obrzeża należy układać w odstępie, co 5mm. Wszystkie spoiny w obrzeżach wypełnić zaprawą cementowo-piaskową 1:3. Światło obrzeży (odległość góry krawężnika od nawierzchni) - 5cm.

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- Teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- Przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do gazonów lub krawężników o ok. 15 cm - jest to miejsce na ziemię urodzajną (ok. 12 cm) i kompost (ok. 2 do 3 cm),
- Przy zakładaniu trawników na gruncie rodzimym krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem,
- Teren powinien być wyrównany i splantowany,
- Ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
- Przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabieć,
- Siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- Okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września,
- Na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 1 do 4 kg na 100 m²,
- Na skarpach nasiona traw wysiewane są w ilości 4 kg na 100 m²,
- Przykrycie nasion - przez przemieszczanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- Po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego,
- Mieszanka nasion trawnikowych może być gotowa lub wykonana wg składu podanego w SST.

11.6 Kontrola jakości

Kontrola (badania) przed przystąpieniem do robót. Rodzaj i zakres badań dla kostek kamiennych powinien być zgodny z wymaganiami wg PN-B-11100. Badanie zwykle obejmuje sprawdzenie cech zewnętrznych i dopuszczalnych odchylek. Badanie pełne obejmuje zakres badania zwykłego oraz sprawdzenie cech fizycznych i wytrzymałościowych. W skład partii przeznaczonej do badań powinny wchodzić kostki jednakowego typu, rodzaju klasy i wielkości. Wielkość partii nie powinna przekraczać 500 ton kostki. Z partii przeznaczonej do badań należy pobrać w sposób losowy próbkę składająca się z kostek drogowych w liczbie:

- do badania zwykłego: 40 sztuk,
- do badania cech fizycznych i wytrzymałościowych 6 sztuk.

Badania zwykle należy przeprowadzać przy każdym sprawdzaniu zgodności partii z wymaganiami normy, badanie pełne przeprowadza się na żądanie odbiorcy. W badaniu zwykłym partię kostki należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych w zbadanej ilości kostek jest dla poszczególnych sprawdzianów równa lub mniejsza od 4. W przypadku gdy liczba kostek niedobrych dla jednego sprawdzenia jest większa od 4, całą partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami. W badaniu pełnym, partię kostki poddanej sprawdzeniu cech podanych w tablicy 1, należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli wszystkie sprawdzenia dadzą wynik dodatni. Jeżeli chociaż jedno ze sprawdzeń da wynik ujemny, całą partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami.

Badania pozostałych materiałów stosowanych do wykonania nawierzchni z kostek kamiennych, powinny obejmować wszystkie właściwości, które zostały określone w normach podanych dla odpowiednich materiałów.

Kontrola jakości będzie wykonywana zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00. Kontroli będą dotyczyły:

- Sprawdzenie podłoża i podbudowy na zgodność z dokumentacją projektową
- Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych z dokumentacją projektową
- Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu
- Zgodności wykonania z dokumentacją projektową
- Pomiar szerokości spoin,
- Sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- Sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- Sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór, wymiar) i kolor nawierzchni jest zachowany.
- Sprawdzenie nierówności podłużnych nawierzchni mierzone łata lub planografem zgodnie z normą BN-68/8931-04 nie powinny przekraczać 0,8cm.
- Sprawdzenie spadków poprzecznych nawierzchni powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.

- Różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej nawierzchni i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać ± 1 cm.
- Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 5 cm.
- Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać $\pm 1,0$ cm.
- Oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- Wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- Ilości rozrzuconego kompostu,
- Prawidłowego wałowania terenu,
- Zgodności składu gotowej mieszanki traw z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- Gęstości zasiewu nasion,
- Dosiewania płaszczyn trawników o zbyt małej gęstości wykiełkowanych źdźbeł trawy.

Pomiary cech geometrycznych wymienionych będą przeprowadzone nie rzadziej niż 2 razy na 100 m² nawierzchni i w punktach charakterystycznych dla niwelety lub przekroju poprzecznego oraz wszędzie tam, gdzie poleci Inspektor.

11.7 Obmiar robót

Obmiar robót będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

11.8 Odbiór robót

Odbiór będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według punktu 12.6 dały wyniki pozytywne. Przy odbiorze dodatkowo sprawdzane będą:

11.9. Podstawa płatności

Płatności realizowane zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00

11.10. Przepisy związane

Podane normy lub inne równoważne

PN-S-06102	Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie
PN-74/B/04452	Grunty budowlane - Badania polowe
PN-88/B-04481	Grunty budowlane - Badania próbek gruntu
PN-91/B-06714/15	Kruszywa mineralne - Badania - Oznaczanie składu ziarnowego
PN-78/B-06714/16	Kruszywa mineralne - Badania - Oznaczanie kształtu ziaren
PN-77/B-06714/18	Kruszywa mineralne - Badania - Oznaczanie nasiąkliwości
PN-78/B-06714/19	Kruszywa mineralne - Badania - Oznaczenie mrozoodporności
PN-79/B-06714/42	Kruszywa mineralne - Badania - Oznaczanie ścieralności w bębnie Los Angeles
PN-87/B-06721	Kruszywa mineralne - Pobieranie próbek
PN-B-11113	Kruszywa mineralne - Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych - piasek
PN-87/S-02201	Drogi samochodowe - Nawierzchnie drogowe - Podział, nazwy, określenia
PN-S-02205	Drogi samochodowe - Roboty ziemne - Terminologia, wymagania i badania
PN-87/S-02201	Drogi samochodowe - Nawierzchnie drogowe - Podział nazwy, określenia
BN-68/8931 -04	Drogi samochodowe - Pomiar równości nawierzchni planografem i łąką
BN-80/6775-03	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża
PN-B-32250	Materiały budowlane woda do betonu i zapraw
PN-G-98011	Torf rolniczy
PN-R-67022	Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste
PN-R-67023	Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste
PN-B-04101	Materiały kamienne. Oznaczanie nasiąkliwości woda
PN-B-04102	Materiały kamienne. Oznaczanie mrozoodporności metoda bezpośrednia
PN-B-04110	Materiały kamienne. Oznaczanie wytrzymałości na ściskanie
PN-B-04111	Materiały kamienne. Oznaczanie ścieralności na tarczy Boehmego
PN-B-04115	Materiały kamienne. Oznaczanie wytrzymałości kamienia na uderzenie (zwięzłości)
PN-B-11100	Materiały kamienne. Kostka drogowa