
**Budowa nowej siedziby Komisariatu Policji Gdynia-
Witomino, ul. Chwarznieńska/Staniszewskiego,
Gdynia –Wiczlino, działka nr 5236, obręb 0011,
Chwarzno -Wiczlino**

ZAMAWIAJĄCY	KOMENDA WOJEWÓDZKA W GDAŃSKU 80-819 GDAŃSK, ul. Okopowa 15
--------------------	--

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH**

ST-00 Część ogólna

ST-01 Roboty związane z przygotowaniem terenu,
konstrukcje betonowe i stalowe

ST-02 Roboty wykończeniowe ogólnobudowlane

GENERALNY PROJEKTANT:	KWADRATURA Sp. z o.o. 02-611 Warszawa ul. Krasickiego 45c lok.4
----------------------------------	--

OPRACOWAŁ:	ARTEM Andrzej Jach 02-781 Warszawa ul.Paszkiewicza 4/10
-------------------	--

Warszawa, wrzesień 2017

Wyszczególnienie robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

CPV: 45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
CPV: 45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
CPV: 45262300-4	Betonowanie
CPV: 45262311-4	Betonowanie konstrukcji
CPV: 45332500-1	Konstrukcje z betonu zbrojonego
CPV: 45320000-6	Roboty izolacyjne
CPV: 45262400-5	Wnoszenie konstrukcji ze stali konstrukcyjnej
CPV: 45223110-0	Instalowanie konstrukcji metalowych
CPV: 45432100-5	Kładzenie i wykładanie podłóg
CPV: 45421130-4	Instalowanie drzwi i okien
CPV: 45443000-4	Roboty elewacyjne
CPV: 45261000-4	Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty
CPV: 45421160-3	Instalowanie wyrobów metalowych
CPV: 45421146-9	Instalowanie sufitów podwieszanych
CPV: 45421152-4	Instalowanie ścianek działowych
CPV: 45261000-4	Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty
CPV: 45430000-0	Roboty gips-kartonowe (ścianki, obudowy)
CPV: 45410000-4	Roboty tynkarskie
CPV: 45442100-8	Roboty malarskie

SPIS TREŚCI:

ST-00-00	Część ogólna	
ST-00.00	Specyfikacja ogólna	4
ST-01.00	Roboty związane z przygotowaniem terenu, konstrukcje betonowe i stalowe	
ST-01.01	Roboty ziemne i przygotowawcze	19
ST-01.02	Konstrukcje stalowe	26
ST-01.03	Roboty betonowe i żelbetowe	34
ST-02.00	Roboty wykończeniowe ogólnobudowlane	
ST-02.01	Roboty izolacyjne	50
ST-02.02	Roboty murarskie	59
ST-02.03	Ścianki systemowe giszetowe, obudowy systemowe g-k	65
ST-02.04	Roboty tynkarskie	73
ST-02.05	Roboty okładzinowe ścian	79
ST-02.06	Roboty posadzkowe	86
ST-02.07	Roboty malarskie	95
ST-02.08	Sufity podwieszane	100
ST-02.09	Ślusarka aluminiowa	106
ST-02.10	Stolarka drzwiowa, okna PCV	111
ST-02.11	Ślusarka stalowa drzwiowa, bramy segmentowe	118
ST-02.12	Balustrady, pochwyty, maty wycieraczkowe, wyłazy dachowe, wywietrzaki kominowe, kraty, kratki went, parapety wewn, uchwyty na chorągwie, odwodnienia liniowe	124
ST-02.13	Obróbki blacharskie, konstrukcja drewniana bud dla psów	132
ST-02.14	Docieplenie elewacji metodą lekką - moką	138
ST-02.15	Okładzina elewacji z płyt włókno - cementowych	144
ST-02.16	Loga, pylon, maszt antenowy	149
ST-02.17	Rusztowania	156

ST-00 Część ogólna

ST-00.00 SPECYFIKACJA OGÓLNA

CPV – 45453000-7

1 Wstęp

1.1 Nazwa zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest budowa nowej siedziby Komisariatu Policji Gdynia-Witomino, ul. Chwarznieńska/Staniszewskiego, Gdynia –Wiczlino, działka nr 5236, obręb 0011, Chwarzno –Wiczlino.

1.2 Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) jest wykonanie i odbiór robót budowlanych związanych z budową nowej siedziby Komisariatu Policji Gdynia-Witomino, ul. Chwarznieńska/Staniszewskiego, Gdynia –Wiczlino, działka nr 5236, obręb 0011, Chwarzno -Wiczlino.

1.3 Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja ogólna stanowi podstawę opracowania szczegółowych specyfikacji technicznych dla wymienionych w punkcie 1.4. robót budowlanych, stosowanych jako dokument przetargowy przy zlecaniu zgodnie z ustawą prawo zamówień publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót budowlanych. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

1.4 Zakres przewidywanych robót

W zakres robót przewidywanych do wykonania i objętych niniejszą specyfikacją wchodzi następujące prace przygotowawcze, budowlano - konstrukcyjne i wykończeniowe:

- roboty przygotowawcze (karczowanie drzew, usunięcie humusu),
- roboty ziemne.
- konstrukcje stalowe,
- roboty żelbetowe monolityczne,
- roboty posadzkowe,
- roboty murarskie, tynkarskie, malarskie, okładzinowe ścian i posadzek,
- wykonanie ścian systemowych,
- dostawa i montaż stolarki drzwiowej i okiennej,
- roboty izolacyjne,
- roboty różne, m. innymi: balustrady, wyłaz dachowy, kraty wentylacyjne,
- roboty elewacyjne.

1.5 Dokumentacja

Dokumentacja określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji i rozliczenia wykonanych robót:

- Projekt Budowlany, rysunki wykonawcze,
- przedmiary robót zawierające zakres i ilości prac do wykonania,
- szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.

1.6 Określenia podstawowe

- **obiekt budowlany - należy przez to rozumieć:**
 - budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
 - budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
 - obiekt małej architektury,
- **roboty budowlane** - należy przez to rozumieć budowę obiektu budowlanego, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego,
- **urządzenia budowlane** - 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,
- **teren budowy** - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy,
 - **dokumentacja budowy** — protokoły odbiorów częściowych i końcowych, oraz w miarę potrzeby - rysunki i opisy służące realizacji obiektu,
 - **dokumentacja powykonawcza** – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
 - **aprobata techniczna** – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie,
 - **właściwy organ** - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno- budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8,
 - **kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę,
 - **rejestr obmiarów (książka obmiaru)** - należy przez to rozumieć akceptowaną przez Inspektora Nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru budowlanego.
 - **materiały** - 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 (Inżyniera Budowy)
 - **odpowiednia zgodność** - 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,
 - **polecenie 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,
 - **przedmiar robót** - należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych,
 - **część obiektu lub etap wykonania** - należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji,
 - **ustalenia techniczne** - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

1.7 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z przedmiarem, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, ściśle przestrzeganie harmonogramu robót, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem wykonawczym, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz z poleceniami Inspektora Nadzoru.

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

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru - zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za dokładność wykonania.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy

podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym po ich otrzymaniu przez Wykonawcę pod groźbą wstrzymania robót, a skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

Wskazanie nazw zwyczajowych czy producentów w elementach opisu przedmiotu zamówienia, w tym w niniejszej specyfikacji oraz Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych służy wyłącznie określeniu cech technicznych i jakościowych. Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym.

Wykonawca, który powołuje się w ofercie na rozwiązania równoważne opisywanym przez zamawiającego, jest zobowiązany wykazać, że oferowane przez niego materiały, urządzenia i systemy spełniają wymagania określone przez zamawiającego. W takiej sytuacji zamawiający wymaga złożenia w ramach oferty stosownych dokumentów, potwierdzających spełnienie wymagań.

1.7.1 Nazwy i kody robót

Podstawowe kody CPV dla zakresu przewidzianych robót:

CPV: 45111230-9	Roboty rozbiórkowe
CPV: 45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
CPV: 45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
CPV: 45262300-4	Betonowanie
CPV: 45262311-4	Betonowanie konstrukcji
CPV: 45332500-1	Konstrukcje z betonu zbrojonego
CPV: 45320000-6	Roboty izolacyjne
CPV: 45262400-5	Wnoszenie konstrukcji ze stali konstrukcyjnej
CPV: 45223110-0	Instalowanie konstrukcji metalowych
CPV: 45432100-5	Kładzenie i wykładanie podłóg
CPV: 45421130-4	Instalowanie drzwi i okien
CPV: 45443000-4	Roboty elewacyjne
CPV: 45261000-4	Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty
CPV: 45421160-3	Instalowanie wyrobów metalowych
CPV: 45421146-9	Instalowanie sufitów podwieszanych
CPV: 45421152-4	Instalowanie ścianek działowych
CPV: 45261000-4	Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty
CPV: 45430000-0	Roboty gips-kartonowe (obudowy)
CPV: 45410000-4	Roboty tynkarskie
CPV: 45442100-8	Roboty malarskie
CPV: 45233140-2	Roboty drogowe
CPV: 45233252-0	Roboty w zakresie nawierzchni ulic
CPV: 45233250-6	Roboty w zakresie nawierzchni z wyjątkiem dróg

1.7.2 Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

Wykonawca jest zobowiązany wykonać wszystkie prace towarzyszące konieczne do zrealizowania przedmiotu umowy, w szczególności obejmujące opracowanie szczegółowego harmonogramu wykonania prac oraz dokumentacji powykonawczej.

Do obowiązków wykonawcy należy wykonanie wszystkich robót tymczasowych potrzebnych do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2, w szczególności obejmujących wykonanie (montaż i demontaż) rusztowań, deskowań oraz wszystkich konstrukcji i elementów zabezpieczających prowadzenie robót oraz obiektów zagospodarowania terenu budowy i zaplecza wykonawcy.

1.7.3 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach przetargowych przekaże Wykonawcy protokolarnie plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik

budowy, dokumentację projektową oraz Specyfikacje Techniczne. Wraz z placem budowy Zamawiający przekaże Wykonawcy warunki techniczne podłączenia do mediów. Liczniki wody i energii dostarczy i zainstaluje Wykonawca. Wszelkie koszty związane z doprowadzeniem wody i energii elektrycznej na plac budowy wraz z kosztami ich zużycia obciążają Wykonawcę.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za teren budowy.

Zaplecze budowy

Na żądanie Wykonawcy Zamawiający udostępni miejsce na zagospodarowanie zaplecza budowy zgodnie z projektem zaplecza budowy uzgodnionym wcześniej z Inspektorem Nadzoru i Zamawiającym.

Na zaplecze budowy powinny składać się biuro, magazyny, plac do składowania materiałów i parkowania sprzętu, pojazdów, przyłącza, drogi dojazdowe i wewnętrzne potrzebne do prowadzenia robót wymaganych umową.

Likwidacja zaplecza budowy obejmuje usunięcie wszystkich biur, wyposażenia i sprzętu, przyłączy, magazynów, placów i dróg wewnętrznych i dojazdowych, posprzątanie placu i przywrócenie do warunków pierwotnych, a także przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji umownych robót budowlanych.

Koszty założenia, operacji bieżącej i likwidacji zaplecza nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączone w cenę umowną.

1.7.4 Zabezpieczenie terenu budowy

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

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające.

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

1.7.5 Zgodność robót z przedmiarami robót i Specyfikacjami Technicznymi

Przedmiary robót, Specyfikacje Techniczne, oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach umownych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z przedmiarami i ST.

1.7.6 Zgodność wymiarowa

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

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

1.7.7 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 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.

1.7.8 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami 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.

1.7.9 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia w sposób trwały - nie mogą być dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się również do użycia materiałów wykazujących działanie promieniotwórcze o natężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Jeżeli do wykonywania robót miałyby być użyte materiały odpadowe, muszą one posiadać odpowiednią wydaną przez uprawnioną jednostkę aprobatę techniczną, która jednoznacznie określi brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie prowadzonych robót, a po zakończeniu tych robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych podczas ich wbudowania.

Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na zastosowanie takich materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

1.7.10 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń obiektach, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie robót.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie spowodowane przez niego uszkodzenia instalacji wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.7.11 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót.

Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru.

Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na teren budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.7.12 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.

1.7.13 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.

1.7.14 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

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).

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.

2 Materiały

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w ST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w ustawie z dnia 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr201, poz. 2016; z późniejszymi zmianami), ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92,poz. 881), ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr166, poz.1360, z późniejszymi zmianami).

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

Materiały dostarczone na budowę powinny być oznaczone:

- **znakiem CE** – potwierdzającym dokonanie jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną, albo krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE, bądź Europejskiego Obszaru Gospodarczego uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymogami podstawowymi
- **znakiem budowlanym B** – potwierdzającym, że producent wyrobu mający swoją siedzibę w Polsce dokonał oceny zgodności wyrobu z Polską Normą lub Aprobata Techniczną i wydał na własną odpowiedzialność deklarację zgodności, lub dostarczył oświadczenie, że wyrób wytwarzany tradycyjnie na danym terenie został wykonany zgodnie z metodami sprawdzonymi w wieloletniej praktyce stosowanymi na danym terenie (jest przeznaczony do lokalnego stosowania na podstawie decyzji Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego)

2.1 Źródła uzyskania materiałów

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

Materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w ST.

2.2 Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odpowiednich władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Zamawiającemu wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła. Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Zamawiającemu.

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

2.3 Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwórnice materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Zamawiającego w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wyniki tych kontroli będą podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem ich jakości.

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

- Zamawiający będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzanej inspekcji
- Zamawiający będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, w których odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji umowy.

2.4 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 nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.5 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i 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.

2.6 Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja 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.

3 Sprzęt

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

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST oraz zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

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

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy.

Sprzęt będzie spełniał wymagania norm ochrony środowiska i przepisów dotyczących 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.

4 Transport

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

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

4.2 Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom 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 i na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5 Wykonywanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją i wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w 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 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.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót Wykonawca powinien przedstawić Zamawiającemu harmonogram ustalający kolejność i czasochłonność wykonywania wszystkich występujących rodzajów robót w poszczególnych branżach, z uwzględnieniem etapowania inwestycji.

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z uzgodnionym harmonogramem prac wykonawczych tak, aby nie powodować zakłóceń w funkcjonowaniu stadionu.

5.1 Warunki BHP

Zasady bhp dotyczące wykonywanych robót mieszczą się w ramach ogólnych przepisów bhp obowiązujących w budownictwie (obowiązek stosowania).

Stanowisko pracy winno być zorganizowane w sposób wykluczający możliwość niebezpieczeństwa dla zdrowia pracownika.

Podczas wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych – na wysokości - pracowników należy wyposażać

w pasy bezpieczeństwa.

Narzędzia i sprzęt winien być w sprawny technicznie. Zalecane jest stosowanie specjalnych ochraniaczy na ręce.

Rusztowania – stosuje się zapisy przepisów bhp obowiązujących w budownictwie oraz Polskich Norm dotyczących montażu, demontażu oraz eksploatacji.

Rusztowania mogą być oddane do użytku po protokólnym przejęciu stwierdzającym zgodność montażu z projektem i warunkami technicznymi (pionowość stojaków, poziomość ułożenia podłużnic i bieżni, poprawność założenia złączy i dokręcenia śrub, poprawność przymocowania do ściany, odległość od niez izolowanych przewodów elektrycznych).

W okresie eksploatacji stan techniczny rusztowań winien być okresowo kontrolowany, zwłaszcza po dłuższych przerwach eksploatacyjnych.

Na rusztowaniach nie wolno gromadzić materiałów w ilościach przekraczających obciążenia dopuszczalne dla określonego typu. Dopuszczalne obciążenia pomostu rusztowań powinny być podane przez Kierownika Budowy i zapisane na tablicy przytwierdzonej do rusztowania.

Przy robotach przygotowawczych z użyciem materiałów alkalicznych (wapno, soda kaustyczna, pasty do usuwania starych powłok olejnych lub żywic syntetycznych) należy stosować okulary ochronne i odzież ochronną, zabezpieczając skórę twarzy i rąk tłustym kremem ochronnym.

6 Kontrola jakości robót

6.1 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 i ST. Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia 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,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.

6.2 Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. 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. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

6.3 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 Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

6.4 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 zaaprobowanych.

6.5 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.

Dla umożliwienia kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt.

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. Zamawiający będzie miał zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Zamawiającego 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 wypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Zamawiającego.

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

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.

6.6 Certyfikaty i deklaracje

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

- 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),
- posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub 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,
- 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. Jakikolwiek materiał, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.7 Dokumenty budowy

1. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami [2] spoczywa na Wykonawcy.

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

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

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.

Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy należy gromadzić w formie uzgodnionej w programie zapewnienia 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)-2), następujące dokumenty:

- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

6.8 Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy winny być przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy powinny być zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7 Przedmiar i obmiar robót

7.1 Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją i ST, w jednostkach ustalonych w przedmiarze. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w przedmiarze wycenionym 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 przeprowadzany z częstotnością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

7.2 Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i katalogach nakładów rzeczowych. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej (przedmiarze) i kosztorysowej.

7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę, jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

8 Odbiór robót

8.1 Rodzaje odbiorów robót

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

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiorowi częściowemu
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu)
- odbiorowi pogwarancyjnemu

8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie 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 (roboczych) 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, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.3 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.

8.4 Odbiór końcowy

8.4.1 Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją 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.

8.4.2 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:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji budowy,
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów budowy i ew. uzupełniające lub zamienne),

- dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z ST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),

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

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

8.5 Odbiór pogwarancyjny

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

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 1.8.4.2. "Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)".

9 Podstawa płatności

Podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie). Sposób rozliczenia wykonanych robót winien być zgodny z warunkami określonymi w umowie.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe musi uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót obejmują:

- koszt roboczo-godziny wraz z narzutami,
- koszt zastosowanych materiałów wraz z kosztami zakupu,
- koszt magazynowania i transportu na teren budowy,
- koszt pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- obowiązujące podatki obliczone zgodnie z aktualnymi przepisami, z wyłączeniem podatku VAT.

Wszystkie prace towarzyszące i tymczasowe nie są przedmiotem odrębnej wyceny i rozliczeń. Przyjmuje się, że koszty wykonania tych prac są uwzględnione w cenach jednostkowych robót podstawowych wymienionych w przedmiarze robót.

10 DOKUMENTY ODNIESIENIA

UWAGA: Wskazanie nazw zwyczajowych czy producentów w elementach opisu przedmiotu zamówienia, w tym w niniejszej specyfikacji oraz Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych służy wyłącznie określeniu cech technicznych i jakościowych. Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym. Wykonawca, który powołuje się w ofercie na rozwiązania równoważne opisywanym przez zamawiającego, jest zobowiązany wykazać, że oferowane przez niego materiały, urządzenia i systemy spełniają wymagania określone przez zamawiającego. W takiej sytuacji zamawiający wymaga złożenia w ramach oferty stosownych dokumentów, potwierdzających spełnienie wymagań.

10.1 Normy

Obowiązują normy wymienione w szczegółowych specyfikacjach technicznych dla poszczególnych rodzajów robót.

10.2 Ustawy i rozporządzenia

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT		
–	Ustawa z dnia 7 lipca 1994	Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2416; z późniejszymi zmianami)

–	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004	W sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. nr 202/04 poz. 2072)
–	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002	W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw nr 75 z późniejszymi zmianami)
–	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 16 czerwca 2003	W sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.(Dziennik Ustaw nr 121)
–	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 22 kwietnia 1998	W sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności.
–	Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997	W sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Dz. U. Nr 121 z 16.06.2003 r. w sprawie zakresu, trybu i zasad uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej
–	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998	W sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych. (Dz. U. z 1998 r. Nr 107, poz. 679. Zmiany: Dz. U. z 2002 r. Nr 8, poz. 71).
–	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2003 r	W sprawie warunków i trybu postępowania dotyczącego rozbiórek oraz zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 r. Nr. 120, poz.1131).
–	Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004	O wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881)
–	Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002	O systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami)
–	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002	W sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953)
–	Ustawa z dnia 21 marca 1985	O drogach publicznych (Dz. U. z 2000 r. Nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami)
–	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003	W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401).
–	Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Arkady, Warszawa 1990	
–	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999	W sprawie bezpieczeństwa i higieny prac (Dz.U.nr 80 , poz 912 z dnia 8 października 1999)
–	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004	W sprawie sposobu deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym

10.3 Dokumentacja projektowa

- Projekt Wykonawczy – branża – Architektura
- Projekt Wykonawczy – branża – Konstrukcje
- Przedmiary robót zawierające zakres i ilości prac do wykonania
- Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

ST-01 Roboty ziemne i przygotowawcze

ST-01.01 Roboty przygotowawcze i ziemne

Kod CPV 45111230-9

1. Wstęp

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonanie robót przygotowawczych i ziemnych związanych z budową nowej siedziby Komisariatu Policji Gdynia-Witomino, ul. Chwarzeńska/Staniszeńskiego, Gdynia –Wiczlino, działka nr 5236, obręb 0011, Chwarzno –Wiczlino.

Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zleceniu i realizacji prac budowlanych wymienionych w pkt 1.4 ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia następujących robót przygotowawczych:

- usunięcie humusu z powierzchni przeznaczonej pod wykopy,
- wykarczowanie drzew przeznaczonych do usunięcia,
- usunięcie z terenu budowy karpin, dłużyc i gałęzi.
- wykopy obiektowe,
- transport gruntu,
- warstwy filtracyjne, podsypki i nasypy,
- zasypki, zagęszczenia gruntu,
- zabezpieczenia wykopów ściankami z profili stalowych

Określenia podstawowe

budowla ziemna – budowla wykonana w gruncie lub z gruntu spełniająca warunki stateczności i odwodnienia

głębokość wykopu - odległość między terenem a poziomem dna wykopu mierzona w kierunku pionowym.

wysokość nasypu – różnica rzędnej terenu i rzędnej projektowanych robót ziemnych

odkład – miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) nadmiaru objętości mas ziemnych nie wykorzystywanych do budowy nasypów.

wskaźnik zagęszczenia gruntu – jest to wielkość charakteryzująca grunt, określona według wzoru :
$$I_s = p_d / p_{ds}$$

gdzie :

- p_d – gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu (MG/m³),
- p_{ds} – maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej, określona w normalnej próbie Proctora, zgodnie z PN-B-04481, służąca do oceny zagęszczenia gruntu w robotach ziemnych.

wskaźnik różnoziarnistości – jest to wielkość charakteryzująca zagęszczalność gruntów niespoistych, określona według wzoru : $U = d_{60} / d_{10}$
gdzie :

- d_{60} – średnica oczek sita, przez które przechodzi 60% gruntu (mm),

- d₁₀ – średnica oczek sita, przez które przechodzi 10% gruntu (mm) wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu określona zgodnie z obowiązującymi normami.

Pozostałe określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi, obowiązującymi polskimi normami i określeniami podanymi w ST-00.00 Wymagania Ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

Grunty do wykonania podkładów

Do wykonania podkładu należy stosować pospółki żwirowo-piaskowe.

Wymagania dotyczące pospółek:

- uziarnienie do 50 mm
- łączna zawartość frakcji kamiennej i żwirowej do 50%
- zawartość frakcji pyłowej do 2%
- zawartość cząstek organicznych do 2%

Grunty do zasypywania wykopów

Do zasypywania wykopów może być użyty grunt wydobyty z tego samego wykopu, nie zamarznięty i bez zanieczyszczeń takich jak ziemia roślinna, odpadki materiałów budowlanych itp.

Decyzję o dopuszczeniu gruntu z wykopów do zasypek podejmuje Inspektor Nadzoru wpisem do Dziennika Budowy.

Grunt do budowy nasypów konstrukcyjnych

Grunt do budowy nasypów konstrukcyjnych powinien posiadać następujące właściwości:

- max. średnica ziaren $d < 120 \text{ mm}$
- wskaźnik różnoziarnistości $U > 3$
- granica płynności frakcji przechodzącej przez sito 0,425 mm lub 0,5 mm – $W < 40\%$
- zawartość części organicznych $I < 2\%$
- pęcznienie pod wpływem wody $P < 5\%$
- możliwe jest uzyskanie wymaganego wskaźnika zagęszczenia
- odporność na rozpad $< 10\%$

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące sprzętu określono w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego rodzaju sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu zarówno w miejscu jego naturalnego zalegania, jak też w czasie odpajania, transportu, wbudowania i zagęszczania. Sprzęt używany w robotach ziemnych powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót ziemnych i profilowania podłoża powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

do odpajania i wydobywania gruntów:

- koparki z czerpakami profilowymi (przy wykonywaniu wąskich koryt),
- ładowarki,
- łopaty, szpadle i inny sprzęt do wykonywania robót ręcznie,

do jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów:

- spycharki,
- urządzenia do hydromechanizacji, itp.
- równiarki lub spycharki uniwersalne z ukośnie ustawianym lemieszem,

do transportu mas ziemnych:

- samochody wywrotki,

do zagęszczania gruntu:

- ubijaki mechaniczne,
- zagęszczarki i walce statyczne i wibracyjne lub inny sprzęt akceptowany przez Inspektora Nadzoru,
-

Do wykonania stalowych ścianek zabezpieczających wykopy można stosować następujący sprzęt:

- profile stalowe np. typu G-62, GZ-4 lub KS-7,
- spawarka,
- kafar,
- wibrator zamontowany na ramieniu dźwigu, żurawia lub koparki,
- ciągnik kołowy,
- przyczepa do przewozu dłuźyc.
-

Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące transportu określono w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Do transportu gruntu uzyskanego z wykopu lub zdjęcia warstw celem wbudowania w nasyp, lub przeznaczonego na odkład mogą być stosowane następujące środki transportu:

- spycharki
- ładowarki
- samochody samowyładowcze.

Profile stalowe stosowane do zabezpieczeń wykopów oraz ich połączenia powinny być chronione w sposób zapobiegający wystąpieniu odkształceń trwałych elementów.

Elementy należy składować w stosach na wyrównanym, odwodnionym i nośnym podłożu, przy zastosowaniu podkładek ułożonych w płaszczyźnie poziomej w odstępach 2,0 -4- 3,0 m i starannie podbitych gruntem.

Między warstwami brusów należy stosować takie same podkładki w odstępach jw. o wysokości uzależnionej od rodzaju uchwytów do podnoszenia elementów. Przybliżone wymiary stosów: szerokość 2,0 – s - 2,5 m, wysokość 1,5 – h - 2,0 m.

Między stosami należy pozostawić wolną przestrzeń na przejazdy o szerokości co najmniej 3,0 m.

Elementy transportować należy przy pomocy przyczep do przewozu dłuźyc ciągnionych przez lub ciągniki.

W czasie transportu warunki podparcia nie mogą być gorsze niż w miejscu składowania i nie należy dopuszczać do uderzeń profili o siebie oraz o inne przedmioty.
Sposób uchwycenia elementu przy podnoszeniu powinien zabezpieczyć go przed zginaniem.

Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa zarówno w obrębie placu budowy, jak i poza nim.

Przy ruchu po drogach publicznych środki transportu powinny spełniać wymagania podane w ST-00.00 Wymagania Ogólne.

5 WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady prowadzenia robót podano w ST-00 Wymagania Ogólne.

Wykopy

Zasady prowadzenia robót

Wykonawca powinien wykonywać wykopy w taki sposób, aby grunty o różnym stopniu przydatności do

budowy nasypów były odspajane oddzielnie, w sposób uniemożliwiający ich wymieszanie. Odspojone grunty przydatne do wykonania nasypów powinny być bezpośrednio wbudowane w nasyp lub przewiezione na odkład.

O ile Inspektor Nadzoru dopuści czasowe składowanie odspojonych gruntów, należy je odpowiednio zabezpieczyć przed nadmiernym zawilgoceniem.

Przed rozpoczęciem robót na danym obiekcie Wykonawca dostarczy do zatwierdzenia Inspektorowi Nadzoru oraz administracji nieruchomości plan organizacji ruchu drogowego na nieruchomości w okolicy gdzie będą realizowane roboty w związku z projektowanymi obiektami budowlanymi. Po zatwierdzeniu dokumentów Wykonawca dokona na ich podstawie oznakowania i zabezpieczenia miejsca wykonywania robót.

Wykonawca przed rozpoczęciem robót dokona weryfikacji położenia kabli, instalacji i innych struktur podziemnych.

W przypadku konieczności naruszenia lub przerwania istniejących instalacji Wykonawca nie podejmie żadnych działań bez powiadomienia o tym Inspektora Nadzoru i przed ustaleniem odpowiednich poczynąń. Wykonawca będzie odpowiedzialny za powzięcie wszelkich koniecznych środków w celu ochrony, utrzymania i tymczasowego dostępu do tego typu usług z których korzystanie zostało w wyniku robót uniemożliwione.

Roboty ziemne powinny być prowadzone pod nadzorem uprawnionego geotechnika.

Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów przed budową obiektu należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy.

W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych w nawiązaniu do badań geologicznych.

Zabezpieczenie skarp wykopów

Jeżeli w dokumentacji technicznej nie określono inaczej dopuszcza się stosowanie następujących bezpiecznych nachyleń skarp:

- w gruntach spoistych (gliny, iły) o nachyleniu 2:1
- w gruntach małospoistych i słabych gruntach spoistych o nachyleniu 1:1,25
- w gruntach sypkich (piaski) o nachyleniu 1:1,5.

W wykopach ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu powinny być stosowane następujące zabezpieczenia:

- pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi wykopu na szerokości równej 3-krotnej głębokości wykopu powierzchnia powinna być wolna od nasypów i materiałów, oraz mieć spadki umożliwiające odpływ wód opadowych
- naruszenie stanu naturalnego skarpy jak np. rozmycie przez wody opadowe powinno być usuwane z zachowaniem bezpiecznych nachyleń
- stan skarp należy okresowo sprawdzać w zależności od występowania niekorzystnych czynników

Tolerancje wykonywania wykopów

Dopuszcza się następujące tolerancje:

- wymiary wykopu w planie nie mogą różnić się od projektowanego wykopu o więcej niż +10 cm i - 0 cm, a krawędzie dna wykopu nie powinny mieć wyraźnych złamań,
- maksymalna głębokość lokalnych wklęśnięć na powierzchni skarp nie może przekraczać 10 cm przy pomiarze łąką 3 m.
- różnica w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekraczać ± 2 cm
- pochylenie skarp wykopu nie może różnić się od projektowanego o więcej niż 10%
- różnica w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekraczać + 1 i - 3 cm.

Z profilowanej powierzchni skarp należy usunąć kamienie większe niż 80 mm.

Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów

Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu.

Warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu.

W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu a zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego posadowienia należy porozumieć się z Inspektorem Nadzoru celem podjęcia odpowiednich decyzji.

Postępowanie w miejscach występowania gruntów nasypowych zalegających poniżej poziomu posadowienia fundamentów

- grunty nasypowe należy usunąć znad podłoża gruntowego, a grunty luźne lub średnio zagęszczone należy dogęścić lub również usunąć z wykopu fundamentowego
- jeżeli nie wystąpi konieczność wymiany gruntu - dogęścić podłoże ciężkim sprzętem (walce wibracyjne, wibrozagęszczarki)

Zasyпки

Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia Inspektora Nadzoru, co powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Warunki wykonania zasypek

- zasypywanie wykopów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót
- przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i śmieci.
- układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości:
 - 0,25 m – przy stosowaniu ubijaków ręcznych
 - 0,50–1,00 m – przy ubijaniu ubijakami obrotowo-udarowymi (żabami) lub ciężkimi tarczami
 - 0,40 m – przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi
- wskaźnik zagęszczenia gruntu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy niż $J_s = 0,95$ wg próby normalnej Proctora.
- nasypywanie i zagęszczanie gruntu w pobliżu ścian powinno być wykonane w sposób nie powodujący uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

W czasie robót ziemnych Wykonawca powinien prowadzić systematyczne badania kontrolne. Wyniki badań kontrolnych należy wpisywać do dziennika budowy, protokołów odbiorów robót zanikających lub ulegających zakryciu oraz dziennika laboratoryjnego Wykonawcy.

Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinny być wykonane zgodnie z normami wyszczególnionymi w p. 10

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją
- prawidłowość wytyczenia robót w terenie
- przygotowanie terenu
- rodzaj i stan gruntu w podłożu
- wymiary wykopów
- zabezpieczenie i odwodnienie wykopów
- przygotowanie podłoża na materiał użyty na podkład
- grubość i równomierność warstw podkładu
- sposób i jakość zagęszczenia

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna

Jednostkami obmiarowymi są:

- wykopy - [m3]
- podkłady i nasypy - [m3]
- zasypki - [m3]
- transport gruntu - [m3] z uwzględnieniem odległości transportu

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna
Wszystkie roboty objęte niniejszą SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.
Odbiór wykopów pod fundamenty powinien odbyć się przy udziale uprawnionego geotechnika.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna
Wykopy

- płaci się za m³ gruntu w stanie rodzimym.

Cena obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze
- oznakowanie robót
- wykonanie wykopu z transportem urobku na nasyp lub odkład, obejmujące: odspojenie, przemieszczenie, załadunek, przewiezienie i wyładunek
- profilowanie dna wykopu
- zagęszczenie powierzchni wykopu
- odwodnienie i utrzymanie wykopu
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej
- odwodnienie i utrzymanie wykopu

Podkłady i nasypy

- płaci się za m3 podkładu po zagęszczeniu.

Cena obejmuje:

- dostarczenie materiału
- uformowanie i zagęszczenie podkładu z wyrównaniem powierzchni.

Zasypki

- płaci się za m³ zasypki po zagęszczeniu.

Cena obejmuje:

- dostarczenie materiałów
- zasypywanie, zagęszczenie i wyrównanie terenu.

Transport gruntu

płaci się za m³ wywiezionego gruntu w stanie rodzimym z uwzględnieniem odległości transportu.

Cena obejmuje:

- załadowanie gruntu na środki transportu
- przewóz na wskazaną odległość
- wyładunek z rozplantowaniem z grubsza
- utrzymanie dróg na terenie budowy i na zwałce.

Zabezpieczenie wykopu ścianką z profili stalowych

płaci się za 1 mb wykonanej ściany.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

PN-B-04481:1988	Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu
PN-B-06050:1999	Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne
PN-EN 1997-2:2009	Eurokod 7 -- Projektowanie geotechniczne -- Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego
PN-B-02481:1998	Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar
PN-EN 1993-5:2009/NA:2010	Eurokod 3 -- Projektowanie konstrukcji stalowych -- Część 5: Palowanie i ścianki szczelne
PN-EN 10025-1:2007	Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych -- Część 1: Ogólne

warunki techniczne dostawy

—

Inne przepisy i dokumenty

Pozostałe przepisy i dokumenty wyszczególnione w pkt. 10.2 i 10.3 ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

ST-01.02 Konstrukcje stalowe

Kod CPV- 45262400-5

1. Wstęp

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji stalowych - związanych z budową nowej siedziby Komisariatu Policji Gdynia-Witomino, ul. Chwarzeńska/Staniszeńskiego, Gdynia –Wiczlino, działka nr 5236, obręb 0011, Chwarzno –Wiczlino.

Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zleceniu i realizacji prac budowlanych wymienionych w pkt 1.4 ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Zakres robót objętych ST

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż konstrukcji stalowych, występujących w obiekcie przetargowym:

- konstrukcja stalowa zadaszenia nad kotłownią,
- konstrukcja stalowa dachu nad kojcami.

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Zgodność wykonawstwa z dokumentacją

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna, oraz dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inwestora stanowią podstawę realizacji robót. Wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W wypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i zabudowane materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową i ST.

W wypadku odkrycia przez Wykonawcę błędu lub opuszczenia w dokumentach kontraktowych powinien on powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Inwestora w celu dokonania odpowiednich zmian i poprawek.

2. Materiały

Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej ST i dokumentacji projektowej.

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

- ustawie z dnia 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. Nr 0, poz. 1409, z późniejszymi zmianami),
- ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881, z późniejszymi zmianami),

- ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 138 poz. 935, z późniejszymi zmianami).

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

Do wykonywania robót wyszczególnionych w pkt. 1 dopuszczalne jest stosowanie wyłącznie materiałów zgodnych z dokumentacją projektową i spełniających wymagania wskazane w pkt. 2.

Wymagania dla konstrukcji ze stali zwykłej

- stal konstrukcyjna S235JR,
- elementy konstrukcji stalowych należy wykonywać zgodnie z PN-EN 10025-1:2007, PN-EN 10025-2:2007, oznaczenie wg normy PN-EN 10027-1:2007,
- stal kształtowa powinna spełniać wymagania norm (w zależności od rodzaju): PN-EN 10024:1998, PN-EN 10034:1996, PN-H-93452:2006, PN-H-93407:2014-10, PN-H-93419:2006+A2:2009,
- kształtowniki powinny mieć atesty hutnicze, zaświadczenia odbioru, mieć wybite stałe odczekowanie,
- wady powierzchniowe – powierzchnia walcówki powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań,
- na powierzchniach czołowych niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem,
- wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawałowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeliny i chropowatości są dopuszczalne jeżeli:
 - o mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek,
 - o nie przekraczają 0.5 mm dla walcówki o grubości od 25 mm i 0,7 mm dla walcówki o większej grubości.

Materiały do spawania

Do spawania konstrukcji ze stali zwykłej stosuje się spawanie elektryczne np. przy użyciu elektrod otulonych EA-146 wg PN-91/M-69430. Zastępczo można stosować elektrody ER-346 lub ER-546.

Elektrody EA-146 są to elektrody grubo otulone przeznaczone do spawania konstrukcji stalowych narażonych na obciążenia statyczne i dynamiczne.

Elektrody powinny mieć:

- zaświadczenie jakości,
- spełniać wymagania norm przedmiotowych,
- opakowanie, przechowywanie i transport winny być zgodne z wymaganiami obowiązujących norm i wymaganiami producenta.

Spawanie konstrukcji może być prowadzone przez zastosowanie metody MIG-MAG.

Odbiór stali kształtowej na budowie, składowanie

Powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzonej każdy element lub partia materiału.

Atest powinien zawierać:

- znak wytwórcy,
- profil,
- gatunek stali,
- numer wyrobu lub partii,
- znak obróbki cieplnej.

Cechowanie materiałów powinno być wywalcowane na profilach lub na przywieszkach metalowych.

Stal kształtową należy składować zgodnie z obowiązującymi przepisami prowadzenia prac budowlanych, bezpieczeństwa i higieny pracy i z odpowiednimi normami dotyczącymi warunków jakim muszą odpowiadać dane materiały budowlane.

Wszystkie materiały powinny być przechowywane zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający niezmienną ich własności technicznych.

Podłoża do składowania powinny być utwardzone, poziome i równe.

Do każdego partii stali powinna być dołączona informacja zawierająca dane określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 08.11.2004 r. w sprawie sposobu deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r., nr 198, poz. 2041 z późniejszymi zmianami).

Odbiór konstrukcji stalowych na budowie, składowanie

Konstrukcje i materiały dostarczone na budowę powinny być wyładowywane żurawiami.

Do wyładunku mniejszych elementów, można użyć wyciągarek lub wciągników.

Elementy ciężkie, długie i wiotkie należy przenosić za pomocą zawiesi i usztywnić dla zabezpieczenia przed odkształceniem.

Elementy układać w sposób umożliwiający odczytanie znakowania.

Elementy do scalania powinny być w miarę możliwości składowane w sąsiedztwie miejsca przeznaczonego do scalania.

Na miejscu składowania należy rejestrować konstrukcje niezwłocznie po ich nadejściu, segregować i układać na wyznaczonym miejscu, oczyszczać i naprawiać powstałe w czasie transportu ewentualne uszkodzenia samej konstrukcji jak i jej powłoki antykorozyjnej. Konstrukcję należy układać w pozycji poziomej na podkładkach drewnianych z bali lub desek na wyrównanej do poziomu ziemi w odległości 2 – 3m od siebie.

Elementy, które po wbudowaniu zajmują położenie pionowe składować w tym samym położeniu.

Elektrody składować w magazynie w oryginalnych opakowaniach, zabezpieczone przed zawilgoceniem.

Łączniki, śruby, nakrętki, podkładki) składować w magazynie w skrzynkach lub beczkach. Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

Każda konstrukcja dostarczona na budowę podlega odbiorowi pod względem:

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

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

Badania na budowie

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

Każda konstrukcja dostarczona na budowę podlega odbiorowi pod względem:

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

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

3. Sprzęt

Ogólne zasady dotyczące sprzętu podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Sprzęt do transportu i montażu konstrukcji

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać żurawi, wyciągarek, dźwigników, podnośników i innych urządzeń. Wszelkie urządzenia dźwigowe, zawiesia i trawersy podlegające przepisom o dozorcze technicznym powinny być dostarczone wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do ich eksploatacji.

Sprzęt do robót spawalniczych

- stosowany sprzęt spawalniczy powinien umożliwiać wykonanie złączy zgodnie z technologią spawania i dokumentacją konstrukcyjną

- spadki napięcia prądu zasilającego nie powinny być większe niż 10%
- eksploatacja sprzętu powinna być zgodna z instrukcją
- stanowiska spawalnicze powinny być odpowiednio urządzone:
 - spawarki powinny stać na izolującym podwyższeniu i być zabezpieczone od wpływów atmosferycznych
 - sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach
 - stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją

Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inspektora Nadzoru.

4. Transport

Ogólne zasady dotyczące transportu podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Elementy konstrukcyjne mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

Sposób składowania wg punktu 2.

5. Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady dotyczące wykonania robót podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Stosowanie materiałów wyszczególnionych w pkt. 2.2. powinno być zgodne z instrukcją producenta, dokumentacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót oraz projekt technologiczny uwzględniający warunki w jakich prace będą wykonywane.

Wykonawca projektu warsztatowego jest odpowiedzialny za obliczenia połączeń (statykę węzłów), które dodatkowo będzie chciał wprowadzić w elementach konstrukcji stalowej (np. styki skręcane). Siły wewnętrzne w miejscach tych połączeń (styków) prześle wykonawcy projektant Projektu Wykonawczego.

Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowej zgodnie z Projektem Budowlanym.

Cięcie

Brzegi po cięciu powinny być czyste, bez naderwań, gradu i zadziórów, żużla, nacieków i rozprysków metalu po cięciu.

Miejscowe nierówności zaleca się wyszlifować.

Składanie zespołów

Części do składania powinny być czyste oraz zabezpieczone przed korozją co najmniej w miejscach, które po montażu będą niedostępne. Stosowane metody i przyrządy powinny zagwarantować dotrzymanie wymagań dokładności zespołów i wykonania połączeń według załączonej tabeli.

Rodzaj odchyłki	Element konstrukcji	Dopuszczalna odchyłka
Nieprostoliniowość	Pręty, blachownice, słupy, części ram	0,001 długości lecz nie więcej jak 10 mm
Skręcenie pręta	–	0,002 długości lecz nie więcej niż 10 mm
Odchyłki płaskości pól, ścianek środników	–	2 mm na dowolnym odcinku 1000 m
Wymiary przekroju	–	do 0,01 wymiaru lecz nie więcej niż 5 mm
Przesunięcie środnika	–	0,006 wysokości
Wygięcie środnika	–	0,003 wysokości
Wymiar nominalny mm	Dopuszczalna odchyłka wymiaru mm	

	przyłączeniowy	swobodny
do 500	0,5	2,5
500-1000	1,0	2,5
1000-2000	1,5	2,5
2000-4000	2,0	4,0
4000-8000	3,0	6,0
8000-16000	5,0	10,0
16000-32000	8,0	16

Połączenia spawane

- spoiny wykonać zgodnie z PN-EN 5817 klasa C,
- wykonywanie prac spawalniczych i nadzór zgodnie z PN-EN ISO 3834-2,
- tolerancja wykonania wg oddzielnego opracowania wytwórni konstrukcji, lecz nie gorzej niż wg PN-B-06200:2002,
- elementy należy spawać ze sobą na całej długości ich przylegania,
- spoiny pachwinowe powinny mieć grubość równą 0,7 grubości elementu cieńszego,
- spoiny czołowe powinny mieć grubość łączonych ze sobą elementów,
- brzegi do spawania wraz z przyległymi pasami szerokości 15 mm powinny być oczyszczone z rdzy, farby i zanieczyszczeń oraz nie powinny wykazywać rozwarstwień i rzadziżn widocznych gołym okiem,
- kąt ukosowania, położenie i wielkość progu, wymiary rowka oraz dopuszczalne odchyłki przyjmuje się według właściwych norm spawalniczych,
- szczelinę między elementami o nieukosowanych brzegach stosować nie większą od 1,5 mm,
- wykonanie spoin:
 - rzeczywista grubość spoin może być większa od nominalnej o 20%, a tylko miejscowo dopuszcza się grubość mniejszą:
 - o 5% – dla spoin czołowych,
 - o 10% – dla pozostałych,
 - dopuszcza się miejscowe podtopienia oraz wady lica i grani jeśli wady te mieszczą się w granicach grubości spoiny,
 - niedopuszczalne są pęknięcia, braki przetopu, kratery i nawisy lica,
- wymagania dodatkowe takie jak:
 - obróbka spoin,
 - przetopienie grani,
 - wymagana technologia spawania,
 może zalecić Inspektor Nadzoru wpisem do dziennika budowy.
- zalecenia technologiczne:
 - spoiny szczepne powinny być wykonane tymi samymi elektrodami co spoiny konstrukcyjne,
 - wady zewnętrzne spoin można naprawić uzupełniającym spawaniem, natomiast pęknięcia, nadmierną ospowatość, braki przetopu, pęcherze należy usunąć przez szlifowanie spoin i ponowne ich wykonanie.

Montaż konstrukcji

- montaż należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną i przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości i stateczności, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP,
- kolejne elementy mogą być montowane po wyregulowaniu i zapewnieniu stateczności elementów uprzednio zmontowanych,
- przed przystąpieniem do prac montażowych należy porównać wyniki pomiarów z wymiarami projektowymi,
- montaż elementów stalowych prowadzić w oparciu o projekt techniczny montażu opracowany przez bezpośredniego Wykonawcę robót montażowych,
- nie dopuszcza się do użycia do montażu elementów, których jakość nie odpowiada warunkom technologicznym i konstrukcyjnym danego elementu,
- elementy użyte do montażu (zawiesia, haki etc.) muszą posiadać atesty,
- przed przystąpieniem do montażu uprawniony geodeta powinien wykonać operat geodezyjny (ma zawierać m.in. osie budynku i punkty osadzenia kotew), który powinien otrzymać Wykonawca robót montażowych,
- podczas wykonywania robót montażowych należy zapewnić obsługę geodezyjną.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Kontrola jakości przed przystąpieniem do robót

Należy potwierdzić wymaganą jakość materiałów zastosowanych do wykonania robót przez sprawdzenie posiadania zaświadczeń o jakości lub znaków kontroli jakości zamieszczonych na opakowaniach lub posiadania innych równorzędnych dokumentów.

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

Dopuszczenie materiałów do stosowania powinno obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie zgodności ich właściwości technicznych z dostarczonymi przez producenta atestami.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z atestem powinien on być zbadany zgodnie z postanowieniami Polskiej Normy.

Materiały o właściwościach nie odpowiadających wymaganiom przedmiotowych norm nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Wyniki odbiorów materiałów przed ich dopuszczeniem do stosowania powinny być każdorazowo wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Kontrola jakości podczas prowadzenia robót

Częstotliwość oraz zakres badań podlegają ustaleniom pomiędzy Wykonawcą i Inspektorem Nadzoru.

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania prac z dokumentacją projektową i ST w zakresie odnośnego fragmentu prac.

7. Przedmiar i obmiar robót

Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru robót

Ogólne zasady dotyczące przedmaru i obmiaru wykonanych robót podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Jednostki przedmarowe i obmiarowe

Jednostką obmiaru jest:

- masa gotowej konstrukcji w tonach.

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

8. Odbiór robót

Ogólne zasady dotyczące odbioru wykonanych robót podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

Odbiór robót powinien być potwierdzony protokołem zawierającym:

- wyniki badań i ich ocenę,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem.

9. Podstawa płatności

Ogólne zasady dotyczące płatności za wykonane roboty podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Cena obejmuje wykonanie następujących czynności:

- prace pomiarowe,
- ewentualne przygotowanie elementów konstrukcji w zakładzie pomocniczym,
- dostarczenie elementów konstrukcji na plac budowy,
- montaż elementów konstrukcji przez spawanie i skręcanie,
- wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego,
- uporządkowanie, oczyszczenie placu budowy z pozostałości po robotach,
- koszty rusztowań.

10. Dokumenty odniesienia

10.1 Ustawy i rozporządzenia

Ustawy i rozporządzenia wyszczególnione w pkt. 10.2 ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

10.2 Normy

PN-B-06200:2002	Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru
PN-EN 1090-2+A1:2012	Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych. Część 2: Wymagania techniczne dotyczące konstrukcji stalowych
PN-EN 10025-1:2007	Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych. Część 1: Ogólne warunki techniczne dostawy
PN-EN 10025-2:2007	Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych. Część 2: Warunki techniczne dostawy stali konstrukcyjnych niestopowych
PN-EN 10020:2003	Definicje i klasyfikacja gatunków stali
PN-EN 10027-1:2007	Systemy oznaczenia stali. Część 1: Znaki stali
PN-EN 10027-2:1994	Systemy oznaczenia stali. Systemy cyfrowe
PN-EN 10021:2009	Ogólne warunki techniczne dostawy wyrobów stalowych
PN-EN 10079:2009	Terminologia wyrobów stalowych
PN-EN 10204:2006	Wyroby metalowe. Rodzaje dokumentów kontroli
PN-EN 10346:2009	Taśmy i blachy ze stali konstrukcyjnych powlekane ogniowo w sposób ciągły. Warunki techniczne dostawy.
PN-H-93419:2006/Az1:2009	Dwuteowniki stalowe równoległościennne walcowane na gorąco. Wymiary
PN-H-93452:2006	Dwuteowniki stalowe szerokostopowe walcowane na gorąco. Wymiary
PN-H-93407:2014-10	Dwuteowniki stalowe I z pochyloną wewnętrzną powierzchnią stopek walcowane na gorąco. Wymiary
PN-EN 10034:1996	Dwuteowniki I i H ze stali konstrukcyjnej. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe i odchyłki kształtu
PN-EN 10056-1:2000	Kątowniki równoramienne i nierównoramienne ze stali konstrukcyjnej. Wymiary
PN-EN 10056-2:1998	Kątowniki równoramienne i nierównoramienne e stali konstrukcyjnej. Tolerancje kształtu i wymiarów
PN-EN 10219-1:2007	Kształtowniki zamknięte ze szwem wykonywane na zimno ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych. Warunki techniczne dostawy

PN-EN 10219-2:2007	Kształtowniki zamknięte ze szwem wykonywane na zimno ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych. Tolerancje, wymiary i wielkości statyczne
PN-EN 10162:2005	Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte
PN-EN ISO 15610:2006	Specyfikacja i kwalifikowanie technologii spawania metali. Kwalifikowanie na podstawie zbadanych materiałów dodatkowych do spawania.
PN-EN ISO 5817:2014-05	Spawanie. Złącza spawane ze stali, niklu, tytanu i ich stopów (z wyjątkiem spawanych wiązek). Poziomy jakości wg niezgodności spawalniczych
PN-75/M-69703	Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia
PN-91/M-69430	Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania
PN-EN ISO 21952:2008	Materiały dodatkowe do spawania. Druty elektrodowe, druty i pręty do spawania łukowego stali odpornych na pełzanie. Klasyfikacja
PN-M-69355:1973	Topniki do spawania łukiem krytym
PN-EN 760:1998	Topniki do spawania i napawania łukiem krytym
PN-EN ISO 3834-2:2007	Wymagania jakości dotyczące spawania materiałów metalowych. Część 2: Pełne wymagania jakości
PN-EN ISO 8504-1:2002	Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Metody przygotowania powierzchni. Część 1: Zasady ogólne
PN-EN ISO 8504-2:2002	Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Metody przygotowania powierzchni. Część 2: Obróbka strumieniowo – ścierna
PN-EN ISO 8504-3:2004	Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Metody przygotowania powierzchni. Część 3: Czyszczenie narzędziem ręcznym i narzędziem z napędem mechanicznym
PN-EN ISO 12944-5:2009	Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 5: Ochronne systemy malarskie
PN-EN ISO 12944-7:2001	Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 7: Wykonywanie i nadzór prac malarskich

10.3 Inne przepisy i dokumenty

Pozostałe przepisy i dokumenty wyszczególnione w pkt. 10.2 i 10.3 ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

ST - 01.03 Roboty żelbetowe i betonowe

Kod CPV: 45262311-4

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania robót żelbetowych - związanych z budową nowej siedziby Komisariatu Policji Gdynia-Witomino, ul. Chwarznieńska/Staniszeńskiego, Gdynia –Wiczlino, działka nr 5236, obręb 0011, Chwarzno –Wiczlino.

1.2 Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji prac budowlanych wymienionych w pkt 1.4 ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

1.3 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą robót żelbetowych i obejmują wykonanie następujących elementów:

- podkłady betonowe
- ławy, stopy, ściany, słupy, płyty stropowe, belki, schody,
- prace zbrojarskie.

1.4 Określenia podstawowe

konstrukcja betonowa - element budowli wykonany z betonu niezbrojonego lub zbrojonego ilością zbrojenia mniejszą od minimalnej wymaganej dla konstrukcji żelbetowej

konstrukcja żelbetowa - element budowli zbrojony ilością zbrojenia większą od minimalnej wymaganej dla konstrukcji żelbetowej

beton towarowy - mieszanka betonowa wykonana i dostarczona z wytwórni betonu

klasa betonu - klasyfikacja określająca własności wytrzymałościowe betonu na ściskanie (w MPa) stosunkiem wytrzymałości charakterystycznej przy ściskaniu próbki walcowej o średnicy 15 cm i wysokości 30 cm do wytrzymałości charakterystycznej przy ściskaniu próbki sześcienniej o wymiarach boków 15x15x15 cm (zgodnie z normą PN-B-03264:2002/Ap1:2004)

stopień wodoszczelności - symbol informujący o stopniu przepuszczalności wody przez beton - np. W8 oznacza wodoszczelność próbki betonowej o grubości 15 cm, na którą działa ciśnienie słupa wody 8 MPa

wskaźnik wodno-cementowy w/c - stosunek wody do cementu w zaczynie cementowym

Pozostałe określenia podane w niniejszej ST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych, oraz z określeniami podanymi w ST-00 Wymagania ogólne.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

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

1.6 Zgodność wykonawstwa z dokumentacją

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna, oraz inne dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inwestora stanowią podstawę realizacji robót. Wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są

obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W wypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i zabudowane materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową i ST.

W wypadku odkrycia przez Wykonawcę błędu lub opuszczenia w dokumentach kontraktowych powinien on powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Inwestora w celu dokonania odpowiednich zmian i poprawek

2 MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej ST i dokumentacji projektowej.

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

- ustawie z dnia 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 201, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
- ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881)
- ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz.1360, z późniejszymi zmianami).

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

Do wykonywania robót wyszczególnionych w pkt 1 dopuszczalne jest stosowanie wyłącznie materiałów **zgodnych z dokumentacją projektową** i spełniających wymagania wskazane w pkt 2.

2.2 Rodzaje zastosowanych materiałów

beton podkładowy	C8/10
stopy fundamentowe	C20/25 W8
ławy fundamentowe	C20/25 W8
ściany oporowe	C20/25 W8
słupy	C20/25
płyty stropowe	C20/25
ściany	C20/25
schody	C20/25
zbrojenie - pręty stalowe gładkie i żebrowane	stal A III N

2.3 Wymagania dla zastosowanych rozwiązań i materiałów

2.3.1 Stal zbrojeniowa

Klasy i gatunki stali zbrojeniowej wg dokumentacji technicznej i wg PN-H-84023-06/Az1:1996.

Własności mechaniczne i technologiczne dla walcówki i prętów powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 10025-1:2007, PN-EN 10025-2:2007 i PN EN 10080:2007.

Nie należy stosować stali zbrojeniowej w klasie niższej niż A-III N (np w gatunku BSt500).

W technologicznej próbie zginania powierzchnia próbek nie powinna wykazywać pęknięć, naderwań i rozwarstwień.

Wady powierzchniowe:

Powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań.

Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej oraz rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem.

Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawalcowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeliny i chropowatości są dopuszczalne:

- jeśli mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek dla walcówki i prętów gładkich
- jeśli nie przekraczają 0,5 mm dla walcówki i prętów żebrowanych o średnicy nominalnej do 25 mm, zaś 0,7 mm dla prętów o większych średnicach

Odbiór stali zbrojeniowej na budowie

Do każdej dostawy stali zbrojeniowej powinny być dołączone m.in. następujące dokumenty:

1. Dowód dostawy - zawierający następujące informacje:

- dane handlowe (nr klienta, nr zamówienia),
- nazwę wyrobu,
- gatunek stali,
- ilość i dane dotyczące wiązek (numer i waga każdej wiązki)
- wymiary (średnice i długości),
- numery wytopów,
- całkowita waga dostarczonego materiału.

2. Świadectwo odbioru (atest) - zawierające następujące informacje:

- numer dowodu dostawy i inne dane dotyczące zamówienia,
- nazwa wyrobu,
- gatunek stali,
- numery norm i aprobat technicznych, których wymagania są spełnione przez wyrób,
- numer wytopu,
- skład chemiczny każdego wytopu,
- wyniki próby rozciągania każdego wytopu,
- wyniki badania zginania z odginaniem,
- numery certyfikatów zgodności i innych certyfikatów, przyznanych producentowi za dany wyrób,
- świadectwo odbioru powinno być wystawione zgodnie z wzorem 3.1, przygotowanym w oparciu o normę PN-EN 10204:2006.

Należy sprawdzić zgodność trwałego odczyszczenia dokonanego przez producenta stali na prętach zbrojeniowych z dokumentami dostawy.

Wygląd zewnętrzny prętów zbrojeniowych dostarczonej partii powinien być następujący:

- na powierzchni prętów nie powinno być zgorzeliny, odpadającej rdzy, tłuszczów, farb lub innych zanieczyszczeń,
- odchyłki wymiarów przekroju poprzecznego prętów i ożebrowania powinny się mieścić w granicach określonych dla danej klasy stali w normach,
- pręty dostarczone w wiązkach nie powinny wykazywać odchylenia od linii prostej większego niż 5 mm na 1 m długości pręta.

Magazynowanie stali zbrojeniowej

Stal konstrukcyjna dostarczona na budowę powinna być wyładowywana żurawiem. Do wyładunku mniejszych elementów można użyć wciągarek lub wciągników.

Elementy ciężkie, długie i wiotkie należy przenosić za pomocą zawiesi i usztywnić dla zabezpieczenia przed odkształceniem. Elementy układać w sposób umożliwiający odczytanie znakowania.

Na miejscu składowania należy rejestrować elementy stalowe niezwłocznie po ich nadejściu, segregować i układać na wyznaczonym miejscu, oczyszczać i naprawiać powstałe w czasie transportu ewentualne uszkodzenia samej konstrukcji jak i jej powłoki antykorozyjnej.

Elementy stali konstrukcyjnej należy układać w pozycji poziomej na podkładkach drewnianych z bali lub desek na wyrównanej do poziomu ziemi w odległości 2,0 do 3,0 m od siebie .

Elementy, które po wbudowaniu zajmują położenie pionowe składować w tym samym położeniu.

Elektrody składować w magazynie w oryginalnych opakowaniach, zabezpieczone przed zawilgoceniem.
Łączniki (śruby, nakrętki, podkładki) składować w magazynie w skrzynkach lub beczkach.

Badanie stali na budowie

Dostarczoną na budowę partię stali do zbrojenia konstrukcji z betonu należy przed wbudowaniem zbadać laboratoryjnie w przypadku, gdy:

- nie ma zaświadczenia jakości (atestu)
- nasuwają się wątpliwości co do jej właściwości technicznych na podstawie oględzin
- zewnętrznych, stal pęka przy gięciu

Decyzję o przekazaniu próbek do badań laboratoryjnych podejmuje Inspektor Nadzoru.

2.3.2 Mieszanka betonowa

Powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 206-1:2003/A2:2006.

Składniki mieszanki betonowej

Cement

Rodzaje cementu

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego, tj. bez dodatków mineralnych wg norm PN-EN 197-1:2002/A1:2005 i PN-EN 197-2:2002, oraz o następujących klasach wytrzymałościowych:

- marki „25” – do betonu klasy B7,5–B20
- marki „35” – do betonu klasy wyższej niż B20

Wymagania dotyczące składu cementu

Wg ustaleń norm PN-EN 196 oraz zgodnie z zarządzeniem Ministra Komunikacji wymaga się, aby cementy te charakteryzowały się następującym składem:

- zawartość krzemianu trójwapniowego (alitu) (C3S) 50-60%
- zawartość glinianu trójwapniowego (C3A) <7%
- zawartość alkaliów do 0,6%
- zawartość alkaliów pod warunkiem zastosowania kruszywa nieaktywnego do 0,9%
- zawartość C4AF+2C3A (zalecane) <20%

Opakowanie cementu

Cement wysyłany w opakowaniu powinien być pakowany w worki papierowe WK, co najmniej trzywarstwowe, wg PN-P-79005:1976.

Masa worka z cementem powinna wynosić 50,2 kg. Na workach powinien być umieszczony trwały, wyraźny napis zawierający następujące dane:

- oznaczenie
- nazwa wytwórni i miejscowości
- masa worka z cementem
- data wysyłki
- termin trwałości cementu

Dla cementu luzem należy stosować cementowagony i cementosamochody wyposażone we wsypy umożliwiające grawitacyjne napełnianie zbiorników i urządzenie do wyładowania cementu oraz powinny być przystosowane do plombowania i wyspów i wysypów.

Akceptowanie poszczególnych partii cementu

Jakość każdej partii dostarczonego na budowę cementu powinna być poświadczona zgodnie z warunkami podanymi w pkt 2.1, a przed wykorzystaniem musi uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

Bieżąca kontrola podstawowych parametrów cementu

Cement pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom wg normy PN-EN 196-1:2006, PN-EN 196-3:1996 i PN-EN 196-6:1997.

Zakres badań cementu pochodzącego z dostawy, dla której jest atest z wynikami badań cementowni obejmuje tylko badania podstawowe.

Ponadto przed użyciem cementu do wykonania mieszanki betonowej zaleca się przeprowadzenie kontroli obejmującej:

- oznaczenie czasu wiązania wg PN-EN 196-1:2006, PN-EN 196-3+A1:2009 i PN-EN 196-6:1997
- oznaczenie zmiany objętości wg PN-EN 196-1: 2006, PN-EN 196-3+A1:2009 i PN-EN 196-6:1997
- sprawdzenie zawartości grudek (zbryleń) nie dających się rozgnieść w palcach i nie rozpadających się w wodzie.

W przypadku, gdy w/w kontrola wykaże niezgodność z normami cement nie może być użyty do betonu.

Magazynowanie i okres składowania cementu

Miejsca przechowywania cementu mogą być następujące:

- dla cementu pakowanego (workowanego):
- składy otwarte (wydzielone miejsca zadaszne na otwartym terenie zabezpieczone z boków przed opadami) lub magazyny zamknięte (budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach)
- dla cementu luzem:
- magazyny specjalne (zbiorniki stalowe, żelbetowe lub betonowe przystosowane do pneumatycznego załadunku i wyładunku cementu luzem, zaopatrzone w urządzenia do przeprowadzenia kontroli objętości cementu znajdującego się w zbiorniku lub otwory do przeprowadzenia pomiarów poziomu cementu, włączy do czyszczenia oraz klamry na zewnętrznych ścianach)

Podłoża składów otwartych powinny być twarde i suche, odpowiednio pochylone, zabezpieczające cement przed ściekaniem wody deszczowej i zanieczyszczeniem.

Podłogi magazynów zamkniętych powinny być suche i czyste, zabezpieczające cement przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem.

Dopuszczalny okres przechowywania cementu zależny jest od miejsca przechowywania.

Cement nie może być użyty do betonu po okresie:

- 10 dni w przypadku przechowywania go w zadaszonych składach otwartych,
- po upływie okresu trwałości podanego przez wytwórcę w przypadku przechowywania w składach zamkniętych.

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

Kruszywo

Rodzaj kruszywa i uziarnienie

Do betonu należy stosować kruszywo mineralne odpowiadające wymaganiom norm PN-EN 12620+A1:2008 oraz PN-EN 13139:2003/AC:2004, z tym że marka kruszywa nie powinna być niższa niż klasa betonu.

Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż:

- 1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu
- 3/4 odległości w świetle między prętami zbrojenia leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania

Kontrola partii kruszywa przed użyciem go do wykonania mieszanki betonowej obejmuje oznaczenia:

- geometrycznych właściwości kruszyw wg norm PN-EN 933
- badań ogólnych wg PN-B-06714.00

W celu umożliwienia korekty recepty roboczej mieszanki betonowej należy prowadzić bieżącą kontrolę wilgotności kruszywa (w oparciu o normę PN-EN 1295:2001) i stałości zawartości frakcji 0–2 mm.

Poszczególne partie kruszyw dostarczane na plac budowy powinny mieć załączone wyniki badań wykonanych wg. PN-EN 12620+A1:2008.

Podział i wymagania wobec kruszyw stosowanych do produkcji betonu określa norma PN-EN 12620+A1:2008).

Kruszywa powinny spełniać następujące wymagania:

- mrozoodporność wg metody bezpośredniej - do 2%
- mrozoodporność wg zmodyfikowanej metody bezpośredniej - do 10 %
- zawartość pyłów mineralnych - do 1% (kruszywa grube), do 1,5% - kruszywa drobne
- zawartość ziaren nieforemnych (wydłużonych płaskich) - do 20%
- procentowa zawartość zanieczyszczeń gliniastych lub ilastych, miału kamiennego i miki w stosunku do masy - powinna nie przekraczać wielkości podanych w normie PN-EN 12620+A1:2008 dla odpowiednich frakcji kruszyw
- zawartość materiałów pochodzenia organicznego (rozdrobione cząstki humusowe, drewna, węgla i inne) nie może przekraczać 0,5 % dla uziarnienia do 4 mm, oraz 0,1 % dla uziarnienia ponad 4 mm. Wartości te mogą być zbyt wysokie dla betonów elewacyjnych i innych (tzw. architektonicznych) - dla których należy podwyższyć wymagania, uzgadniając je z Inspektorem Nadzoru i dostawcą kruszyw.
- zawartość chlorków rozpuszczalnych w wodzie $\leq 0,04$ % w każdej frakcji kruszywa
- zawartość związków siarki - do 0,1 % (kruszywa grube), do 0,2 % (kruszywa drobne)
- zawartość zanieczyszczeń obcych - do 0,25 %
- reaktywność alkaliczna z cementem nie powinna powodować zwiększenia wymiarów liniowych powyżej 0,1 %

Przedstawione powyżej wymagania powinny być sprawdzane na budowie każdorazowo po dostarczeniu kolejnej partii kruszywa.

Od pisemnej decyzji Inspektora Nadzoru uzależniony jest sposób uszlachetnienia kruszywa nie spełniającego wymagań normy i skierowanie go do produkcji betonu.

Receptura produkowanego betonu powinna być na bieżąco modyfikowana w zależności od stopnia wilgotności kruszywa.

Proporcje uziarnienia kruszyw stosowanych do produkcji betonu należy przyjmować zgodnie z krzywymi uziarnienia opracowanymi dla wszystkich klas wytrzymałościowych betonu.

Ustalając proporcje kruszyw należy brać pod uwagę urabialność mieszanki betonowej, która powinna być uwarunkowana:

- kształtem , wymiarami konstrukcji, oraz ilością zbrojenia
- oczekiwanym wyglądem powierzchni betonu po rozdeskowaniu
- sposobem podania, ułożenia i zagęszczenia mieszanki betonowej (ręcznie, mechanicznie)

Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-EN 13139:2003/AC:2004, a zwłaszcza:

- nie zawierać domieszek organicznych
- mieć frakcje różnych rozmiarów, w tym: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek
- średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

Składowanie kruszyw

Jeżeli kruszywo nie jest wbudowane bezpośrednio po dostarczeniu na budowę i zachodzi potrzeba jego okresowego składowania, to Wykonawca robót powinien zabezpieczyć kruszywo przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami kamiennymi.

Podłoże w miejscu składowania powinno być równe, utwardzone i dobrze odwodnione, a kruszywo

składowane na nim należy podzielić na frakcje oddzielone od siebie tak, aby nie ulegały wzajemnemu mieszaniu się i zanieczyszczaniu.

Woda zarobowa

Woda zarobowa do betonu powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1008:2004

Jeżeli wodę do betonu przewiduje się czerpać z wodociągów miejskich, to woda ta nie wymaga badania.

Domieszki i dodatki do betonu

Przed zastosowaniem domieszek należy przeprowadzić analizę ich wpływu na następujące własności fizyczne otrzymanego betonu:

- wytrzymałość
- nasiąkliwość
- skurcz po stwardnieniu betonu
- trwałość betonu

Stosując domieszki płynne należy brać pod uwagę zmianę wskaźnika wodno-cementowego w/c (przy ilościach przekraczających 3l domieszki na 1 m³ betonu).

Zaleca się stosowanie do mieszanek betonowych domieszek chemicznych o działaniu:

- napowietrzającym
- uplastyczniającym
- przyspieszającym lub opóźniającym wiązanie.

Dopuszcza się stosowanie domieszek kompleksowych:

- napowietrzająco – uplastyczniających
- przyspieszająco – uplastyczniających

Domieszki stosowane do betonu zbrojonego nie mogą powodować korozji stali zbrojeniowej.

Stosowane domieszki do betonu powinny spełniać wymagania norm PN-EN 480 i PN-EN 934, oraz posiadać Certyfikaty zgodności z odpowiednimi Aprobatami Technicznymi wydanymi przez ITB lub IBDiM.

Wykorzystanie domieszek powinno wynikać z opracowanej receptury betonu i przed ich zastosowaniem należy uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

Włókno szklane (cyrkonowe) do zbrojenia betonu

- stosowane do zbrojenia rozproszonego do betonów architektonicznych, posadzkowych i betonów GRC, alkalioodporne

Wodoszczelność i konsystencja betonu

- dla betonu oznaczonego jako W8 wskaźnik wodno-cementowy nie powinien być większy niż 0,45,
- konsystencja betonu oznaczonego jako W8 powinna być najgęstsza możliwa do zawibrowania.

Podkładki dystansowe

- można stosować podkładki dystansowe i stabilizatory zbrojenia wykonane z betonu i z tworzyw sztucznych (nie dopuszcza się stosowanie drewna, cegły, czy prętów stalowych),
- podkładki dystansowe należy mocować do prętów zbrojeniowych drutem wiązałkowym.

Kontrola mieszanki betonowej

- należy przeprowadzać dla każdego 50 m³ wbudowanej mieszanki
- próbki powinny być pobierane w miejscu rozładunku betonu
- jeżeli Wykonawca nie ma własnego laboratorium - badanie jakości próbek powinien zlecić za zgodą Inspektora Nadzoru niezależnemu laboratorium

3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Sprzęt do wykonania robót betonowych

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem i załogą niezbędnymi do wykonywania robót betonowych:

do przygotowania mieszanki betonowej (w sytuacji, gdy mieszanka jest przygotowana na budowie):

- betoniarki o wymuszonym działaniu
- dozowniki wagowe o odpowiedniej dokładności (aktualna legalizacja)

do układania mieszanki betonowej:

- pojemnikami do betonu
- wibratorami wgłębnymi dostosowanymi do objętości wibrowanych elementów
- wibratorami przyczepnymi
- zacieraczkami do betonu
- belkami wibracyjnymi

do obróbki i pielęgnacji betonu:

- szlifierkami do betonu
- przeszkolona obsługa do wykonania deskowań, betonowania, pielęgnacji betonu

Sprzęt do przygotowania zbrojenia dla robót żelbetowych

Sprzęt używany przy przygotowaniu i montażu zbrojenia wiotkiego w konstrukcjach budowlanych powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie ogólnym.

W szczególności wszystkie rodzaje sprzętu, jak: nożyce mechaniczne, giętarki, prościarki, zgrzewarki, spawarki powinny być sprawne oraz posiadać fabryczną gwarancję i instrukcję obsługi.

Sprzęt powinien spełniać wymagania BHP, jak przykładowo osłony zębatych i pasowych urządzeń mechanicznych.

Miejsca lub elementy szczególnie niebezpieczne dla obsługi powinny być specjalnie oznaczone. Sprzęt ten powinien podlegać kontroli osoby odpowiedzialnej za BHP na budowie.

Osoby obsługujące sprzęt powinny być odpowiednio przeszkolone.

4 TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

4.2 Transport materiałów:

Do transportu materiałów i urządzeń należy stosować sprawne technicznie środki transportu:

- samochody dostawcze o ładowności 0.9 t
- samochody skrzyniowe o ładowności 5-10 t
- ciągniki kołowe z przyczepą
- betonowozy, pompy do betonu

Kruszywa można przewozić dowolnym środkiem transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami.

Podczas transportu kruszywa powinny być zabezpieczone przed wysypaniem, a kruszywo drobne przed rozpyleniem.

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

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

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.

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

4.3 Transport i podawanie mieszanki betonowej

Mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi (tzw. gruszkami). Ilość „gruszek” należy dobrać tak aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu.

W czasie transportu nie może ulec zmianie konsystencja mieszanki, a poszczególne składniki nie mogą ulec segregacji.

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 minut przy temperaturze otoczenia +15°C
- 70 minut przy temperaturze otoczenia +20°C
- 30 minut przy temperaturze otoczenia +30°C

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Sposób wykonywania prac betonowych powinien być zgodny z normą PN-B-06251:1963, dokumentacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót oraz projekt technologiczny uwzględniający warunki w jakich prace będą wykonywane.

5.2 Sposób korzystania z projektu konstrukcji

- dokumentację rysunkową rozpatrywać łącznie z opisem technicznym,
- projekt konstrukcji stanowi integralną część projektu wykonawczego, w skład którego wchodzi też: projekt architektoniczny oraz projekty branżowe,
- wykonawca jest odpowiedzialny za całkowitą koordynację wykonawczą na budowie,
- wykonawca zapewni dotrzymanie wszystkich wymagań dotyczących urządzeń wynikających z zaleceń producenta,
- całkowita koordynacja i wykonanie musi być zgodne z wymogami aktualnych polskich przepisów i norm,
- izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe należy wykonać wg projektu architektury,
- elementy instalacji odgromowej, zabetonowane w konstrukcji stropów, oczepów, słupach, należy wykonać wg projektu branży elektrycznej,
- instalacje zabetonowane w konstrukcji (szczególnie dotyczy to fundamentów) należy wykonać wg projektu branży sanitarnej,
- rysunki konstrukcyjne zawsze należy rozpatrywać z innymi rysunkami konstrukcyjnymi tej samej kondygnacji,
- otwory do ϕ 150 mm nieoznaczone na ścianach lub stropach dopuszcza się wykonywać techniką wiercenia na budowie. Zabrania się wykonywania otworów wierconych w nadprożach, belkach, podciągach, słupach żelbetowych, stropach w strefie podporowej,
- lokalizację otworów wierconych należy przedstawić do akceptacji projektanta konstrukcji.

5.3 Wykonywanie zbrojenia

Czystość powierzchni zbrojenia

- pręty i walcówki przed użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zardzy, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota
- pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać np. lampami lutowniczymi aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń
- czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji

Przygotowanie zbrojenia

- pręty stalowe użyte do wykonania wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane
- haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać wg projektu z równoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-B-03264:2002/Ap1:2004
- łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z postanowieniami normy PN-B-03264:2002/Ap1:2004
- skrzyżowania prętów należy wiązać drutem miękkim, spawać lub łączyć specjalnymi zaciskami

Montaż zbrojenia z prętów stalowych

- zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań
- nie należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowań, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych
- montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu
- montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonywać przed ustawieniem szalowania bocznego
- zbrojenie płyt prętami pojedynczymi powinno być układane według rozstawienia prętów oznaczonego w projekcie
- dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podpierając podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia

Odbiór zbrojenia z prętów stalowych

- odbiór zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania powinien być dokonany przez Inspektora Nadzoru oraz wpisany do dziennika budowy
- odbiór powinien polegać na sprawdzeniu zgodności zbrojenia z rysunkami roboczymi konstrukcji żelbetowej i postanowieniami niniejszej specyfikacji, zgodności z rysunkami liczby prętów w poszczególnych przekrojach, rozstawu strzemion, wykonania haków złącz i długości zakotwień prętów oraz możliwości dobrego otulenia prętów betonem

Otulina prętów zbrojeniowych

- Minimalne, mierzone do brzegu pręta zbrojenia głównego
- Wymiary otulin:
 - płyty stropowe: 2,5 cm,
 - płyty fundamentowe 3,0 cm,
 - słupy: 5,0 cm,
 - ściany: 3,5 cm.

5.3 Wykonywanie robót betonowych - zalecenia ogólne

Do wykonania robót betonowych będą stosowane klasy betonu zgodnie z tabelą przedstawioną w punkcie 2.2.

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora Nadzoru potwierdzonego wpisem do Dziennika Budowy.

5.3.1 Wytwarzanie mieszanki betonowej

Dozowanie składników

Dozowanie składników do mieszanki betonowej powinno być dokonywane wyłącznie wagowo, z dokładnością:

- 2% – przy dozowaniu cementu i wody
- 3% – przy dozowaniu kruszywa

Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji.

Przy dozowaniu składników powinno się uwzględniać korektę związaną ze zmiennym zawilgoceniem kruszywa.

Mieszanie składników

Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolnospadowych).

Czas mieszania należy ustalić doświadczalnie jednak nie powinien być krótszy niż 2 minuty.

5.3.2 Deskowania

Deskowaniem dla płyty żelbetowej stropu będzie blacha trapezowa T35 przymocowana do konstrukcji stalowej wsporczej i stemplowana od spodu.

5.3.3 Podawanie i układanie mieszanki betonowej

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić:

- prawidłowość wykonania deskowań i ich czystość
- prawidłowość wykonania zbrojenia
- zgodność rzędnych z projektem
- obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny
- zgodność z dokumentacją rozmieszczenia wbudowywanych w konstrukcję betonową kanałów, otworów, gniazd, kotew itp.
- prawidłowość przygotowania do ponownego betonowania przerw roboczych
- prawidłowość przygotowania do betonowania dylatacji przebiegających wewnątrz betonowanych elementów
- gotowość sprzętu, urządzeń i brygad do rozpoczęcia i prowadzenia betonowania
- Do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowane do podawania mieszanek plastycznych.

Przy stosowaniu pomp obowiązują odrębne wymagania technologiczne przy czym wymaga się sprawdzenia ustalonej konsystencji mieszanki betonowej przy wylocie.

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 3,0 m) lub leja zsypowego teleskopowego (do wysokości 8,0 m).

Przy wykonywaniu konstrukcji monolitycznych należy przestrzegać dokumentacji technologicznej, która powinna uwzględniać następujące zalecenia:

- w fundamentach i korpusach podpór mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy, bądź też za pośrednictwem rynny, warstwami o grubości do 40 cm zagęszczając wibratorami wgłębnymi
- przy wykonywaniu płyt mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy
- w płytach o grubości większej od 12 cm zbrojonych górą i dołem należy stosować belki wibracyjne

Zagęszczanie betonu

Przy zagęszczaniu mieszanki betonowej należy przestrzegać następujących zasad:

- wibratory wgłębne należy stosować o częstotliwości min. 6000 drgań na minutę, z buławami o średnicy nie większej niż 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej
- podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora
- podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi należy zagłębić buławę na głębokość 5–8 cm w warstwę poprzednią i przytrzymywać buławę w jednym miejscu w czasie 20–30 sekund po czym wyjmować powoli w stanie wibrującym
- kolejne miejsca zagłębienia buławy powinny być od siebie oddalone o 1,4 R, gdzie R jest promieniem skutecznego działania wibratora. Odległość ta zwykle wynosi 0,35–0,7 m
- belki wibracyjne powinny być stosowane do wyrównania powierzchni betonu płyt i charakteryzować się jednakowymi drganiami na całej długości
- czas zagęszczania wibratorem powierzchniowym, lub belką wibracyjną w jednym miejscu powinien wynosić od 30 do 60 sekund
- zasięg działania wibratorów przyczepnych wynosi zwykle od 20 do 50 cm w kierunku głębokości i od 1,0 do 1,5 m w kierunku długości elementu. Rozstaw wibratorów należy ustalić doświadczalnie tak aby nie powstawały martwe pola. Mocowanie wibratorów powinno być trwałe i sztywne.

Przerwy w betonowaniu

Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych i uzgodnionych z

projektantem.

Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być uzgodnione z projektantem, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą, że powinna ona być prostopadła do kierunku naprężeń głównych.

Powierzchnia betonu w miejscu przerywania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez:

- usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruszków betonu oraz warstwy pozostałego szklawa cementowego
- obfite zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy zaprawy cementowej o stosunku zbliżonym do zaprawy w betonie wykonywanym albo też narzucenie cienkiej warstwy zaczynu cementowego. Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.

W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczonego przez wibrowanie, wznowienie betonowania nie powinno się odbyć później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu. Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20°C to czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin.

Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

Wymagania dla pracy w nocy

W przypadku, gdy betonowanie konstrukcji wykonywane jest także w nocy konieczne jest wcześniejsze przygotowanie odpowiedniego oświetlenia zapewniającego prawidłowe wykonawstwo robót i dostateczne warunki bezpieczeństwa pracy.

5.3.4 Pobieranie próbek i badanie

Na wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normą PN-EN 206-1:2003/A2:2006 oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inspektorowi Nadzoru wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

Jeżeli beton poddany jest specjalnym zabiegom technologicznym, należy opracować plan kontroli jakości betonu dostosowany do wymagań technologii produkcji. W planie kontroli powinny być uwzględnione badania przewidziane aktualną normą i niniejszymi ST oraz ewentualne inne konieczne do potwierdzenia prawidłowości zastosowanych zabiegów technologicznych.

Badania powinny obejmować:

- badanie składników betonu
- badanie mieszanki betonowej

5.3.5 Wykańczanie powierzchni betonu

Równość powierzchni i tolerancje

Dla powierzchni betonów w konstrukcji nośnej obowiązują następujące wymagania:

- wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomów i wybrzuszeń ponad powierzchnię pęknięcia są niedopuszczalne
- rysy powierzchniowe skurczowe są dopuszczalne pod warunkiem, że zostaje zachowana otulina zbrojenia betonu min. 2,5cm
- pustki, raki i wykuszyny są dopuszczalne pod warunkiem, że otulenie zbrojenia betonu będzie nie mniejsze niż 2,5cm, a powierzchnia na której występują nie większa niż 0,5% powierzchni odpowiedniej ściany
- wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2 mm

5.3.6 Pielęgnacja betonu

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu.

Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +5°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 nieprzepuszczających 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-EN 1008:2004. W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.

Okres pielęgnacji

Ułożony beton należy utrzymywać w stałej wilgotności przez okres co najmniej 14 dni, aby zapobiec powstawaniu rys skurczowych.

Polewanie betonu normalnie dojrzewającego należy rozpocząć po 12 godzinach od jego ułożenia.

Ruch ludzi i sprzętu na zabetonowanej konstrukcji dopuszcza się po osiągnięciu przez beton wytrzymałości co najmniej 2,5 MPa na rozłożonych pomostach z desek gr 36 mm i pod warunkiem nie dopuszczenia do odkształceń powodujących wystąpienie rys i uszkodzeń niedojrzałego betonu.

Strop nie powinien być obciążany przez co najmniej 36 godzin od zabetonowania, a w przypadku wystąpienia obniżonych temperatur okres ten należy odpowiednio przedłużyć.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Kontrole jakości wykonywanych prac betonowych i żelbetowych należy prowadzić w oparciu o wcześniej przygotowany przez Wykonawcę Plan Kontroli, określający między innymi zakres, cel, częstotliwość badań, sposób i ilość pobierania próbek. Plan Kontroli powinien być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru, który na jego podstawie dokonuje odpowiednich wpisów w Dzienniku Budowy potwierdzając wykonanie poszczególnych etapów robót.

6.1 Kontrola jakości przed przystąpieniem do robót

Należy potwierdzić wymaganą jakość materiałów zastosowanych do wykonania robót przez sprawdzenie posiadania zaświadczeń o jakości lub znaków kontroli jakości zamieszczonych na opakowaniach lub posiadania innych równorzędnych dokumentów.

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

Dopuszczenie materiałów do stosowania powinno obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie zgodności ich właściwości technicznych z dostarczonymi przez producenta atestami.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z atestem powinien on być zbadany zgodnie z postanowieniami Polskiej Normy.

Materiały o właściwościach nie odpowiadających wymaganiom przedmiotowych norm nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Wyniki odbiorów materiałów przed ich dopuszczeniem do stosowania powinny być każdorazowo wpisane do Dziennika Budowy.

6.2 Kontrola jakości podczas prowadzenia robót

Częstotliwość oraz zakres badań powinny być zgodne z odpowiednimi normami.

Zakres i częstotliwość badań – zgodnie z normami.

W szczególności należy ocenić :

- jakość zastosowanych materiałów
- prawidłowość wykonania pod względem zgodności z dokumentacją projektową
- poziomy wykonanych podkładów betonowych

Szczególną uwagę należy przykładac do kontroli deskowań, które powinny być sprawdzane przed zastosowaniem pod kątem stanu technicznego, cech geometrycznych, stateczności, szczelności, czystości, klasy zastosowanych materiałów, zgodności rzędnych z dokumentacją.

Obowiązek wykonywania badań laboratoryjnych składników mieszanki betonowej i mieszanki betonowej wynika z normy PN-EN 206-1:2003/A2:2006.

Wyniki badań powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ma obowiązek prowadzenia kontroli jakości prowadzonych przez siebie robót niezależnie od działań kontrolnych Inspektora Nadzoru.

7 OBMIAR WYKONANYCH ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

7.2 Jednostki przedmiarowe i obmiarowe

Prace zbrojeniowe - 1 tona zamontowanego zbrojenia.

Prace betonowe - 1 m² wykonanego stropu i ścian, 1 m³ wykonanej płyty fundamentowej, ław, stóp, słupów, belek, wieńców.

8 ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty ujęte w niniejszym rozdziale podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbioru końcowego – wg ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

Odbiór robót powinien być potwierdzony protokołem zawierającym :

- wyniki badań i ich ocenę
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem
- Do odbioru końcowego konstrukcji betonowych i żelbetowych Wykonawca przedstawi następujące dokumenty:
 - dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami powstałymi podczas budowy
 - dziennik budowy
 - protokoły potwierdzające nanoszone do dokumentacji projektowej zmiany i uzupełnienia
 - wyniki badań kontrolnych próbek betonu
 - inne dokumenty mające wpływ na przebieg prowadzonych robót, udokumentowanie jakości wykonanych konstrukcji, oraz wymaganych przez Prawo Budowlane
- Sprawdzenie jakości wykonanych robót związane jest z oceną:
 - prawidłowości położenia obiektu budowlanego (usytuowanie w poziomie i w pionie
 - cech geometrycznych obiektu
 - kompletności wykonanego obiektu
 - jakości powierzchni (raki, rysy, jednorodność struktury, inne wady i uszkodzenia

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Roboty żelbetowe

Cena jednostkowa obejmuje :

- prace pomiarowe i przygotowawcze
- oczyszczenie podłoża
- wykonanie deskowań, rusztowań
- dostarczenie prętów zbrojeniowych, oczyszczenie i wyprostowanie, wygięcie, przycinanie,

- łączenie oraz montaż zbrojenia za pomocą drutu wiązałkowego, zgodnie z projektem i niniejszą specyfikacją, a także oczyszczenie terenu robót z odpadów zbrojenia i usunięcie ich poza teren robót
- dostarczenie innych niezbędnych czynników produkcji
- ułożenie mieszanki betonowej, zagęszczenie i wyrównanie powierzchni
- pielęgnacja betonu
- oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie materiałów rozbiórkowych poza granice obiektu
- naprawę lub usunięcie ewentualnych usterek powierzchni betonu
- wykonanie i dokumentacja niezbędnych badań laboratoryjnych i pomiarów

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Ustawy i rozporządzenia

Ustawy i rozporządzenia wyszczególnione w pkt. 10.2 ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

10.2. Normy

PN-H-84023-06:1989/Az1:1996	Stal określonego zastosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki
PN-EN 10025-1:2007	<ul style="list-style-type: none"> – Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych -- Część 1: – Ogólne warunki techniczne dostawy
PN-EN 10025-2:2007	<ul style="list-style-type: none"> – Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych -- Część 2: – Warunki techniczne dostawy stali konstrukcyjnych niestopowych
PN-EN 10080:2007	<ul style="list-style-type: none"> – Stal do zbrojenia betonu. Spawalna stal zbrojeniowa. Postanowienia ogólne
PN-EN 206-1:2003/A2:2006	Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
PN-B-10144:1962	<ul style="list-style-type: none"> – Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze
PN-EN 196-1:2006	<ul style="list-style-type: none"> – Metody badania cementu -- Część 1: Oznaczanie wytrzymałości
PN-EN 196-6:1997	Cement. Metody badań. Oznaczenie stopnia zmielenia
PN-EN 196-3+A1:2009	<ul style="list-style-type: none"> – Metody badania cementu. Część 3: Oznaczanie czasów wiązania i stałości objętości (oryg.)
PN-EN 197-1:2002/A1:2005	<ul style="list-style-type: none"> – Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
PN-EN 197-2:2002	Cement. Część 2: Ocena zgodności
PN-EN 12620+A1:2008	Kruszywa do betonu
PN-EN 933	Zespół norm do oznaczania właściwości geometrycznych kruszyw
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy
PN-B-06714.00	Kruszywa mineralne. Badania. Postanowienia ogólne
PN-EN 1925:2001	<ul style="list-style-type: none"> – Metody badań kamienia naturalnego. Oznaczanie współczynnika nasiąkliwości kapilarne
PN-P-79005:1976	Opakowania transportowe. Worki papierowe
PN-EN 1008:2004	<ul style="list-style-type: none"> – Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
PN-EN 480, PN-EN 934	Zespoły norm określające właściwości domieszek do betonów
PN-B-06251:1963	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
PN-B-06270:1963	<ul style="list-style-type: none"> – Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
PN-B03264:2002/Ap1:2004	<ul style="list-style-type: none"> – Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-M-47850:1990	<ul style="list-style-type: none"> – Deskowania dla budownictwa monolitycznego. Deskowania uniwersalne. Terminologia, podział i główne elementy składowe
PN-EN 12812:2008	Deskowanie. Warunki wykonania i ogólne zasady projektowania

10.3 Inne przepisy i dokumenty

Pozostałe przepisy i dokumenty wyszczególnione w pkt. 10.2 i 10.3 ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

ST-02 Roboty wykończeniowe ogólnobudowlane

ST – 02.01 Roboty izolacyjne

Kod CPV 45320000-6

1 Wstęp

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące montażu i odbioru robót izolacyjnych - związanych z budową nowej siedziby Komisariatu Policji Gdynia-Witomino, ul. Chwarznieńska/StaniszeWSkiego, Gdynia –Wiczlino, działka nr 5236, obręb 0011, Chwarzno –Wiczlino.

Zakres stosowania ST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji prac budowlanych wymienionych w pkt 1.4 ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania robót izolacyjnych i obejmują:

- folia kubełkowa,
- dyspersje asfaltowe,
- pianka poliuretanowa,
- izolacje z płyt z wełny mineralnej,
- izolacje z płyt styropianowych,
- folia PE podposadzkowa,
- papa termozgrzewalna podkładowa,
- grunt dla powierzchni betonowych,
- klej bitumiczny,
- geowłóknina,
- żwir,

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych, oraz z określeniami podanymi w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

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

Zgodność wykonawstwa z dokumentacją

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna, oraz inne dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inwestora stanowią podstawę realizacji robót. Wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W wypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i zabudowane materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową i ST.

W wypadku odkrycia przez Wykonawcę błędu lub opuszczenia w dokumentach kontraktowych powinien on powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Inwestora w celu dokonania odpowiednich zmian i poprawek.

2 Materiały

2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej ST i dokumentacji projektowej.

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

- ustawie z dnia 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 201, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
- ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881)
- ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz.1360, z późniejszymi zmianami).

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

Do wykonywania robót wyszczególnionych w pkt 1 dopuszczalne jest stosowanie wyłącznie materiałów **zgodnych z dokumentacją projektową** i spełniających wymagania wskazane w pkt 2.

Materiały dostarczone na budowę powinny być oznaczone :

- znakiem CE – potwierdzającym dokonanie jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną, albo krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE, bądź Europejskiego Obszaru Gospodarczego uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymogami podstawowymi
- znakiem budowlanym B – potwierdzającym, że producent wyrobu mający swoją siedzibę w Polsce dokonał oceny zgodności wyrobu z Polską Normą lub Aprobata Techniczną i wydał na własną odpowiedzialność deklarację zgodności, lub dostarczył oświadczenie, że wyrób wytwarzany tradycyjnie na danym terenie został wykonany zgodnie z metodami sprawdzonymi w wieloletniej praktyce stosowanymi na danym terenie (jest przeznaczony do lokalnego stosowania na podstawie decyzji Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego).

Do izolacji papowych należy stosować papy o wkładach nie podlegających rozkładowi biologicznemu, do których zalicza się papy na tkaninie z włókien szklanych i na welonie szklanym oraz papy na włóknie.

Lepiki i kleje nie powinny działać destrukcyjnie na łączone materiały i powinny wykazywać dostateczną odporność w środowisku, w którym zostają użyte oraz należyłą przyczepność do sklepanych materiałów, określoną wg metod badań podanych w normach państwowych i świadectwach ITB.

Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.

2.2 Wymagania dla zastosowanych materiałów

(numery warstw wg proj. architektury)

W poszczególnych warstwach (oznaczonych w dokumentacji proj. architektury) należy stosować materiały izolacyjne będące składnikami systemu jednego producenta, przeznaczone do stosowania w rozwiązaniach zastosowanych w dokumentacji projektowej.

Papa wierzchniego krycia (warstwa 1.1, 1.3, 1.4, 3.4, 3.5)

- masa asfaltowa - bitum modyfikowany elastomerem SBS,
- osnowa - włóknina poliestrowa nietkana,
- zgrzewana, nawierzchniowa,
- gr. 3,8 mm,
- strona wierzchnia – łupek mineralny,
- strona spodnia - folia termotopliwa,
- giętkość w niskich temperaturach do -20°C,

- posiada aktualną Aprobatę Techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę certyfikującą.

Papa wierzchniego krycia (warstwa 4.2)

- masa asfaltowa - bitum modyfikowany elastomerem SBS,
- osnowa - włóknina poliestrowa nietkana,
- zgrzewana, nawierzchniowa,
- gr. 3,9 mm,
- strona wierzchnia – łupek mineralny,
- strona spodnia - folia termotopliwa,
- giętkość w niskich temperaturach do -20°C,
- masa bitumiczna zawiera substancje zapobiegające przerastaniu korzeni,
- posiada aktualną Aprobatę Techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę certyfikującą.

Papa podkładowa (warstwa 1.1, 1.3, 1.4)

- masa asfaltowa - bitum modyfikowany elastomerem SBS,
- osnowa - kompozyt włókniny poliestrowej i włókien szklanych,
- zgrzewana, podkładowa,
- gr. 2,5 mm,
- strona wierzchnia – folia termotopliwa,
- strona spodnia - usuwalna folia zabezpieczająca,
- giętkość w niskich temperaturach do -20°C
- przeznaczona do wykonywania izolacji wodochronnych jako warstwa podkładowa w wielowarstwowych pokryciach dachowych - zgodnie z PN-EN 13707:2006+A2:2012,
- posiada aktualną Aprobatę Techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę certyfikującą.

Papa podkładowa (warstwa 4.2)

- masa asfaltowa - bitum modyfikowany elastomerem SBS,
- osnowa – włóknina poliestrowa nietkana,
- zgrzewana, podkładowa,
- gr. 2,9 mm,
- strona wierzchnia – folia termotopliwa,
- strona spodnia - folia termotopliwa,
- giętkość w niskich temperaturach do -20°C
- przeznaczona do wykonywania izolacji wodochronnych jako warstwa podkładowa w wielowarstwowych pokryciach dachowych - zgodnie z PN-EN 13707:2006+A2:2012,
- posiada aktualną Aprobatę Techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę certyfikującą.

Papa paroizolacyjna podkładowa (warstwa 1.1, 1.4, 1.5, 4.6)

- masa asfaltowa - bitum modyfikowany elastomerem SBS,
- osnowa - włóknina szklana i folia aluminiowa,
- zgrzewana, podkładowa,
- gr. 3,0 mm,
- strona wierzchnia – folia termotopliwa,
- giętkość w niskich temperaturach do -20°C
- przeznaczona do wykonywania izolacji wodochronnych jako warstwa podkładowa w wielowarstwowych pokryciach dachowych - zgodnie z PN-EN 13707:2006+A2:2012,
- posiada aktualną Aprobatę Techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę certyfikującą.

Papa podkładowa (warstwa 3.1, 3.2, 3.3) masa asfaltowa - bitum modyfikowany elastomerem SBS,

- osnowa - kompozyt włókniny poliestrowej i włókien szklanych
- zgrzewana, podkładowa,
- gr. 3,0 mm,
- strona wierzchnia – piasek,
- strona wierzchnia – folia termotopliwa,
- giętkość w niskich temperaturach do -20°C
- przeznaczona do wykonywania izolacji wodochronnych jako warstwa podkładowa w wielowarstwowych pokryciach dachowych - zgodnie z PN-EN 13707:2006+A2:2012,

- posiada aktualną Aprobatę Techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę certyfikującą.

Żywica do wtapienia wkładek z papy w narożach (warstwa 3.1, 3.2, 3.3)

- wodoszczelna,
- maks wytrzymałość na rozciąganie 2,6 MPa (świeża próbka),
- wydłużenie przy maksymalnej wytrzymałości na rozciąganie (świeża próbka) 344%,
- posiada aktualną Aprobatę Techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę certyfikującą.

Żywica jednoskładnikowa hydroizolacyjna (warstwa 1.5)

- żywica hydroizolacyjna,
- przeznaczona do wykonywania izolacji na tarasach, balkonach, schodach, w miejscach wilgotnych i pomieszczeniach technicznych,
- elastyczność na poziomie 400%,
- grubość - ok. 1,1 mm
- posiada aktualną Aprobatę Techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę certyfikującą.

Płyty ze styropianu EPS 200-036 dach (warstwa 1.1, 1.4)

- grubość min 20 cm,
- styropian spadkowy 2% EPS 200-036,
- współczynnik przewodzenia ciepła - 0,036 W/(mK),
- wytrzymałość na ściskanie - 200 kPa,
- wytrzymałość na zginanie - 250 kPa,
- posiada aktualną Aprobatę Techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę certyfikującą.

Płyty ze styropianu EPS 200-036 (warstwa 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 1.5)

- grubość 15 cm,
- współczynnik przewodzenia ciepła - 0,036 W/(mK),
- wytrzymałość na ściskanie - 200 kPa,
- wytrzymałość na zginanie - 250 kPa,
- posiada aktualną Aprobatę Techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę certyfikującą.

Płyty ze styropianu EPS 200-036 (warstwa 4.6)

- grubość 15 cm,
- współczynnik przewodzenia ciepła - 0,036 W/(mK),
- wytrzymałość na ściskanie - 200 kPa,
- wytrzymałość na zginanie - 250 kPa,
- posiada aktualną Aprobatę Techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę certyfikującą.

Płyty ze styropianu EPS 100-036 (warstwa 3.1, 3.2, 3.3)

- grubość 5 cm,
- współczynnik przewodzenia ciepła - 0,036 W/(mK),
- wytrzymałość na ściskanie - 200 kPa,
- wytrzymałość na zginanie - 250 kPa,
- posiada aktualną Aprobatę Techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę certyfikującą.

Płyty ze styropianu EPS 70-038 (warstwa 1.1a)

- grubość 10 cm,
- współczynnik przewodzenia ciepła - 0,038 W/(mK),
- wytrzymałość na ściskanie - 70 kPa,
- wytrzymałość na zginanie - 115 kPa,
- posiada aktualną Aprobatę Techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę certyfikującą.

Płyty ze styropianu EPS 100-038 (warstwa 2.1, 2.2, 2.2a, 2.3, 2.5)

- grubość 5 cm,

- współczynnik przewodzenia ciepła - 0,038 W/(mK),
- wytrzymałość na ściskanie - 100 kPa,
- wytrzymałość na zginanie - 150 kPa,

Płyty ze styropianu EPS 70-040 (warstwa 1.5, 5.2, 5.3, 5.5, 5.6)

- grubość 10 cm, 18 cm, 20 cm, 15 cm
- współczynnik przewodzenia ciepła - 0,040 W/(mK),
- wytrzymałość na ściskanie - 70 kPa,
- posiada aktualną Aprobatę Techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę certyfikującą.

Płyty ze styropianu ekstrudowanego (warstwa 5.1, 4.2)

- grubość 18 cm, 15 cm
- współczynnik przewodzenia ciepła - 0,029 W/(mK),
- wytrzymałość na ściskanie przy 10% odkształceniu - ≥ 300 kPa,
- posiada aktualną Aprobatę Techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę certyfikującą.

Klej bitumiczny (warstwa 1.1, 1.4)

- bitumiczny klej przeznaczony do nakładania na zimno,
- przeznaczony do gruntowania podłoża betonowych i wykonywania izolacji przeciwwilgociowych,
- zachowuje właściwości klejące w niskich temperaturach oraz przy dużej wilgotności
- posiada aktualną Aprobatę Techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę certyfikującą.

Preparat bitumiczny gruntujący (warstwa 1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 3.1, 3.2, 3.4, 3.5, 4.2, 4.6)

- bitumiczny preparat gruntujący przeznaczony do stosowania na zimno,
- przeznaczony do klejenia styropianu, poliuretanu, wełny mineralnej, pap asfaltowych,
- posiada aktualną Aprobatę Techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę certyfikującą.

Preparat bitumiczny gruntujący (warstwa 1.5)

- jednokomponentowy preparat gruntujący, poliuretanowy,
- przeznaczony do stosowania na zimno,
- stosowany dla zrównoważenia absorpcji podłoża,
- do gruntowania betonu,
- posiada aktualną Aprobatę Techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę certyfikującą.

Paroizolacja - folia PE (warstwa 1.5, 2.1, 2.2, 2.2a, 2.3, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.6)

- gr. 0,2 mm,
- ciężar: 150 g/m²,
- opór dyfuzyjny: ≥ 600 m² * h * hPa /g,
- przepuszczalność pary wodnej: 0,60 g/m² (24 h),
 - odporność na rozdzielanie przez gwóźdź:
 - wzdłuż: ≥ 80 N,
 - w poprzek: ≥ 50 N,
- klasyfikacja ogniowa: NRO,
- atest higieniczny PZH,
- posiada aktualną Aprobatę Techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę certyfikującą.

Mata do izolacji akustycznej – podposadzkowa (warstwa 2.1, 2.2, 2.2a, 2.3, 2.5)

- mata z pianki polietylenowej gr. 5 mm,
- posiada strukturę zamkniętych komórek,
- przeznaczona do wykonywania izolacji akustycznej podpodłogowej,
- wytrzymałość na ściskanie $\geq 2\,377$ KN/m²,
- gęstość ≥ 33 kg/m³,
- izolacja od dźwięków powietrznych ≥ 48 ,
- przewodnictwo cieplne $\leq 0,04$ W/mK,
- posiada aktualną Aprobatę Techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę certyfikującą.

Folia kubelkowa zintegrowana z włókniną filtracyjną (warstwa 4.2)

- folia izolacyjno-drenażowa wytłaczana z polietylenu wysokiej gęstości zintegrowana z włókniną filtracyjną.
- przeznaczona do zabezpieczania izolacji wodnej w układzie pionowym, jak i poziomym,
- wytrzymałość na przebicie stożkiem: 45 (± 5) mm
- wytrzymałość na przebicie statyczne: 0,75 ($\pm 0,075$) kN,
- przepuszczalność wody: 100×10^{-3} ($\pm 30 \times 10^{-3}$) m/s ,
- wodoszczelność przy 2 kPa,
- posiada aktualną Aprobatę Techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę certyfikującą.

płyta drenująca polistyrenowa (warstwa 5.1)

- polistyren ekspandowany,
- przeznaczona do tarasów i dachów ogrodowych,
- posiada aktualną Aprobatę Techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę certyfikującą.

Włóknina filtracyjna (dyfuzyjna) (warstwa 4.2)

- wykonana z włókien nietkanych polipropylenowych ciągłych, jednolicie rozłożonych,
- grubość 0,8 mm,
- gramatura 100 g/m²,
- przepuszczalność wody: 116 (-12) nm/s,
- wytrzymałość na rozciąganie poprzeczne: 7,5 (-1,1) kN/m,
- wytrzymałość na rozciąganie podłużne: 5,3 (-0,8) kN/mm
- odporność na przebicie statyczne: 1,1 ($\pm 1,1$) kN/m,
- posiada aktualną Aprobatę Techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę certyfikującą.

Impregnat do betonu (warstwa 5.10)

- nie zawiera rozpuszczalników,
- na bazie dyspersji polimerów w wodzie,
- przeznaczony do ochrony betonu przed wpływem warunków atmosferycznych i zanieczyszczeniami,
- odporny na działanie warunków atmosferycznych i promieniowanie UV,
- posiada Atest Higieniczny PZH,
- posiada aktualną Aprobatę Techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę certyfikującą.

Grunt hydrofobowy do powierzchni betonowych (warstwa 4.4, 4.6, 5.5, 5.6)

- przeznaczony do wyrównania chłonności, stabilizacji i wzmocnienia powierzchni pyłących,
- wodo i mrozoodporny,
- paro przepuszczalny,
- wodna dyspersja polimeru akrylowego,
- atest higieniczny PZH, aktualna aprobatą techniczną.

Zaprawa uszczelniająca (warstwa 5.1)

- przeznaczony do uszczelniania kapilarów w strukturze betonu,
- na bazie cementu,
- rozrabialny wodą,
- atest higieniczny PZH, aktualna aprobatą techniczną.

Płyty z wełny mineralnej (warstwa 5.4, 6.1, 1.4)

- grubość 15 cm, 5 cm,
- płyty lamelowe ze skalnej wełny mineralnej,
- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła: $\lambda_D = 0,041$ W/mK,
- obliczeniowy współczynnik przewodzenia ciepła: $\lambda_{obl} = 0,042$ W/mK,
- obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym: 0,78 kN/m²,
- klasa reakcji na ogień: A1 - wyrób niepalny,
- posiada atest higieniczny wydany przez PZH.

Łączniki (dyble) (warstwa 5.4, 6.1)

- łączniki tworzywowo-metalowe lub tworzywowe: wkręcane lub wbijane – koszulki rozporowe wraz z talerzykami ok. Ø 60 mm wykonane z polietylenu,
- trzpień stalowe z oblaną poliamidem główką – w przypadku łączników wkręcanych śruby stalowe,
- wszelkie łączniki powinny być stosowane w konfiguracji pozwalającej na eliminację wpływu przebicia punktowych mostków termicznych: łącznik + zatyczka z EPS,
- łączniki powinny spełniać wymogi aktualnej Aprobaty Technicznej ITB, posiadać atest higieniczny wydany przez PZH i deklarację zgodności z normą europejską,

Składowanie płyt z wełny mineralnej i styropianu

Płyty jednego typu i odmiany o jednakowych wymiarach, powinny być przez producenta pakowane w pakiety i być zabezpieczone przed wzajemnym przemieszczaniem się i uszkodzaniem w trakcie przechowywania i transportu.

Opakowania można składować na podkładach do wysokości 2m w pomieszczeniu zamykanym, suchym.

Na każdym opakowaniu płyt styropianowych powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi.

Pakowanie, przechowywanie i transport papy

Rolki papy powinny być pośrodku owinięte paskiem papieru szerokości co najmniej 20 cm i związane drutem i sznurkiem grubości co najmniej 0,5 mm.

Na każdej rolce papy powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi.

Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych i w odległości co najmniej 120 cm od grzejników.

Rolki papy należy układać w stosy (do 1200 szt.) w pozycji stojącej, w jednej warstwie. Odległość między stosami – 80 cm.

3 Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Sprzęt do wykonania robót

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

4 Transport

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Transport materiałów:

Do transportu materiałów i urządzeń należy stosować sprawne technicznie środki transportu:

- samochody dostawcze o ładowności 0.9 t
- samochody skrzyniowe o ładowności 5-10 t
- ciągniki kołowe z przyczepą

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

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

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

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

5 Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Sposób wbudowywania materiałów izolacyjnych powinien być zgodny z instrukcją producenta, dokumentacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót oraz projekt technologiczny uwzględniający warunki w jakich prace będą wykonywane.

Wszystkie materiały izolacyjne powinny być stosowane ściśle wg instrukcji producenta, przy pomocy sprzętu i narzędzi wskazanych przez producenta.

6 Kontrola jakości

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Kontrola jakości przed przystąpieniem do robót

Należy potwierdzić wymaganą jakość materiałów zastosowanych do wykonania robót przez sprawdzenie posiadania zaświadczeń o jakości lub znaków kontroli jakości zamieszczonych na opakowaniach lub posiadania innych równorzędnych dokumentów.

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

Dopuszczenie materiałów do stosowania powinno obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie zgodności ich właściwości technicznych z dostarczonymi przez producenta atestami.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z atestem powinien on być zbadany zgodnie z postanowieniami Polskiej Normy.

Materiały o właściwościach nie odpowiadających wymaganiom przedmiotowych norm nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Materiały przeterminowane (po okresie gwarancyjnym) nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Wyniki odbiorów materiałów przed ich dopuszczeniem do stosowania powinny być każdorazowo wpisane do Dziennika Budowy.

Kontrola jakości podczas prowadzenia robót

Częstotliwość oraz zakres badań powinny być zgodne z normami.

Podczas wykonywania robót izolacyjnych kontroli podlegają:

- sposób i jakość wykonywania izolacji powłokowych
- wykonywanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, obowiązującymi normami
- ilość i grubość warstw
- dokładność ułożenia
- wywinięcia, styki ze ścianami bocznymi

7 Przedmiar i obmiar robót

Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru robót podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni.

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

8 Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6. dały wyniki pozytywne.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża
- wykonanie poszczególnych warstw izolacyjnych

Odbiór końcowy

Odbiór robót powinien być potwierdzony protokołem zawierającym :

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

9 Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Cena wykonania 1 m² warstwy izolacji obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania
- wykonanie robót
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej
- dostarczenie materiałów,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- wykonanie izolacji wraz z ochroną,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

10 Dokumenty odniesienia

10.1 Ustawy i rozporządzenia

Ustawy i rozporządzenia wyszczególnione w pkt. 10.2 ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

10.2 Normy

PN-EN13707:2006/A1:2007	Elastyczne wyroby wodoschronne. Wyroby asfaltowe na osnowie do pokryć dachowych. Definicje i właściwości
PN-B-24620:1998/Az1:2004	Lepiki, roztwory i masy asfaltowe stosowane na zimno
PN-B24002:1997/Ap1:2001	Asfaltowa emulsja anionowa
PN-B-24006:1997	Masa asfaltowo-kauczukowa
PN-EN 13162 : 2009	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
PN-EN12087:2000/A1:2006	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie nasiąkliwości wodą przy długotrwałym zanurzeniu (oryg.)

10.3 Inne przepisy i dokumenty

Pozostałe przepisy i dokumenty wyszczególnione w pkt. 10.2 i 10.3 ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

ST-02.02 Roboty murarskie

Kod CPV: 45262520-2

1 Wstęp

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania robót murarskich - związanych z budową nowej siedziby Komisariatu Policji Gdynia-Witomino, ul. Chwarzeńska/Staniszeńskiego, Gdynia –Wiczlino, działka nr 5236, obręb 0011, Chwarzno –Wiczlino.

Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji powyżej wymienionych prac.

Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą wykonania robót przedstawionych na wstępie oraz określonych w Dokumentacji Projektowej, i obejmują następujący zakres :

- ściany murowane działowe,
- nadproża prefabrykowane.

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

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

Zgodność wykonawstwa z dokumentacją

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna, oraz inne dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią podstawę realizacji robót. Wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W wypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i zabudowane materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową i ST.

W wypadku odkrycia przez Wykonawcę błędu lub opuszczenia w dokumentach kontraktowych powinien on powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Inwestora w celu dokonania odpowiednich zmian i poprawek.

2 MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej ST i dokumentacji projektowej.

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

- ustawie z dnia 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 201, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
- ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881)
- ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz.1360, z późniejszymi zmianami).

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

Do wykonywania robót wyszczególnionych w pkt 1 dopuszczalne jest stosowanie wyłącznie materiałów **zgodnych z dokumentacją projektową** i spełniających wymagania wskazane w pkt 2.

2.2 Wymagania dla zastosowanych materiałów

Każdy zastosowany materiał musi posiadać właściwości użytkowe ustanowione przez Polską Normę lub w przypadku jej braku przez Aprobatę Techniczną wydaną przez jednostkę wskazaną w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 08.11.2004r., lub też Deklarację Zgodności (Certyfikat) z PN lub AT.

Wykonawca jest zobowiązany do posiadania na budowie pełnej dokumentacji dotyczącej składowanych materiałów

Pustak ceramiczny U-max

- wymiary 188x250x220 mm,
- klasa wytrzymałości na ściskanie nie mniej niż 15 MPa,
- współczynnik przewodzenia ciepła 0,199(W/mK),
- reakcja na ogień A1,
- bloczki powinny mieć atest PZH.

Bloczek wapienno - piaskowy

- grubość 12 cm, 8 cm,
- klasa wytrzymałości na ściskanie nie mniej niż 15 MPa,
- reakcja na ogień A1,
- kategoria wyrobu I (wg PN-EN 771-2),
- bloczki powinny mieć atest PZH.

cegła pełna ceramiczna

- wymiary 250 x 120 x 65 mm,
- klasa wytrzymałości 15 MPa,
- masa ok. 3,5 kg/szt,
- odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do -15 st C i odmrażania - brak uszkodzeń po badaniu.

cegła pełna betonowa

- wymiary 250 x 120 x 65 mm,
- mrozoodporna,
- wytrzymała na mycie wodą pod ciśnieniem.

zaprawy do murowania z pustaków i bloczków systemowych

- jeśli stosowane do wykonania murów pustaki i bloczki są elementem systemu ich producenta - do murowania ścian należy stosować zaprawy systemowe tego samego producenta,
- ilość wody i sposób przygotowania mieszanki z zaprawy systemowej - wg. instrukcji producenta zaprawy,
- do murowania ścian zewnętrznych należy stosować zaprawę termoizolacyjną wskazaną przez producenta systemu.

zaprawy do murowania z cegły ceramicznej pełnej

- do ścian nietynkowanych wskazane jest stosowanie zapraw cementowych, do ścian tynkowanych należy stosować zaprawy cementowo-wapienne,
- można stosować zaprawy murarskie zarówno gotowe jak i wytwarzane na placu budowy,
- marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie,
- dla zapraw wytwarzanych na placu budowy należy stosować się ściśle do receptur podanych w odpowiednich normach i stosować:
 - piasek rzeczny lub kopalniany,
 - cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C,
 - wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.
- przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie,
- zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin,
- woda zarobowa powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1008:2004, a jeżeli wodę do wykonania zapraw przewiduje się czerpać z wodociągów miejskich, to woda ta nie wymaga badania.

Nadproża prefabrykowane

- należy stosować belki nadprożowe prefabrykowane lub rozwiązania w zakresie nadproży wskazane przez producentów bloczków,
- w razie zastosowania nadproży prefabrykowanych powinny one spełniać następujące wymagania:
 - żelbetowe typu L19 N lub D,
 - klasa betonu B20,
 - wysokość 19 cm,
 - szerokość stopki 9 cm,
 - waga ok. 30 kg/mb,
 - zgodność z PN-EN 845-2:2004.

2.3 Składowanie materiałów

Składowanie materiałów zgodnie z obowiązującymi przepisami prowadzenia prac budowlanych, bezpieczeństwa i higieny pracy, oraz z odpowiednimi normami dotyczącymi warunków jakim muszą odpowiadać dane materiały budowlane.

Wszystkie materiały powinny być przechowywane zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający niezmiennosć ich własności technicznych.
Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.

Składowanie bloczków, parapetów, zapraw

Na ofoliowanych paletach.

Podłoże w miejscu składowania materiałów budowlanych powinno być równe, utwardzone i dobrze odwodnione.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

3.2 Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

Do wykonania prac budowlanych przedstawionych w niniejszym dziale niezbędne będzie stosowanie następującego sprzętu:

sprzęt do robót murarskich

do cięcia cegieł specjalny szeroki młotek, gilotyna do cięcia, pilarka kątowna z tarczą do kamienia, kielnia, graca, mieszalniki do wykonywania zapraw murarskich, mieszadła elektr. do mieszania zapraw gotowych.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

4.2 Transport materiałów:

Do transportu materiałów i urządzeń należy stosować sprawne technicznie środki transportu:

- samochody dostawcze o ładowności 0.9 t
- samochody skrzyniowe o ładowności 5-10 t
- ciągniki kołowe z przyczepą

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

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

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

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Sposób wbudowywania materiałów wymienionych w pkt 2. powinien być zgodny z instrukcją producenta, dokumentacja techniczna i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót oraz projekt technologiczny uwzględniający warunki w jakich prace będą wykonywane.

5.2 Wykonanie robót murarskich

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

Prace murarskie należy wykonywać zgodnie z technologią wskazaną przez producenta bloczków.

W miejscach przymurowania do ścian istniejących żelbetowych należy wykonać w co 3 spoinie kotwy ze stali nierdzewnej \varnothing 10 mm wbijane na głębokość 10 cm w otwory \varnothing 10 mm wykonane w ścianie istn.

Bloczki układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.

Podczas murowania, zwłaszcza w okresie letnim, należy bloczki przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie.

Prace murarskie mogą być wykonywane tylko przy temperaturze powyżej 0°C.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

6.1 Kontrola jakości przed przystąpieniem do robót

Należy potwierdzić wymaganą jakość materiałów zastosowanych do wykonania robót przez sprawdzenie posiadania zaświadczeń o jakości lub znaków kontroli jakości zamieszczonych na opakowaniach lub posiadania innych równorzędnych dokumentów.

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

Dopuszczenie materiałów do stosowania powinno obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie zgodności ich właściwości technicznych z dostarczonymi przez producenta atestami.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z atestem powinien on być zbadany zgodnie z postanowieniami Polskiej Normy.

Materiały o właściwościach nie odpowiadających wymaganiom przedmiotowych norm nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Wyniki odbiorów materiałów przed ich dopuszczeniem do stosowania powinny być każdorazowo wpisane do Dziennika Budowy.

6.2 Kontrola jakości podczas prowadzenia robót

Częstotliwość oraz zakres badań powinny być zgodne z odpowiednimi normami.
Zakres i częstotliwość badań – zgodnie z normami.

W szczególności należy ocenić :

- jakość zastosowanych materiałów,
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych.

Dopuszczalne odchylenie ściany od pionu nie powinno być większe niż 2mm na wysokości 1m, jednak nie więcej niż 3mm na całej wysokości.

Różnice wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż :

- 1 mm przy długości przekątnej do 1m
- 2 mm przy długości przekątnej do 2m
- 3 mm przy długości przekątnej powyżej 2m

Wyniki badań powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ma obowiązek prowadzenia kontroli jakości prowadzonych przez siebie robót niezależnie od działań kontrolnych Inspektora Nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Jednostka obmiarowa

- ściany - m² powierzchni,
- nadproża - 1 mb,

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

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

Odbiór robót powinien być potwierdzony protokołem zawierającym :

- wyniki badań i ich ocenę,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

9.2 Cena jednostki obmiarowej

cena wykonania jednostki obmiarowej obejmuje:

- prace pomiarowe,
- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy,
- wykonanie ścian, nadproży,
- ustawienie i rozebranie niezbędnych rusztowań,
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Ustawy i rozporządzenia

Ustawy i rozporządzenia wyszczególnione w pkt. 10.2 ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

10.2 Normy

PN-EN 771-2:2011	Wymagania dotyczące elementów murowych - Część 2: Elementy murowe silikatowe
PN-EN 1996-1-1,2:2010/NA:2010/AC:2011, Eurokod 6	Projektowanie konstrukcji murowych - Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych
PN-EN 1996-2:2010/NA:2010/Ap1:2010, Eurokod 6	Projektowanie konstrukcji murowych. Część 2: Wymagania projektowe, dobór materiałów i wykonanie murów
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu, Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu

10.3 Inne przepisy i dokumenty

Pozostałe przepisy i dokumenty wyszczególnione w pkt. 10.2 i 10.3 ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

**ST-02.03 Ściany systemowe - giszetowe,
obudowy systemowe g-k
Kod CPV: 45421152-4
Kod CPV: 45432210-9**

1. WSTĘP

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ścianek i obudów z płyt g-k - związanych z budową nowej siedziby Komisariatu Policji Gdynia-Witomino, ul. Chwarznieńska/Staniszeńskiego, Gdynia –Wiczlino, działka nr 5236, obręb 0011, Chwarzno –Wiczlino.

Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zleceniu i realizacji prac budowlanych wymienionych w pkt 1.4 ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą wykonania robót przedstawionych na wstępie oraz określonych w Dokumentacji Projektowej, i obejmują następujący zakres :

- ściany giszetowe,
- obudowy z płyt g-k na konstrukcji z profili stalowych
- ściany aluminiowe przeszklone,

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w ST-00.00 Specyfikacja ogólna.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00 Specyfikacja ogólna.

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

Zgodność wykonawstwa z dokumentacją

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna, oraz inne dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią podstawę realizacji robót.

Wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W wypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i zabudowane materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową i ST.

W wypadku odkrycia przez Wykonawcę błędu lub opuszczenia w dokumentach kontraktowych powinien on powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Inwestora w celu dokonania odpowiednich zmian i poprawek

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00.00 Specyfikacja ogólna.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej ST i

dokumentacji projektowej.

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

- ustawie z dnia 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 201, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
- ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881)
- ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

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

Do wykonywania robót wyszczególnionych w pkt 1 dopuszczalne jest stosowanie wyłącznie materiałów **zgodnych z dokumentacją projektową** i spełniających wymagania wskazane w pkt 2.3.

Materiały dostarczone na budowę powinny być oznaczone :

- **znakiem CE** – potwierdzającym dokonanie jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną, albo krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE, bądź Europejskiego Obszaru Gospodarczego uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymogami podstawowymi
- **znakiem budowlanym B** – potwierdzającym, że producent wyrobu mający swoją siedzibę w Polsce dokonał oceny zgodności wyrobu z Polską Normą lub Aprobata Techniczną i wydał na własną odpowiedzialność deklarację zgodności, lub dostarczył oświadczenie, że wyrób wytwarzany tradycyjnie na danym terenie został wykonany zgodnie z metodami sprawdzonymi w wieloletniej praktyce stosowanymi na danym terenie (jest przeznaczony do lokalnego stosowania na podstawie decyzji Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego).

2.2 Ścianki giszetowe

Należy zastosować system ścian kabinowych z drzwiami posiadający ważną Aprobata Techniczną wydaną przez ITB, pozytywnie oceniającą przydatność do zastosowania w budownictwie.

W skład zestawu wyrobów do wykonania ścian wchodzi:

- kształtowniki aluminiowe, zabezpieczone przed korozją powłokami anodowymi tlenkowymi lub lakierowymi poliestrowymi - do montażu ścian i osłaniania obrzeży płyt,
- regulowane wsporniki na stopce - do poziomowania oraz zapewnienia prześwitu między posadzką a dolną krawędzią elementów ściennych,
- płyty z laminatu HPL, grubości 10 mm - do wykonywania elementów ściennych i skrzydeł drzwiowych,
- drzwi rozwierane, jednoskrzydłowe, prawe lub lewe, wykonane z płyt HPL,
- okucia drzwiowe,
- łączniki do płyt HPL,
- uszczelki,
- łączniki mechaniczne: wkręty, nity, łączniki rozporowe i śrubowe

Ściany kabin wsparte na regulowanych wspornikach umożliwiającym poziomowanie. Wsporniki mocowane do posadzki.

Boczne mocowanie ścian kabin przy pomocy kształtowników aluminiowych na kołki rozporowe.

Odległość pomiędzy posadzką i dolną krawędzią kabiny - 150 mm, całkowita wysokość kabiny (od posadzki do górnej krawędzi) - 2150 mm.

Przyjęty system ścian kabinowych powinien posiadać pozytywną ocenę pod względem higienicznym oraz certyfikat potwierdzający spełnianie warunków w zakresie wymaganej klasyfikacji ogniowej.

2.2.1 Zestaw wyrobów przyjętych do wykonania ścian powinien spełniać następujące wymagania:

Płyty HPL

- płyta wiórowa gr 28-30 mm - powinny spełniać wymagania PN-EN 438-2,
- gęstość: 1,45 (oznaczana wg PN-EN 323),
- chłonność wody: ≤ 2 (oznaczana wg. PN-EN ISO 62),

- odporność na zarysowania w skali Mohsa, stopień: 2 (oznaczana wg. PN-EN 15771),
- Odporność na żar papierosa, stopień: 5 (oznaczona wg. PN-EN 438-2),
- kolor RAL 1003.

Profile i akcesoria

- profile i akcesoria wykonane ze stali nierdzewnej,

Wyposażenie drzwi w okucia i zamki

- 3 zawiasy przykręcane, z tuleją umożliwiającą samoczynne przemykanie drzwi,
- zamek z funkcją awaryjnego otwarcia i ze wskaźnikiem „zamknięte – otwarte”,
- gałka.

2.2.2 Wymagania w zakresie właściwości technicznych

Drzwi

- odchyłki wymiarowe skrzydeł i prostokątności naroży zgodne z wymaganiami PN-EN 1529 dla klasy tolerancji 2,
- odchyłki płaskości zgodne z wymaganiami PN-EN 1530 dla klasy tolerancji 2,
- drzwi, po wykonaniu 150000 cykli otwierania i zamykania skrzydła, nie powinny wykazywać uszkodzeń i nieprawidłowości w działaniu, skrzydło drzwi powinno się poruszać bez zacięć i zahamowań w ruchu,
- wartości sił operacyjnych nie powinny przekraczać następujących wartości:
- moment siły potrzebny do otwarcia drzwi przy użyciu klamki (obrotowej zasuwki) - 5 Nm,
- siła potrzebna do wprowadzenia w ruch skrzydła i utrzymania w ruchu - 50 N,

Segmenty ścian

- odchyłki wymiarów powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-EN 1529 dla klasy tolerancji 2,
- określone obliczeniowo ugięcia segmentu ściany działowej od obciążenia siłą $Q = 1000 \text{ N}$, nie powinny przekraczać $1/400 h$ (h – wysokość ściany) i powinny być mniejsze niż 4,8 mm.

2.3 Ściany i obudowy g-k

- płyta gips-karton zwykła, ognioodporna,
- płyty z wełny mineralnej,
- profile stalowe systemowe,
- masa szpachlowa gipsowa,
- kołki, wkręty, taśmy spoinowe i dylatujące.

2.3.1 Wymagania dla zastosowanych materiałów i rozwiązań

Każdy zastosowany materiał musi posiadać właściwości użytkowe ustanowione przez Polską Normę lub w przypadku jej braku przez Aprobatę Techniczną wydaną przez jednostkę wskazaną w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 08.11.2004r., lub też Deklarację Zgodności (Certyfikat) z PN lub AT. Wykonawca jest zobowiązany do posiadania na budowie pełnej dokumentacji dotyczącej składowanych materiałów.

Wymagania dla płyt g-k

Lp	Wymagania	GKB zwykła	GKF ognioodporna	GKBI wodoodporna	GKFI wodo - ognioodporna i
1	2	3	4	5	6
1	Typ płyty g-k	A	F	H2	DFH2

2	Przepuszczalność pary wodnej (dla kontroli dyfuzji pary wodnej) [μ] określona wg normy PN-EN 12524	10	10	10	10
3	Reakcja na ogień (dla produktu nie osłoniętego)	A2-s1,d0	A2-s1,d0	A2-s1,d0	A2-s1,d0
4	Współczynnik przewodzenia ciepła - określony wg normy PN-EN 12524 (W/m.K)	0,25	0,25	0,25	0,25
5	Wytrzymałość na zginanie dla płyt o grubości 12,5 mm	Kierunek wzdłużny - 550 N			
		Kierunek poprzeczny - 210 N			
6	Dla stosowanych płyt g-k należy przedstawić deklaracje zgodności potwierdzające przedstawione powyżej cechy techniczne oraz zgodność z wymaganiami normy PN-EN 520+A1:2012				
7	Dla stosowanych płyt g-k należy przedstawić atesty higieniczne wydane przez PZH				

Wymagania dla profili stalowych

- kształtowniki stalowe zimnogięte z blachy stalowej ryflowanej lub igłowanej ocynkowanej i powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 10346:2011,
- minimalne dopuszczalne grubości blach, z których są wykonane profile, wynoszą :
 - słupki pionowe - 0,6mm (jeśli z blachy ryflowanej - 0,55 mm),
 - profile poziome sufitowe i podłogowe - 0,55 mm,
- dopuszczalne odchylenie profilu od prostoliniowości wynosi 1 mm/m,
- powłoka cynkowa pokrywająca profile stalowe powinna spełniać warunki normy PN-EN 10346:2011.

Wymagania dla masy szpachlowej gipsowej

- gipsowa masa szpachlowa powinna posiadać atest wydany przez PZH, odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 13279-2:2014-02,
- jednorodna, sucha mieszanka bez zbryleń i zanieczyszczeń - tworząca po zarobieniu wodą jednorodną masę bez grudek,
- po zarobieniu wodą zachowuje właściwości robocze przez czas nie krótszy niż 30 min,
- odporność na powstawanie rys skurczowych - brak spękań przy grubości warstwy do 1 mm.

Wymagania dla izolacji z wełny mineralnej

- płyty lub maty z niepalnej wełny mineralnej lub szklanej,
- płyty lub maty powinny spełniać wymagania normy PN-EN 13162:2013-05 i posiadać atest higieniczny PZH.

2.4. Składowanie materiałów

Składowanie materiałów zgodnie z obowiązującymi przepisami prowadzenia prac budowlanych, bezpieczeństwa i higieny pracy, oraz z odpowiednimi normami dotyczącymi warunków jakim muszą odpowiadać dane materiały budowlane.

Wszystkie materiały powinny być przechowywane zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający niezmiennosć ich własności technicznych.

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.

Składowanie płyt gips - kartonowych

Powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producenta i być opakowane w sposób zabezpieczający przed zniszczeniem lub uszkodzeniem.

Przechowywanie w sposób określony w instrukcji producenta.

Do każdego opakowania powinna być dołączona informacja zawierająca dane określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 w sprawie sposobu deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym.

Składowanie masy gipsowej szpachlowej

W oryginalnych opakowaniach, na paletach.

Do opakowania powinna być dołączona informacja zawierająca dane określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 w sprawie sposobu deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym.

Do każdego opakowania powinna być dołączona informacja zawierająca dane określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 w sprawie sposobu deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym.

3. Sprzęt

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00.00 Specyfikacja ogólna.

3.2 Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00.00 Specyfikacja ogólna.

4.2. Transport materiałów:

Do transportu materiałów i urządzeń należy stosować sprawne technicznie środki transportu:

- samochody dostawcze o ładowności 0.9 t
- samochody skrzyniowe o ładowności 5-10 t
- ciągniki kołowe z przyczepą

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

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

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

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

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00.00 Specyfikacja ogólna.

Sposób wbudowywania materiałów wyszczególnionych w pkt. 2.2. powinien być zgodny z instrukcją producenta, dokumentacja techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót oraz projekt technologiczny uwzględniający warunki w jakich prace będą wykonywane.

W celu zapewnienia jak najlepszej jakości - prace gips-kartonowe powinno się wykonywać w oparciu o systemy suchej zabudowy jednego producenta.

Płyty g-k przykręca się do konstrukcji blachowkrętami, a złącza po wklejeniu siatki zbrojącej szpachluje masą gipsową.

Profile stykające się z posadzką, ścianami i stropem należy odizolować przez zastosowanie taśmy poliuretanowej samoprzylepnej klejonej do powierzchni kształtowników przed ich montażem.

Montaż systemowych ścian aluminiowych i ścian mobilnych przez pracowników przeszkolonych przez producenta systemu.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00.00 Specyfikacja ogólna.

6.1 Kontrola jakości przed przystąpieniem do robót

Należy potwierdzić wymaganą jakość materiałów zastosowanych do wykonania robót przez sprawdzenie posiadania zaświadczeń o jakości lub znaków kontroli jakości zamieszczonych na opakowaniach lub posiadania innych równorzędnych dokumentów.

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

Dopuszczenie materiałów do stosowania powinno obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie zgodności ich właściwości technicznych z dostarczonymi przez producenta atestami.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z atestem powinien on być zbadany zgodnie z postanowieniami Polskiej Normy.

Materiały o właściwościach nie odpowiadających wymaganiom przedmiotowych norm nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Materiały przeterminowane (po okresie gwarancyjnym) nie mogą być dopuszczone do stosowania (dotyczy materiałów objętych terminami przydatności – masy szpachlowe)

Wyniki odbiorów materiałów przed ich dopuszczeniem do stosowania powinny być każdorazowo wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru

6.2 Kontrola jakości podczas prowadzenia robót

Częstotliwość oraz zakres badań powinny być zgodne z odpowiednimi normami.

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania prac z dokumentacją projektową i ST w zakresie danego fragmentu prac.

Prawidłowość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac.

7. Przedmiar i obmiar robót

Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru robót podano w ST-00.00 Specyfikacja ogólna.

Jednostka obmiarowa

- wykonanie ścianek i obudów z płyt g-k, ścian aluminiowych, ścian mobilnych, obudowy windy - m2 powierzchni.

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

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.00 Specyfikacja ogólna.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

Odbiór robót powinien być potwierdzony protokołem zawierającym :

- wyniki badań i ich ocenę,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem.

9. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00.00 Specyfikacja ogólna.

Cena wykonania 1m2 powierzchni ścian obejmuje

- prace pomiarowe,
- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy,
- wykonanie konstrukcji nośnej, montaż płyt g-k, szpachlowanie, szlifowanie,
- ustawienie i rozebranie rusztowań,
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów.

10. Dokumenty odniesienia

10.1 Ustawy i rozporządzenia

Ustawy i rozporządzenia wyszczególnione w pkt. 10.2 ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

10.2 Normy

PN-EN 13162:2013-05	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja
PN-EN ISO 11654:1999	Akustyka - Wyroby dźwiękochłonne używane w budownictwie - Wskaźnik pochłaniania dźwięku.
PN-EN 13279-1:2009	Spoiwa gipsowe i tynki gipsowe. Część 1: Definicje i wymagania
PN-EN 13279-2:2014-02	Spoiwa gipsowe i tynki gipsowe. Część 2: Metody badań
PN-EN 520+A1:2012	Płyty gipsowo-kartonowe. Definicje, wymagania i metody badań
PN-81/H-92129	Blacha cienka ze stali węglowej konstrukcyjnej wyższej jakości
PN-EN 10327:2005	Taśmy i blachy ze stali niskowęglowej ocynkowane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy.
PN-EN 10346:2011	Wyroby płaskie stalowe powlekane ogniowo w sposób ciągły. Warunki techniczne dostawy
PN-EN 13162:2013-05	Płyty gipsowo-kartonowe. Definicje, wymagania i metody badań
PN-B-06200:2002	Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru
PN-EN 10025:2002	Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych. Warunki techniczne dostawy
PN-91/M-69430	Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania
PN-75/M-69703	Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia
PN-EN 10219	Kształtowniki zamknięte ze szwem wykonane na zimno ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych. Warunki techniczne dostawy
PN-EN 10210	Kształtowniki zamknięte wykonane na gorąco wykonane ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych. Część 1: warunki techniczne dostawy
PN-90/B-03200	Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-EN ISO 4618-3:2001	Farby i lakiery. Terminy i definicje dotyczące wyrobów lakierowych. Część 3: Przygotowanie powierzchni i metody nakładania
PN-89/C-81400	Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport
PN-EN 10327:2006	Taśmy i blachy ze stali niskowęglowych powlekane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno -- Warunki techniczne
PN-EN 10346:2011	Wyroby płaskie stalowe powlekane ogniowo w sposób ciągły. Warunki techniczne dostawy
PN-EN 13501-1+A1:2010	Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków - Część 1: Klasyfikacja na podstawie wyników badań reakcji na ogień
PN-EN 13501-2+A1:2010	Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków - Część 2: Klasyfikacja na podstawie wyników badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej

PN-EN ISO 10848-2:2007	Akustyka -- Pomiary laboratoryjne przenoszenia bocznego dźwięków powietrznych i uderzeniowych pomiędzy przylegającymi komorami -- Część 2: Dotyczy lekkich elementów w przypadku małego wpływu złącza
------------------------	---

10.3 Inne przepisy i dokumenty

Pozostałe przepisy i dokumenty wyszczególnione w pkt. 10.2 i 10.3 ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

ST-02.04 Roboty tynkarskie,

Kod CPV: 45410000-4

1. WSTĘP

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich związanych z budową nowej siedziby Komisariatu Policji Gdynia-Witomino, ul. Chwarzeńska/Staniszeńskiego, Gdynia –Wiczlino, działka nr 5236, obręb 0011, Chwarzno –Wiczlino.

Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji powyżej wymienionych prac.

Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą wykonania robót przedstawionych na wstępie oraz określonych w Dokumentacji Projektowej, i obejmują następujący zakres :

- **tynki mineralne cementowo - wapienne**

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w ST-00 wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 wymagania ogólne.

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

Zgodność wykonawstwa z dokumentacją

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna, oraz inne dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią podstawę realizacji robót.

Wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W wypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i zabudowane materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

W wypadku odkrycia przez Wykonawcę błędu lub opuszczenia w dokumentach kontraktowych powinien on powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Inwestora w celu dokonania odpowiednich zmian i poprawek

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00 wymagania ogólne.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

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

- ustawie z dnia 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 201, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
- ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881)
- ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

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

Do wykonywania robót wyszczególnionych w pkt 1. dopuszczalne jest stosowanie wyłącznie materiałów **zgodnych z dokumentacją projektową** i spełniających wymagania wskazane w pkt 2.3.

Materiały dostarczone na budowę powinny być oznaczone :

- **znakiem CE** – potwierdzającym dokonanie jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną, albo krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE, bądź Europejskiego Obszaru Gospodarczego uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymogami podstawowymi
- **znakiem budowlanym B** – potwierdzającym, że producent wyrobu mający swoją siedzibę w Polsce dokonał oceny zgodności wyrobu z Polską Normą lub Aprobata Techniczną i wydał na własną odpowiedzialność deklarację zgodności, lub dostarczył oświadczenie, że wyrób wytwarzany tradycyjnie na danym terenie został wykonany zgodnie z metodami sprawdzonymi w wieloletniej praktyce stosowanymi na danym terenie (jest przeznaczony do lokalnego stosowania na podstawie decyzji Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego).

2.2. Rodzaje materiałów

- tynk cementowo - wapienny (zaprawa tynkarska gotowa lub wytwarzana na budowie)

2.3. Wymagania dla zastosowanych materiałów i rozwiązań

Każdy zastosowany materiał musi posiadać właściwości użytkowe ustanowione przez Polską Normę lub w przypadku jej braku przez Aprobata Techniczną wydaną przez jednostkę wskazaną w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 08.11.2004r., lub też Deklarację Zgodności (Certyfikat) z PN lub AT.

Wykonawca jest zobowiązany do posiadania na budowie pełnej dokumentacji dotyczącej składowanych materiałów.

Tynki cementowo-wapienne

- marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami norm państwowych
- zaprawy do prac tynkarskich należy przygotowywać mechanicznie i w takiej ilości, aby mogła być wbudowana w ciągu 3 godzin od jej przygotowania
- zaprawy tynkarskie powinny być wytwarzane z piasku rzeczno-lub kopalnianego
- zaprawy tynkarskie powinny być wytwarzane z wapna suchogazzonego lub gaszonego
- wapno gaszone, otrzymywane z wapna niegaszonego, powinno być stosowane w postaci ciasta wapiennego i powinno tworzyć jednolitą masę, bez grudek i zanieczyszczeń
- w zależności od marki zaprawy, od rodzaju cementu i wapna - należy dobrać ilości poszczególnych składników.

2.4. Składowanie materiałów

Składowanie materiałów zgodnie z obowiązującymi przepisami prowadzenia prac budowlanych, bezpieczeństwa i higieny pracy, oraz z odpowiednimi normami dotyczącymi warunków jakim muszą odpowiadać dane materiały budowlane.

Wszystkie materiały powinny być przechowywane zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający niezmienną ich własność techniczną.

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.

Składowanie cementu, wapna suchogazzonego, tynków cementowo-wapiennych (jeżeli będą stosowane w postaci gotowej)

Na paletach w workach, w pomieszczeniach suchych, zamkniętych.

Do opakowania powinna być dołączona informacja zawierająca dane określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 w sprawie sposobu deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym

Składowanie piasku

Wykonawca robót powinien zabezpieczyć składowany piasek do zapraw tynkarskich przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami kamiennymi.

Podłoże w miejscu składowania powinno być równe, utwardzone i dobrze odwodnione.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 wymagania ogólne.

3.2 Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

Do wykonania prac budowlanych przedstawionych w niniejszym dziale niezbędne będzie stosowanie następującego sprzętu:

Sprzęt i narzędzia do wykonywania tynków

Sprzęt konieczny do wykonania tynków cementowo-wapiennych zależy od przyjętego sposobu wykonania i od tego, czy zaprawa będzie przygotowywana na placu budowy, czy dostarczana na budowę jako gotowa w workach.

W zależności od w/w czynników będą miały zastosowanie następujący sprzęt i urządzenia:

- agregaty tynkarskie
- mieszadła ręczne elektryczne lub pneumatyczne
- wiadra, kaski, pace styropianowe, metalowe i z tworzyw sztucznych, pace filcowe,
- poziomice, szpachelki i inny drobny sprzęt
- listwy prowadzące

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 wymagania ogólne.

4.2. Transport materiałów:

Do transportu materiałów i urządzeń należy stosować sprawne technicznie środki transportu:

- samochody dostawcze o ładowności 0.9 t
- samochody skrzyniowe o ładowności 5-10 t
- ciągniki kołowe z przyczepą

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

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

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

Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

przepisów ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00 wymagania ogólne.

Sposób wbudowywania materiałów wyszczególnionych w pkt 2.2. powinien być zgodny z instrukcją producenta, dokumentacja techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót oraz projekt technologiczny uwzględniający warunki w jakich prace będą wykonywane.

5.4. Tynki cementowo-wapienne

Tynki wewnętrzne, których dotyczy niniejsza SST będą wykonane jako tynki cementowo - wapienne II kategorii pod okładziny ścian z płytek ceramicznych,

Ogólne zasady wykonywania tynków

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

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

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

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

Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.

W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

Przygotowanie podłoża

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową.

Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

Wykonywanie tynków trójwarstwowych

Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi.

Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne:

- w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4
- w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2

Tynki można malować po całkowitym wyschnięciu, co następuje po co najmniej 2 tygodniach.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 wymagania ogólne.

6.2 Kontrola jakości przed przystąpieniem do robót

Należy potwierdzić wymaganą jakość materiałów zastosowanych do wykonania robót przez sprawdzenie

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

posiadania zaświadczeń o jakości lub znaków kontroli jakości zamieszczonych na opakowaniach lub posiadania innych równorzędnych dokumentów.

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

Dopuszczenie materiałów do stosowania powinno obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie zgodności ich właściwości technicznych z dostarczonymi przez producenta atestami.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z atestem powinien on być zbadany zgodnie z postanowieniami Polskiej Normy.

Materiały o właściwościach nie odpowiadających wymaganiom przedmiotowych norm nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Materiały przeterminowane (po okresie gwarancyjnym) nie mogą być dopuszczone do stosowania (dotyczy materiałów objętych terminami przydatności – kleje, fugi, zaprawy itp.)

Wyniki odbiorów materiałów przed ich dopuszczeniem do stosowania powinny być każdorazowo wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru

Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót okładzinowych.

Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości,
- występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia
- sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łatę,
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt 2.3, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

6.3 Kontrola jakości podczas prowadzenia robót

Częstotliwość oraz zakres badań powinny być zgodne z odpowiednimi normami.

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania prac tynkowych i okładzinowych z dokumentacją projektową i SST w zakresie odnośnego fragmentu prac.

Prawidłowość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac.

Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenie technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości kompozycji klejących, zastosowanych konstrukcji wsporczych oraz innych robót „zanikających”.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00 wymagania ogólne.

Jednostka obmiarowa

- m² powierzchni

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

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 wymagania ogólne.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora

Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

Odbiór robót powinien być potwierdzony protokołem zawierającym :

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00 wymagania ogólne

Cena wykonania 1m² tynków obejmuje

- prace pomiarowe,
- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
- wykonanie tynków, okładzin
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

PN-B-30042:1997	Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu, Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
PN-B-10109:1998	Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie
PN-EN 10025-1,2,3,4,5,6:2007	Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych. Warunki techniczne dostawy
PN-EN 998-1:2012	Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 1:Zaprawa tynkarska

10.2 Inne dokumenty

Przepisy pozostałe wyszczególnione w pkt. 10.2 ST-00.00 Wymagania Ogólne.

ST - 02.05 Roboty okładzinowe ścian

Kod CPV: 45432210-9

1. WSTĘP

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) jest wykonanie i odbiór robót okładzinowych ścian - związanych z budową nowej siedziby Komisariatu Policji Gdynia-Witomino, ul. Chwarzeńska/Staniszeńskiego, Gdynia –Wiczlino, działka nr 5236, obręb 0011, Chwarzno –Wiczlino.

Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji prac budowlanych wymienionych w pkt 1.5 ST-00 Wymagania Ogólne.

Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują:

- licowanie gresem

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych, oraz z określeniami podanymi w ST-00 Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 Wymagania ogólne.

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

Zgodność wykonawstwa z dokumentacją

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna, oraz inne dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inwestora stanowią podstawę realizacji robót. Wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W wypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i zabudowane materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

W wypadku odkrycia przez Wykonawcę błędu lub opuszczenia w dokumentach kontraktowych powinien on powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Inwestora w celu dokonania odpowiednich zmian i poprawek.

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00 Wymagania ogólne.

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

dokumentacji projektowej.

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

- ustawie z dnia 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 201, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
- ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881)
- ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz.1360, z późniejszymi zmianami).

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

Do wykonywania robót wyszczególnionych w pkt 1 dopuszczalne jest stosowanie wyłącznie materiałów **zgodnych z dokumentacją projektową** i spełniających wymagania wskazane w pkt 2.

Materiały dostarczone na budowę powinny być oznaczone :

- znakiem CE – potwierdzającym dokonanie jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną, albo krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE, bądź Europejskiego Obszaru Gospodarczego uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymogami podstawowymi
- znakiem budowlanym B – potwierdzającym, że producent wyrobu mający swoją siedzibę w Polsce dokonał oceny zgodności wyrobu z Polską Normą lub Aprobata Techniczną i wydał na własną odpowiedzialność deklarację zgodności, lub dostarczył oświadczenie, że wyrób wytwarzany tradycyjnie na danym terenie został wykonany zgodnie z metodami sprawdzonymi w wieloletniej praktyce stosowanymi na danym terenie (jest przeznaczony do lokalnego stosowania na podstawie decyzji Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego).

2.2 Rodzaje zastosowanych materiałów

- płytki ceramiczne
- zaprawa klejowa do płytek ceramicznych
- masa do spoinowania

2.3 Wymagania dla zastosowanych materiałów i rozwiązań

Każdy zastosowany materiał musi posiadać właściwości użytkowe ustanowione przez Polską Normę lub w przypadku jej braku przez Aprobata Techniczną wydaną przez jednostkę wskazaną w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 08.11.2004r., lub też Deklarację Zgodności (Certyfikat) z PN lub AT.

Wykonawca jest zobowiązany do posiadania na budowie pełnej dokumentacji dotyczącej składowanych materiałów.

Płytki ceramiczne ścienne

- płytki ceramiczne gresowe 30 x 30 cm,
- warunek mrozoodporności dla płytek stosowanych w kojcach dla psów i w śmietniku,
- płytki powinny posiadać atest PZH i aktualną aprobatę techniczną.

Zaprawa klejowa do płytek

- wodoodporna,
- zaprawa klejowa musi posiadać atest higieniczny PZH i aprobatę techniczną i spełniać wymagania normy PN-EN 12004:2008

Masa do spoinowania

- kolorystyka, marka i szerokość spoiny uzgodniona z Projektantem i Inspektorem Nadzoru
- musi posiadać atest higieniczny PZH i spełniać wymagania normy PN-EN 13888:2008

Woda zarobowa

Do przygotowywania zapraw klejących należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004.

Bez badań laboratoryjnych może być stosowana wodociągowa woda pitna.

2.4 Składowanie materiałów

Składowanie materiałów zgodnie z obowiązującymi przepisami prowadzenia prac budowlanych, bezpieczeństwa i higieny pracy, oraz z odpowiednimi normami dotyczącymi warunków jakim muszą odpowiadać dane materiały budowlane.

Wszystkie materiały powinny być przechowywane zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający niezmienność ich własności technicznych.

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.

Składowanie zapraw gotowych

Na paletach w workach, w pomieszczeniach zamkniętych, tynki gipsowe maszynowe w

Do opakowania powinna być dołączona informacja zawierająca dane określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 w sprawie sposobu deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym.

Składowanie płytek ceramicznych

Płytki powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producenta i opakowane w sposób zabezpieczający przed zniszczeniem lub uszkodzeniem.

Przechowywanie płytek w sposób określony w instrukcji producenta.

Do opakowania powinna być dołączona informacja zawierająca dane określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 w sprawie sposobu deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 Wymagania Ogólne.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

Sprzęt i narzędzia do wykonywania okładzin ceramicznych

Do wykonywania robót okładzinowych należy stosować:

- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek,
- pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,
- łąty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomice,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,
- pace gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania,
- gąbki do mycia i czyszczenia,
- wkładki (krzyżyki) dystansowe

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 Wymagania ogólne.

Transport materiałów:

Do transportu materiałów i urządzeń należy stosować sprawne technicznie środki transportu:

- samochody dostawcze o ładowności 0.9 t
- samochody skrzyniowe o ładowności 5-10 t

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

Przy załadunku i wyładunku oraz przewożeniu na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

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

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

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00 Wymagania ogólne.

Sposób montażu paneli laminowanych wyszczególnionych w pkt. 2 powinien być zgodny z instrukcją producenta, dokumentacja techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Montaż powinien być przeprowadzony przez przeszkolonych pracowników legitymujących się certyfikatem przyznanym przez producenta systemu.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót oraz projekt technologiczny uwzględniający warunki w jakich prace będą wykonywane.

Okładziny ścienne z płytek ceramicznych

Płytki należy układać na całej wysokości pomieszczeń.

Płytki 30x30 cm, kolor w uzgodnieniu z projektantem lub Zamawiającym, klejone na zaprawie klejącej.

Podłoża pod okładziny ceramiczne

Podłożem pod okładziny ceramiczne mocowane na kompozycjach klejowych mogą być:

- tynki cementowo- wapienne ścian
- płyty gipsowo kartonowe.

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża.

W przypadku podłóg nasiąkliwych zaleca się zagruntowanie preparatem gruntującym (zgodnie z instrukcją producenta).

W zakresie wykonania powierzchni i krawędzi podłoże powinno spełniać następujące wymagania:

- powierzchnia czysta, niepyłąca, bez ubytków i tłustych plam
- odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny oraz odchylenie krawędzi od linii prostej, mierzone łatą kontrolną o długości 2 m nie może przekraczać 3 mm przy liczbie odchyłek nie większej niż 3 na długości łaty
- odchylenie powierzchni od kierunku pionowego nie może być większe niż 4 mm na wysokości kondygnacji
- odchylenie powierzchni od kierunku poziomego nie może być większe niż 2 mm na 1 m.

Wykonanie okładzin

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót okładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według, wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i przyjętą szerokość spoin.

Na jednej ścianie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie, a skrajne powinny mieć jednakową szerokość, większą niż połowa płytki.

Szczególnie starannego rozplanowania wymaga okładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składająca się z różnego rodzaju i wielkości płytek.

Przed układaniem płytek na ścianie należy zamocować prostą, gładką łątę drewnianą lub aluminiową. Do usytuowania łąty należy użyć poziomnicy. Łatę mocuje się na wysokości cokołu lub drugiego rzędu płytek.

Następnie przygotowuje się (zgodnie z instrukcją producenta) kompozycję klejącą.

Wybór kompozycji zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych okładzinie.

Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy, a następnie „przeczesuje” się powierzchnię zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być rozłożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielość zębów pacy zależy od wielkości płytek.

Prawidłowo dobrane wielkość zębów i konsystencja kompozycji sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

Zaleca się stosować następujące wielkości zębów pacy w zależności od wielkości płytek:

- 50 x 50 mm - 3 mm
- 100x100 mm - 4 mm
- 150 x 150 mm - 6 mm
- 200x200 mm - 6 mm
- 250x250 mm - 8 mm
- 300x300 mm -10 mm
- 400x400 mm -12 mm.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m² lub pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 10-15 minut.

Grubość warstwy kompozycji klejącej w zależności od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek wynosi około 4-6 mm.

Układanie płytek rozpoczyna się od dołu w dowolnym narożniku, jeżeli wynika z rozplanowania, że powinna znaleźć się tam cała płytka. Jeśli pierwsza płytka ma być docinana, układanie należy zacząć od przyklejenia drugiej całej płytki w odpowiednim dla niej miejscu.

Układanie płytek polega na ułożeniu płytki na ścianie, dociśnięciu i „mikroruchami” ustawieniu na właściwym miejscu przy zachowaniu wymaganej wielkości spoiny.

Dzięki dużej przyczepności świeżej zaprawy klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Płytki o dużych wymiarach zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

Pierwszy rząd płytek tzw. cokołowy, układa się zazwyczaj po ułożeniu wykładziny podłogowej.

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe.

Zaleca się następujące szerokości spoin przy płytkach o długości boku:

- | | |
|--------------------|-----------------|
| – do 100 mm | - około 2 mm, |
| – od 100 do 200 mm | - około 3 mm, |
| – od 200 do 600 mm | - około 4 mm, |
| – powyżej 600 mm | - około 5-20 mm |

Szerokość spoin powinna być dobrana wg dokumentacji projektowej lub w uzgodnieniu z Projektantem.

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy wykończeniowe oraz inne elementy jak np. drzwiczki rewizyjne szachtów instalacyjnych.

Do spoinowania można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

W przypadku, gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem.

Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni okładziny pocą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłe i ukośnie do płytek.

Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny.

Płaskie spoiny otrzymuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką.

Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżenie ich wilgotną gąbką.

Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej.

Dla podniesienia jakości okładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Dobór preparatów powinien być uzależniony od rodzaju pomieszczeń, w których znajdują się okładziny i stawianym im wymaganiom.

Jeśli instrukcja producenta płytek tak zaleca - impregnowane mogą być także płytki.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 Wymagania ogólne.

Kontrola jakości przed przystąpieniem do robót

Należy potwierdzić wymaganą jakość materiałów zastosowanych do wykonania robót przez sprawdzenie posiadania zaświadczeń o jakości lub znaków kontroli jakości zamieszczonych na opakowaniach lub posiadania innych równorzędnych dokumentów.

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

Dopuszczenie materiałów do stosowania powinno obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie zgodności ich właściwości technicznych z dostarczonymi przez producenta atestami.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z atestem powinien on być zbadany zgodnie z postanowieniami Polskiej Normy.

Materiały o właściwościach nie odpowiadających wymaganiom przedmiotowych norm nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Materiały przeterminowane (po okresie gwarancyjnym) nie mogą być dopuszczone do stosowania (dotyczy materiałów objętych terminami przydatności – kleje, fugi, zaprawy itp.).

Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót okładzinowych.

Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia

- sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łąkę,
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

Wyniki odbiorów materiałów przed ich dopuszczeniem do stosowania powinny być każdorazowo wpisane do Dziennika Budowy.

Kontrola jakości podczas prowadzenia robót

Częstotliwość oraz zakres badań powinny być zgodne z odpowiednimi normami.

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania prac tynkowych i okładzinowych z dokumentacją projektową i SST w zakresie odnośnego fragmentu prac. Prawidłowość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac.

Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości kompozycji klejących, zastosowanych konstrukcji wsporczych oraz innych robót „zanikających”.

7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00 Wymagania ogólne.

7.2 Jednostka obmiarowa

Jednostka obmiarowa wykonanych okładzin ścian - 1 m² powierzchni

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych obmiarowo.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

Odbiór robót powinien być potwierdzony protokołem zawierającym :

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00 Wymagania ogólne.

Cena wykonania 1m² okładzin obejmuje:

- prace pomiarowe,
- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
- wykonanie okładzin
- ustawienie i rozebranie rusztowań
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

PN-EN 14411:2009	Płytki ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie
PN-EN 12004:2008	Kleje do płytek. Wymagania, ocena zgodności, klasyfikacja i oznaczenie
PN-EN 13888:2009	Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu

10.2 Inne dokumenty

Przepisy pozostałe wyszczególnione w pkt. 10.2 ST-00.00 Wymagania Ogólne.

ST-02.06 Roboty posadzkowe

Kod CPV: 45432100-5

1. Wstęp

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót posadzkarskich - związanych z budową nowej siedziby Komisariatu Policji Gdynia-Witomino, ul. Chwarzeńska/StaniszeWSkiego, Gdynia –Wiczlino, działka nr 5236, obręb 0011, Chwarzno –Wiczlino.

Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zleceniu i realizacji prac budowlanych wymienionych w pkt 1.4 ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują:

- warstwy wyrównawcze samopoziomujące,
- posadzki z płytek gresowych,
- posadzki z wykładzin z tworzyw sztucznych,

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych, oraz z określeniami podanymi w ST- 00.00 Specyfikacja Ogólna.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST- 00.00 Specyfikacja Ogólna.

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

Zgodność wykonawstwa z dokumentacją

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna, oraz inne dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inwestora stanowią podstawę realizacji robót. Wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W wypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i zabudowane materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową i ST.

W wypadku odkrycia przez Wykonawcę błędu lub opuszczenia w dokumentach kontraktowych powinien on powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Inwestora w celu dokonania odpowiednich zmian i poprawek.

2. Materiały

2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST- 00.00 Specyfikacja Ogólna.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej ST i dokumentacji projektowej.

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

- ustawie z dnia 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 201, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
- ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881)
- ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

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

Do wykonywania robót wyszczególnionych w pkt 1 dopuszczalne jest stosowanie wyłącznie materiałów **zgodnych z dokumentacją projektową** i spełniających wymagania wskazane w pkt 2.

Materiały dostarczone na budowę powinny być oznaczone :

- znakiem CE – potwierdzającym dokonanie jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną, albo krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE, bądź Europejskiego Obszaru Gospodarczego uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymogami podstawowymi
- znakiem budowlanym B – potwierdzającym, że producent wyrobu mający swoją siedzibę w Polsce dokonał oceny zgodności wyrobu z Polską Normą lub Aprobata Techniczną i wydał na własną odpowiedzialność deklarację zgodności, lub dostarczył oświadczenie, że wyrób wytwarzany tradycyjnie na danym terenie został wykonany zgodnie z metodami sprawdzonymi w wieloletniej praktyce stosowanymi na danym terenie (jest przeznaczony do lokalnego stosowania na podstawie decyzji Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego).

2.2 Rodzaje zastosowanych materiałów

- warstwy podpodłogowe

- zaprawa samopoziomująca, wyrównująca,

- warstwy posadzkowe wykończeniowe

- wykładzina z tworzyw sztucznych, listwy wykończeniowe,

2.3. Wymagania dla zastosowanych materiałów

Każdy zastosowany materiał musi posiadać właściwości użytkowe ustanowione przez Polską Normę lub w przypadku jej braku przez Aprobata Techniczną wydaną przez jednostkę wskazaną w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 08.11.2004r., lub też Deklarację Zgodności (Certyfikat) z PN lub AT. Wykonawca jest zobowiązany do posiadania na budowie pełnej dokumentacji dotyczącej składowanych materiałów.

woda zarobowa

- należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004,
- bez badań laboratoryjnych może być stosowana wodociągowa woda pitna.

cement

Cement powinien spełniać wymagania normy PN-EN 191-1:2002

włókno szklane (cyrkonowe) do zbrojenia betonu

- stosowane do zbrojenia rozproszonego do betonów architektonicznych, posadzkowych i betonów GRC, alkalioodporne

piasek

Piasek powinien spełniać następujące wymagania:

- zawartość pyłów mineralnych – do 1,5%
- reaktywność alkaliczna określona wg normy PN-B-06714.34 nie powinna wywoływać zwiększenia wymiarów liniowych ponad 0,1%
- zawartość związków siarki – do 0,2%

- zawartość zanieczyszczeń obcych – do 0,25%
- zawartość zanieczyszczeń organicznych – nie dająca barwy ciemniejszej od wzorcowej
- wg normy PN-B-06714.26
- w kruszywie drobnym nie dopuszcza się grudek gliny.

Piasek pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom niepełnym obejmującym:

- oznaczenie składu ziarnowego wg normy PN-B-06714.15
- oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych wg normy PN-B-06714.12
- oznaczenie zawartości grudek gliny, którą oznacza się podobnie jak zawartość zanieczyszczeń obcych
- oznaczenie zawartości pyłów mineralnych wg normy PN-B-06714.13.

Dostawca kruszywa jest zobowiązany do przekazania dla każdej partii kruszywa wyników jego pełnych badań wg normy PN-B-06712 oraz wyników badania specjalnego dotyczących reaktywności alkalicznej w terminach przewidzianych przez Inspektora nadzoru.

W przypadku, gdy kontrola wykaże niezgodność cech danego kruszywa z wymaganiami normy PN-B-06712, użycie takiego kruszywa może nastąpić po jego uszlachetnieniu (np. przez płukanie lub dodanie odpowiednich frakcji kruszywa) i ponownym sprawdzeniu.

Należy prowadzić bieżącą kontrolę wilgotności kruszywa wg normy PN-B-06714.18.

Preparat do gruntowania podłoża

- impregnat o właściwościach wiążących, szybkoschnący (np. Atlas Uni-Grunt lub inny o równoważnych właściwościach),
- atest PZH.

Zaprawa samopoziomująca

- samoczynnie wygładzająca się zaprawa do wyrównywania podkładów pod posadzki w zakresie od 2 do 20 mm (np. Ceresit CN-72 lub inna o równoważnych właściwościach),
- atest PZH.

gres - balkony

- wymiar płytki ok. 30x30 cm,
- mrozoodporne,
- układane na zaprawę mrozoodporną,
- barwa: wg wzorca producenta (w uzgodnieniu z Projektantem i Zamawiającym),
- antypoślizgowość - R9,
- powierzchnia matowa,
- grubość 1,0 cm,
- atest PZH, certyfikat bezpieczeństwa.

gres - sanitariaty, pom. porządkowe, schody, podesty, recepcja, kotłownia, pomieszczenia techniczne, magazynowe

- wymiar płytki ok. 30x30 cm, recepcja 30x30 cm i 60x60 cm,
- klasa V,
- barwa: wg wzorca producenta (w uzgodnieniu z Projektantem i Zamawiającym),
- antypoślizgowość - R12
- klasa ścieralności PEI 5,
- powierzchnia matowa,
- zgodność z normą PN-EN 14411:2009
- grubość $\geq 1,0$ cm,
- kolor jasnoszary,
- atest PZH, certyfikat bezpieczeństwa.

gres – kojce dla psów, śmietnik

- wymiar płytki ok. 30x30 cm,
- klasa V,
- mrozoodporne,

- układane na zaprawę mrozoodporną,
- antypoślizgowe – R9,
- barwa: wg wzorca producenta (w uzgodnieniu z Projektantem i Zamawiającym),
- powierzchnia matowa,
- grubość $\geq 1,0$ cm,
- atest PZH, certyfikat bezpieczeństwa.

wykładzina PCV

- wykładzina PCV heterogeniczna (wielowarstwowa),
- zgrzewana, gr 4 mm,
- antypoślizgowość R10,
- klasa ścieralności T,
- trudnozapalna,
- odporna pod kółka foteli,
- cokoły wysokości 15cm,
- kolor szary do uzgodnienia w nadzorze,
- antybakteryjna, antygrzybiczna,
- połączenia zgrzewane z użyciem pręta spawalniczego,
- odporność ogniowa Bfl-s1 (wg PN-EN 13501-1+A1:2010),
- właściwości elektrostatyczne ≤ 2 kV, (w pomieszczeniu serwerowni wykładzina przewodząca),
- spełnia wymagania normy PN-EN 685:2007,

Wykładzina dywanowa

- wykładzina dywanowa, w płytkach, pętłkowa,
- wymiar płytki 0,50 x 0,50 m,
- grubość 6,7 mm,
- klasa obiektowa 33,
- gramatura powyżej 500gr/m²,
- trudno zapalna,
- odporność na ścieranie przez kółka samonastawne - bardzo dobra
- kolor ciemnoniebieski do uzgodnienia w nadzorze,
- rodzaj włókna 100 % POLIAMID barwione na wskroś,
- klasa zakresu użytkowania (wgPN-EN 1307:2001) 4 - do intensywnego użytkowania,
- klasa ogniotrwałości (PN-B-02854) trudnozapalna,
- stabilność wymiarowa 0,1 %,
- nadaje się do pomieszczeń ze sprzętem elektronicznym,
- absorpcja akustyczna 25 dB (A),
- gwarancja - 10 lat

listwy metalowe (na łączeniach z istn. posadzkami)

- aluminiowe,
- mocowanie do podłoża antresoli blachowkrętami,
- powinny posiadać atest PZH.

zaprawa klejowa do płytek

- epoksydowa dwuskładnikowa zaprawa klejąca do płytek ceramicznych,
- powinna spełniać wymagania normy PN-EN 12004:R2 T,
- powinna posiadać pozytywne świadectwo z zakresu higieny radiacyjnej.

Posadzka z żywicy epoksydowej

Wymagane właściwości systemu posadzkowego:

- technologia i system posadzkowy poliuretanowo - epoksydowy,
- grubość powłoki ok. 3,0 mm,
- posadzka twardo - elastyczna, wodoodporna,
- antypoślizgowość R12,
- odporność na środki ropopochodne, sole,
- system posadzkowy posiada aktualną aprobatę techniczną wydaną przez upoważnioną jednostkę certyfikującą, atest higieniczny PZH.

Składniki systemu posadzkowego:

- gruntowanie: żywica epoksydowa (0,50 kg/m²) + piasek kwarcowy 0,4-0,8 mm w ilości 0,8 kg/m²,
- warstwa pośrednia: poliuretanowa (1,60 kg/m²) + piasek kwarcowy 0,4-0,8 mm (60% kg/m²) - twardość Shore'a > 90,
- warstwa buforowa-fakturowa: zasyпка z piasku kwarcowego 0,8÷2,0 mm w ilości 4,0 kg/m²,
- warstwa zamykająca: żywica epoksydowa elastyczna (0,90 kg/m²) wg barwnika RAL.

Cokoły przy posadzkach

cokół - zaprawa wyrównująca

- zaprawa polimerowo - cementowa przeznaczona do napraw, wyrównywania powierzchni betonowych,
- klasa odporności na ogień A1,
- przyczepność ok. 2,00 N/mm²,
- wytrzymałość na ściskanie: ok. 40 N/mm² po 28 dniach,
- posiada aktualną aprobatę techniczną wydaną przez upoważnioną jednostkę certyfikującą,
- zaprawa jest składnikiem systemu naprawczego dla powierzchni betonowych.

cokół - malowanie

- powłoka dwuskładnikowa na bazie żywicy epoksydowej przeznaczona do nakładania na powierzchnie betonowe,
- wodorozcieńczalna,
- do nakładania wałkiem,
- odporność na ścieranie: ok 63 mg (CS 10/1000/1000) (14 dni/+23stC),
- reakcja na ogień: B_{fl} - s1,
- spełnia wymagania PN-EN 1504, PN-EN 13813,
- jest składnikiem systemu naprawczego dla powierzchni betonowych.

kit dla wyoblenia na styku posadzki ze ścianą

- kit poliuretanowy trwale elastyczny,
- grubość 10 mm,
- posiada aktualną aprobatę techniczną wydaną przez upoważnioną jednostkę certyfikującą, atest higieniczny PZH.

2.4. Składowanie materiałów

Składowanie materiałów zgodnie z obowiązującymi przepisami prowadzenia prac budowlanych, bezpieczeństwa i higieny pracy, oraz z odpowiednimi normami dotyczącymi warunków, jakim muszą odpowiadać dane materiały budowlane.

Wszystkie materiały powinny być przechowywane zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający niezmienność ich własności technicznych.

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.

Składowanie zapraw, wylewek, cementu

Na paletach w workach, w pomieszczeniach zamkniętych

Do opakowania powinna być dołączona informacja zawierająca dane określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 w sprawie sposobu deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym

Składowanie farb i gruntów epoksydowych, poliuretanowych

Powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producenta opakowane w sposób zabezpieczający przed zniszczeniem lub uszkodzeniem.

Przechowywanie w sposób określony w instrukcji producenta.

Do każdego opakowania powinna być dołączona informacja zawierająca dane określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 08.11.2004 r. w sprawie sposobu deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r., nr 198, poz. 2041 z późniejszymi zmianami).

Składowanie wykładzin rulonowych

Opakowań z rolek nie należy zdejmować aż do momentu wbudowania.

W trakcie przechowywania rolki należy chronić przed możliwością zawilgocenia i przed długotrwałym działaniem promieni słonecznych w pomieszczeniach krytych.

Przechowywanie w rolkach opakowanych fabrycznie ułożonych poziomo na wyrównanym podłożu w ilości nie większej niż 5 warstw.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST- 00.00 Specyfikacja Ogólna.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST- 00.00 Specyfikacja Ogólna.

4.2 Transport materiałów:

Do transportu materiałów i urządzeń należy stosować sprawne technicznie środki transportu:

- samochody dostawcze o ładowności 0.9 t
- samochody skrzyniowe o ładowności 5-10 t
- ciągniki kołowe z przyczepą

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

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

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

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

5. Wykonanie robót

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST- 00.00 Specyfikacja Ogólna.

Sposób wbudowywania materiałów wyszczególnionych w pkt 2. powinien być zgodny z instrukcją producenta, dokumentacja techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót oraz projekt technologiczny uwzględniający warunki w jakich prace będą wykonywane.

5.2 Warstwy wyrównawcze pod posadzki

Warstwę wyrównawczą samopoziomującą pod posadzki z gresu należy wykonywać zgodnie z instrukcją producenta zaprawy.

5.3 Wykonanie posadzki żywicznej

Przed przystąpieniem do wykonywania robót sprawdzić, czy podłoże betonowe osiągnęło wymaganą wytrzymałość na ściskanie, odpowiednią wilgotność, a także sprawdzić punkt rosy.

Powierzchnia musi być odkurzona, czysta, bez zabrudzeń olejami, tłuszczem itp.

Powierzchnia betonu powinna mieć otwarte pory, bez zanieczyszczeń i mleczka cementowego. W razie konieczności należy ją zeszlifować przez śrutowanie.

Pęknięcia i ubytki podłoża naprawić gruntem żywicznym proponowanym przez producenta posadzki.

Podłoża należy zagruntować środkiem wskazanym przez producenta posadzki.

Wynik badania próby wytrzymałości mechanicznej posadzki na odrywanie przed ułożeniem żywicy, przeprowadzonego metodą "pull-off" powinien dać wynik nie niższy niż 1,5 MPa.

Maksymalna wilgotność podłoża 4-5% wagowo (chyba, że przyjęty system posadzki dopuszcza alternatywne rozwiązania) - beton posadzek powinien być sezonowany min. 28 dni przed przystąpieniem do prac.

Wilgotność względna powietrza podczas wykonywania robót – max. 70%

Temperatura posadzki w momencie przystąpienia do wykonywania robót o 3° wyższa od temperatury punktu rosy.

Minimalna temperatura podłoża betonowego +15 st C, minimalna temperatura powietrza w pomieszczeniu +15 st C.

Podczas wykonywania prac pomieszczenie musi być wentylowane mechanicznie lub grawitacyjnie.

Do odpowietrzania świeżo ułożonej masy używać nowych wałków okolcowanych.

Po wykonaniu należy chronić posadzkę przez co najmniej 24 godziny przed wilgocią, kondensacją pary wodnej, oraz przed bezpośrednim działaniem wody.

Razem z posadzką należy wykonać cokoliki o wys 15 cm z wyobleniem, wykończone zgodnie z projektem architektury.

Podczas wykonywania prac przestrzegać przepisów BHP wskazanych w kartach produktów.

Prace wykonywać dokładnie wg. instrukcji producenta systemu posadzkowego.

5.4 Układanie wykładzin rulonowych

Przygotowanie podłoża - podłoże powinno być suche oczyszczone z pozostałości i kurzu, pozbawione zanieczyszczeń z asfaltu, tłuszczu itp.

Wilgotność względna podłoża powinna być nie większa niż 2%.

Układając wykładzinę w jednym pomieszczeniu należy zwrócić uwagę, aby stosować rolki o tym samym numerze serii produkcyjnej.

Sposób układania – zgodnie z instrukcją producenta wykładziny.

8. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST- 00.00 Specyfikacja Ogólna.

8.1 Kontrola jakości przed przystąpieniem do robót

Należy potwierdzić wymaganą jakość materiałów zastosowanych do wykonania robót przez sprawdzenie posiadania zaświadczeń o jakości lub znaków kontroli jakości zamieszczonych na opakowaniach lub posiadania innych równorzędnych dokumentów.

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

Dopuszczenie materiałów do stosowania powinno obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie zgodności ich właściwości technicznych z dostarczonymi przez producenta atestami.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z atestem powinien on być zbadany zgodnie z postanowieniami Polskiej Normy.

Materiały o właściwościach nie odpowiadających wymaganiom przedmiotowych norm nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Materiały przeterminowane (po okresie gwarancyjnym) nie mogą być dopuszczone do stosowania (dotyczy materiałów objętych terminami przydatności – kleje itp.)

Wyniki odbiorów materiałów przed ich dopuszczeniem do stosowania powinny być każdorazowo wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru

8.2 Kontrola jakości podczas prowadzenia robót

Częstotliwość oraz zakres badań powinny być zgodne z odpowiednimi normami.

7. Przedmiar i obmiar robót

7.1 Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru robót

Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru robót podano w ST- 00.00 Specyfikacja Ogólna.

7.2 Jednostka obmiarowa

- posadzki - m² powierzchni,
- cokoliki – 1 m długości cokolika,

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

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST- 00.00 Specyfikacja Ogólna.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

Odbiór robót powinien być potwierdzony protokołem zawierającym :

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

9. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST- 00.00 Specyfikacja Ogólna.

Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1m² ułożenia wykładzin, 1 m ułożenia cokolików i listew wykończeniowych obejmuje:

- prace pomiarowe,
- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
- wykonanie robót podstawowych
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów

10. Dokumenty odniesienia

10.1. Ustawy i rozporządzenia

Ustawy i rozporządzenia wyszczególnione w pkt. 10.2 ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

10.2 Normy

PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu, Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
-----------------	---

PN-EN 13501-1:2008	Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków -- Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień
PN-EN 13501-2+A1:2010	Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków - Część 2: Klasyfikacja na podstawie wyników badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej
PN-B-02874:1996/Az1:1999	Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia palności materiałów budowlanych

10.3 Inne przepisy i dokumenty

Pozostałe przepisy i dokumenty wyszczególnione w pkt. 10.2 i 10.3 ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

ST-02.07 Roboty malarskie

Kod CPV: 45442100-8

1. Wstęp

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące montażu i odbioru robót malarskich - związanych z budową nowej siedziby Komisariatu Policji Gdynia-Witomino, ul. Chwarznieńska/Staniszeńskiego, Gdynia –Wiczlino, działka nr 5236, obręb 0011, Chwarzno –Wiczlino.

Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji prac budowlanych wymienionych w pkt 1.4 ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują:

- prace malarskie ścian i sufitów

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych, oraz z określeniami podanymi w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

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

Zgodność wykonawstwa z dokumentacją

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna, oraz inne dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inwestora stanowią podstawę realizacji robót. Wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W wypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i zabudowane materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową i ST.

W wypadku odkrycia przez Wykonawcę błędu lub opuszczenia w dokumentach kontraktowych powinien on powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Inwestora w celu dokonania odpowiednich zmian i poprawek.

2. Materiały

2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej ST i dokumentacji projektowej.

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

- ustawie z dnia 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 201, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
- ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881)
- ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

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

Do wykonywania robót wyszczególnionych w pkt 1 dopuszczalne jest stosowanie wyłącznie materiałów **zgodnych z dokumentacją projektową** i spełniających wymagania wskazane w pkt 2.

Materiały dostarczone na budowę powinny być oznaczone :

- znakiem CE – potwierdzającym dokonanie jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną, albo krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE, bądź Europejskiego Obszaru Gospodarczego uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymogami podstawowymi
- znakiem budowlanym B – potwierdzającym, że producent wyrobu mający swoją siedzibę w Polsce dokonał oceny zgodności wyrobu z Polską Normą lub Aprobata Techniczną i wydał na własną odpowiedzialność deklarację zgodności, lub dostarczył oświadczenie, że wyrób wytwarzany tradycyjnie na danym terenie został wykonany zgodnie z metodami sprawdzonymi w wieloletniej praktyce stosowanymi na danym terenie (jest przeznaczony do lokalnego stosowania na podstawie decyzji Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego).

2.2 Rodzaje zastosowanych materiałów

- środki do gruntowania.
- farby emulsyjne do tynków (ściany, sufity),

2.3 Wymagania dla zastosowanych materiałów i rozwiązań

Każdy zastosowany materiał musi posiadać właściwości użytkowe ustanowione przez Polską Normę lub w przypadku jej braku przez Aprobata Techniczną wydaną przez jednostkę wskazaną w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 08.11.2004r., lub też Deklarację Zgodności (Certyfikat) z PN lub AT. Wykonawca jest zobowiązany do posiadania na budowie pełnej dokumentacji dotyczącej składowanych materiałów

środek do gruntowania podłoży

- środek gruntujący jest przeznaczony do wzmacniania i zmniejszania nasiąkliwości powierzchni wykonanych z tynków gipsowych, tynków cementowo-wapiennych - np. Unigrunt Atlas lub inny równoważny,
- w pierwszej kolejności należy stosować środki gruntujące wskazane przez producentów farb,
- atest higieniczny PZH.

środek do rozcieńczania farb

- rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb,
- które powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne
- zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem
- ich stosowania, oraz atest higieniczny PZH,
- inne rozcieńczalniki wskazane w instrukcji stosowania farb przez producenta.

farba emulsyjna podkładowa

- farba wskazana przez producenta farby nawierzchniowej,
- nadająca się do podłoży takich, jak tynki gipsowe, tynki cem-wap itp.,
- na bazie tej samej co farba nawierzchniowa,
- do nakładania pędzlem, wałkiem lub natryskiem,
- wchodzą w skład systemu kolorów producenta,
- gęstość ok 1500 kg/m³,
- atest higieniczny PZH,
- wskazana rekomendacja Towarzystwa Alergologicznego,

- spełniają wymagania PN-C-81907:2003.

farba emulsyjna nawierzchniowa

- farba emulsyjna biała lub jasna pastelowa (w pom. t.zw. mokrych – lateksowa wodorozcieńczalna),
- sufity – kolor biały,
- nadająca się do podłoża takich, jak tynki gipsowe, cem-wap itp.,
- do nakładania pędzlem, wałkiem lub natryskiem,
- wchodzą w skład systemu kolorów producenta,
- pH 7-9,
- gęstość ok 1300 kg/m³,
- kolor wg dokumentacji projektowej lub dobrany w fazie nadzoru autorskiego z Architektem, lub wg wskazań Inwestora,
- atest higieniczny PZH,
- wskazana rekomendacja Towarzystwa Alergologicznego,
- spełniają wymagania PN-C-81907:2003.

2.4 Składowanie materiałów

Składowanie materiałów zgodnie z obowiązującymi przepisami prowadzenia prac budowlanych, bezpieczeństwa i higieny pracy, oraz z odpowiednimi normami dotyczącymi warunków jakim muszą odpowiadać dane materiały budowlane.

Wszystkie materiały powinny być przechowywane zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający niezmienną ich własności technicznych.

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.

Składowanie farb

Stosować wymagania PN-89/C-81400.

Wszystkie farby powinny być przechowywane w oryginalnych, szczelnie zamkniętych opakowaniach, w pomieszczeniach zamkniętych, wentylowanych, z dala od źródeł ciepła.

Farby emulsyjne, środki do gruntowania podłoża - powinny być przechowywane w temperaturze 5 - 25 stC.

3. Sprzęt

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

Do wykonywania prac malarskich niezbędne jest posiadanie następującego sprzętu :

- pędzle, wałki malarskie, urządzenia do natrysku pneumatycznego
- wiaderka, kratki malarskie, mieszadła elektryczne wolnoobrotowe,
- drabiny, rusztowania
- inny drobny sprzęt pomocniczy

4. Transport

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Transport materiałów:

Do transportu materiałów i urządzeń należy stosować sprawne technicznie środki transportu:

- samochody dostawcze o ładowności 0.9 t
- samochody skrzyniowe o ładowności 5-10 t
- ciągniki kołowe z przyczepą

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

Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać

przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

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

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

5 Wykonanie robót

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Sposób wbudowywania materiałów wyszczególnionych w pkt 2. powinien być zgodny z instrukcją producenta, dokumentacja techniczna i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót oraz projekt technologiczny uwzględniający warunki w jakich prace będą wykonywane

Wykonywanie prac malarskich

Przed rozpoczęciem prac malowane powierzchnie należy oczyścić z kurzu, brudu i luźnego pyłu.

Podłoża muszą być suche, czyste (bez zabrudzeń z kurzu, piasku, plam, nalotów organicznych itp).

Gruntowanie tynków przed malowaniem wykonywać wałkiem lub pędzlem. Po wyschnięciu pierwszej warstwy położyć drugą warstwę

Stosować się do instrukcji producenta - najczęściej farby nie wymagają rozcieńczania.

Nakłada się 2 warstwy farb, przy czym drugą warstwę nakłada się po wyschnięciu pierwszej (po około 3-4 godzinach)

Przed przystąpieniem do malowania farby dokładnie wymieszać.

Nie wykonywać prac malarskich w temperaturze otoczenia niższej niż +5 stC

Podczas wykonywania prac malarskich należy ściśle przestrzegać przepisów BHP, co szczególnie dotyczy farb rozpuszczalnikowych łatwozapalnych.

6 Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Kontrola jakości przed przystąpieniem do robót

Należy potwierdzić wymaganą jakość materiałów zastosowanych do wykonania robót przez sprawdzenie posiadania zaświadczeń o jakości lub znaków kontroli jakości zamieszczonych na opakowaniach lub posiadania innych równorzędnych dokumentów.

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

Dopuszczenie materiałów do stosowania powinno obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie zgodności ich właściwości technicznych z dostarczonymi przez producenta atestami.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z atestem powinien on być zbadany zgodnie z postanowieniami Polskiej Normy.

Materiały o właściwościach nie odpowiadających wymaganiom przedmiotowych norm nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Wyniki odbiorów materiałów przed ich dopuszczeniem do stosowania powinny być każdorazowo wpisane do Dziennika Budowy.

Kontrola jakości podczas prowadzenia robót

Częstotliwość oraz zakres badań powinny być zgodne z odpowiednimi normami.

Wyniki badań powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ma obowiązek prowadzenia kontroli jakości prowadzonych przez siebie robót niezależnie od działań kontrolnych Inspektora Nadzoru.

7 Przedmiar i obmiar robót

Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru robót podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Jednostka obmiarowa

- m2 powierzchni

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

8 Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

Odbiór robót powinien być potwierdzony protokołem zawierającym :

- wyniki badań i ich ocenę,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem.

9 Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Cena wykonania 1m2 malowania obejmuje:

- prace pomiarowe,
- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
- wykonanie prac malarskich
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów

10 Dokumenty odniesienia

10.1 Ustawy i rozporządzenia

Ustawy i rozporządzenia wyszczególnione w pkt. 10.2 ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

10.2 Normy

PN-C-81907:2003	Wodorozcieńczalne farby nawierzchniowe
PN-C-81914:2002	Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz

10.3 Inne przepisy i dokumenty

Pozostałe przepisy i dokumenty wyszczególnione w pkt. 10.2 i 10.3 ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

ST-02.08 Sufity podwieszone

Kod CPV: 45421146-9

1. Wstęp

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące montażu i odbioru sufitów podwieszonych - związanych z budową nowej siedziby Komisariatu Policji Gdynia-Witomino, ul. Chwarzeńska/Staniszeńskiego, Gdynia –Wiczlino, działka nr 5236, obręb 0011, Chwarzno –Wiczlino.

Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji prac budowlanych wymienionych w pkt 1.4 ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują:

- montaż sufitów podwieszonych z płyt g-k,

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych, oraz z określeniami podanymi w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

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

Zgodność wykonawstwa z dokumentacją

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna, oraz inne dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inwestora stanowią podstawę realizacji robót. Wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W wypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i zabudowane materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową i ST.

W wypadku odkrycia przez Wykonawcę błędu lub opuszczenia w dokumentach kontraktowych powinien on powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Inwestora w celu dokonania odpowiednich zmian i poprawek.

2. Materiały

2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej ST i dokumentacji projektowej.

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

- ustawie z dnia 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 201, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
- ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881)
- ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz.1360, z późniejszymi zmianami).

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

Do wykonywania robót wyszczególnionych w pkt 1 dopuszczalne jest stosowanie wyłącznie materiałów **zgodnych z dokumentacją projektową** i spełniających wymagania wskazane w pkt 2.

Materiały dostarczone na budowę powinny być oznaczone :

- znakiem CE – potwierdzającym dokonanie jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną, albo krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE, bądź Europejskiego Obszaru Gospodarczego uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymogami podstawowymi
- znakiem budowlanym B – potwierdzającym, że producent wyrobu mający swoją siedzibę w Polsce dokonał oceny zgodności wyrobu z Polską Normą lub Aprobata Techniczną i wydał na własną odpowiedzialność deklarację zgodności, lub dostarczył oświadczenie, że wyrób wytwarzany tradycyjnie na danym terenie został wykonany zgodnie z metodami sprawdzonymi w wieloletniej praktyce stosowanymi na danym terenie (jest przeznaczony do lokalnego stosowania na podstawie decyzji Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego).

2.2 Rodzaje zastosowanych materiałów

- systemowy sufit podwieszany z płyt gips-karton,
- konstrukcja sufitu (kształtowniki stalowe, zawiesia, akcesoria),
- płyty gips-karton wodoodporne.

2.3 Wymagania dla zastosowanych materiałów i rozwiązań systemowych

Każdy zastosowany materiał musi posiadać właściwości użytkowe ustanowione przez Polską Normę lub w przypadku jej braku przez Aprobata Techniczną wydaną przez jednostkę wskazaną w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 08.11.2004r., lub też Deklarację Zgodności (Certyfikat) z PN lub AT. Wykonawca jest zobowiązany do posiadania na budowie pełnej dokumentacji dotyczącej składowanych materiałów.

S2 - Sufit systemowy podwieszony z płyt gips-karton

- konstrukcja i wypełnienie sufitu w standardzie np. Rigips lub innym o równoważnych parametrach,

wymagania dla dla płyt gipsowo-kartonowych

Lp	Wymagania	GKB wodoodporna
1	2	3
1	Typ płyty g-k	A
2	Przepuszczalność pary wodnej (dla kontroli dyfuzji pary wodnej) [μ] określona wg normy PN-EN 12524	10
3	Reakcja na ogień (dla produktu nie osłoniętego)	A2-s1,d0
4	Współczynnik przewodzenia ciepła - określony wg normy PN-EN 12524 (W/m.K)	0,25
5	Wytrzymałość na zginanie dla płyt o grubości 12,5 mm	Kierunek wzdłużny - 550 N
		Kierunek poprzeczny - 210 N

6	Dla stosowanych płyt g-k należy przedstawić deklaracje zgodności potwierdzające przedstawione powyżej cechy techniczne oraz zgodność z wymaganiami normy PN-EN 520+A1:2012
7	Dla stosowanych płyt g-k należy przedstawić atesty higieniczne wydane przez PZH

Wymagania dla konstrukcji systemowej z profili stalowych ocynkowanych

Kształtowniki stalowe zimnogięte z blachy stalowej ryflowanej lub igłowanej ocynkowanej wg PN-81/H-92129, gatunek St0S wg PN-88/H-84020 lub DX51D+Z wg PN-EN 10142:2003.

Minimalne dopuszczalne grubości blach, z których są wykonane profile - 0,55mm.

Dopuszczalne odchylenie profilu od prostoliniowości wynosi 1 mm/m.

Powłoka cynkowa pokrywająca profile stalowe powinna spełniać warunki normy PN-EN 10142+A1:1997.

Nośność wieszaka z elementem rozprężnym powinna wynosić:

- wieszak kotwowy 0,42 kN,
- wieszak obrotowy 0,47 kN.

Nośność wieszaka noniuszowego powinna wynosić:

- wieszak kotwowy 0,28 kN,
- wieszak obrotowy 0,50 kN.

Wymagania dla masy szpachlowej gipsowej

- gipsowa masa szpachlowa powinna posiadać atest wydany przez PZH, odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 13279-2:2014-02,
- jednorodna, sucha mieszanka bez zbryleń i zanieczyszczeń - tworząca po zarobieniu wodą jednorodną masę bez grudek,
- po zarobieniu wodą zachowuje właściwości robocze przez czas nie krótszy niż 30 min,
- odporność na powstawanie rys skurczowych - brak spękań przy grubości warstwy do 1 mm.

2.4 Składowanie materiałów

Składowanie materiałów zgodnie z obowiązującymi przepisami prowadzenia prac budowlanych, bezpieczeństwa i higieny pracy, oraz z odpowiednimi normami dotyczącymi warunków, jakim muszą odpowiadać dane materiały budowlane.

Wszystkie materiały powinny być przechowywane zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający niezmienną ich własność technicznych.

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.

Panele z blachy stalowej, z wełny mineralnej, ruszt - powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producenta i opakowane w sposób zabezpieczający przed zniszczeniem lub uszkodzeniem. Kartony z panelami powinny być składowane na paletach w zamkniętych pomieszczeniach, suchych i wentylowanych na boku i na wysokość nie wyższą niż 4 kartony.

Płyty gips-karton powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producenta i opakowane w sposób zabezpieczający przed zniszczeniem lub uszkodzeniem.

Płyty gipsowo-kartonowe w arkuszach powinny być przechowywane na paletach w zamkniętych pomieszczeniach, suchych i wentylowanych w pozycji horyzontalnej na podkładkach izolujących płyty od posadzki.

Do każdego opakowania powinna być dołączona informacja zawierająca dane określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 w sprawie sposobu deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym

3 Sprzęt

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

3.2 Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

Najczęściej stosowany sprzęt do montażu sufitów podwieszonych:

- wkrętarki, wiertarki,
- niwelatory laserowe lub optyczne,
- inny drobny sprzęt ręczny (sznury traserskie, młotki, dobijaki, wkrętaki, nożyce do blachy, noże, poziomice, łaty metalowe 1,0, 2,0, 3,0m, kątowniki, piłki do cięcia płyt g-k, itd),
- inne narzędzia specjalistyczne wymagane i dostarczane przez producentów systemów.

4 Transport

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Transport materiałów:

Do transportu materiałów i urządzeń należy stosować sprawne technicznie środki transportu:

- samochody dostawcze o ładowności 0.9 t
- samochody skrzyniowe o ładowności 5-10 t
- ciągniki kołowe z przyczepą

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

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

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

5 Wykonanie robót

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Sposób wbudowywania materiałów wymienionych w pkt 2. powinien być zgodny z instrukcją producenta, dokumentacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót oraz projekt technologiczny uwzględniający warunki w jakich prace będą wykonywane.

Montaż sufitów podwieszonych powinny wykonywać firmy przeszkolone w tym zakresie przez producentów systemów.

Sufity należy montować na wysokości określonej w dokumentacji projektowej.

6 Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

6.1 Kontrola jakości przed przystąpieniem do robót

Należy potwierdzić wymaganą jakość materiałów zastosowanych do wykonania robót przez sprawdzenie posiadania zaświadczeń o jakości lub znaków kontroli jakości zamieszczonych na opakowaniach lub posiadania innych równorzędnych dokumentów.

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

Dopuszczenie materiałów do stosowania powinno obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie zgodności ich właściwości technicznych z dostarczonymi przez producenta atestami.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z atestem powinien on być zbadany zgodnie z postanowieniami Polskiej Normy.

Materiały o właściwościach nie odpowiadających wymaganiom przedmiotowych norm nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Materiały przeterminowane (po okresie gwarancyjnym) nie mogą być dopuszczone do stosowania (dotyczy materiałów objętych terminami przydatności – kleje itp.)

Wyniki odbiorów materiałów przed ich dopuszczeniem do stosowania powinny być każdorazowo wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru

6.2 Kontrola jakości podczas prowadzenia robót

Częstotliwość oraz zakres badań powinny być zgodne z odpowiednimi normami.

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania prac z dokumentacją projektową i ST w zakresie odnośnego fragmentu prac.

Prawidłowość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac.

Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenie technologii wykonywanych robót, , wykonanych konstrukcji oraz innych robót „zanikających”.

7 Przedmiar i obmiar robót

7.1 Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru robót

Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru robót podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Jednostka obmiarowa

- m² powierzchni sufitu podwieszonego

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

8 Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

Odbiór robót powinien być potwierdzony protokołem zawierającym :

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

9 Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

Cena wykonania 1m² sufitu podwieszonego obejmuje:

- prace pomiarowe,
- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
- prace montażowe

- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów

10 Dokumenty odniesienia

10.1 Ustawy i rozporządzenia

Ustawy i rozporządzenia wyszczególnione w pkt. 10.2 ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

10.2 Normy

PN-EN ISO 354:2005	Akustyka - Pomiar pochłaniania dźwięku w komorze pogłosowej
PN-EN ISO 11654:1999	Akustyka - Wyroby dźwiękochłonne używane w budownictwie - Wskaźnik pochłaniania dźwięku
PN-EN 13501-1+A1:2010	Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków - Część 1: Klasyfikacja na podstawie wyników badań reakcji na ogień
PN-EN 13501-2+A1:2010	Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków - Część 2: Klasyfikacja na podstawie wyników badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej
PN-EN 13964:2014-05	Sufity podwieszane - Wymagania i metody badań
PN-ISO 7724-2:2003	Farby i lakiery - Kolorymetria - Część 2: Pomiar barwy
PN-EN ISO 1182:2010	Badania reakcji na ogień wyrobów - Badanie niepalności.
PN-EN 13279-1:2009	Spoiva gipsowe i tynki gipsowe. Część 2: Metody badań
PN-EN 520+A1:2012	Płyty gipsowo-kartonowe. Definicje, wymagania i metody badań
PN-EN 10346:2011	Wyroby płaskie stalowe powlekane ogniowo w sposób ciągły. Warunki techniczne dostawy
PN-EN 10142:2003	Taśmy i blachy ze stali niskowęglowej ocynkowane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy
PN-B-06200:2002	Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
PN-EN 10025:2002	Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych. Warunki techniczne dostawy.
PN-81/H-92129	Blacha cienka ze stali węglowej konstrukcyjnej wyższej jakości
PN-EN 10142:2003	Taśmy i blachy ze stali niskowęglowej ocynkowane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy

10.3 Inne przepisy i dokumenty

Pozostałe przepisy i dokumenty wyszczególnione w pkt. 10.2 i 10.3 ST-00.00 Specyfikacja Ogólna.

ST-02.09 Ślusarka aluminiowa

Kod CPV: 45421130-4

1. WSTĘP

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (ST) jest wykonanie i odbiór ślusarki aluminiowej - związanej z budową nowej siedziby Komisariatu Policji Gdynia-Witomino, ul. Chwarznieńska/Staniszeńskiego, Gdynia –Wiczlino, działka nr 5236, obręb 0011, Chwarzno –Wiczlino.

Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji prac budowlanych wymienionych w pkt 1.5 ST-00 Wymagania Ogólne.

Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują:

- montaż ślusarki aluminiowej

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych, oraz z określeniami podanymi w ST-00 Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 Wymagania ogólne.

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

Zgodność wykonawstwa z dokumentacją

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna, oraz inne dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inwestora stanowią podstawę realizacji robót. Wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W wypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i zabudowane materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową i ST.

W wypadku odkrycia przez Wykonawcę błędu lub opuszczenia w dokumentach kontraktowych powinien on powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Inwestora w celu dokonania odpowiednich zmian i poprawek.

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00 Wymagania ogólne.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

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

- ustawie z dnia 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 201, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
- ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881)
- ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz.1360, z późniejszymi zmianami).

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

Do wykonywania robót wyszczególnionych w pkt 1 dopuszczalne jest stosowanie wyłącznie materiałów **zgodnych z dokumentacją projektową** i spełniających wymagania wskazane w pkt 2.

Materiały dostarczone na budowę powinny być oznaczone :

- znakiem CE – potwierdzającym dokonanie jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną, albo krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE, bądź Europejskiego Obszaru Gospodarczego uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymogami podstawowymi
- znakiem budowlanym B – potwierdzającym, że producent wyrobu mający swoją siedzibę w Polsce dokonał oceny zgodności wyrobu z Polską Normą lub Aprobata Techniczną i wydał na własną odpowiedzialność deklarację zgodności, lub dostarczył oświadczenie, że wyrób wytwarzany tradycyjnie na danym terenie został wykonany zgodnie z metodami sprawdzonymi w wieloletniej praktyce stosowanymi na danym terenie (jest przeznaczony do lokalnego stosowania na podstawie decyzji Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego).

2.2 Rodzaje zastosowanych rozwiązań

- ramy z profili aluminiowych
- okucia budowlane
- szkło
- uszczelki, silikony, pianki rozprężne, folie uszczelniające

2.3 Wymagania techniczne dla ślusarki aluminiowej zewnętrznej

- system okienno-drzwiowy, kolor wg projektu kolorystyki,
 - dla drzwi $U=1,3$, (dla ramy $U_f=0,9-1,5$),
 - dla okien $U=0,9$, (dla ramy $U_f=0,9-1,5$),
- szklenie drzwi 6T + 16 ramka + 6 + 16 ramka + min 4.4.2.,
- w pomieszczeniach ogólnodostępnych -6THart + 16 ramka + 6 + 16 ramka + min. 4.4.2 (bezpieczne ,o parametrze P2 lub równoważne),
- wykonanie z przekładką termiczną, w systemie o parametrach spełniających europejskie normy oszczędności energii,
- szklenie potrójne, wypełnienie argonem lub kryptonem, szkło niskoemisyjne $U = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- szyby powinny być oznakowane znakiem CE i spełniać wymagania normy PN-EN 12150-1 oraz PN-EN 356,
- profile aluminiowe powinny spełniać wymagania normy PN-EN 754-2, PN-EN 755-1:2001, PN-EN 755-2:2001 i PN-EN 755-9:2004,
- wyposażenie ślusarki w elementy kontroli dostępu – zgodnie z projektem kontroli dostępu.

2.4 Wymagania techniczne dla ślusarki aluminiowej wewnętrznej

- system okienno-drzwiowy, kolor wg projektu kolorystyki,

- antywłamaniowa o wzmocnionej konstrukcji, ościeżnice stalowe,
- w pomieszczeniach ogólnodostępnych -6THart + 16 ramka + 6 + 16 ramka + min. 4.4.2 (bezpieczne ,o parametrze P2 lub równoważne),
- szyby powinny być oznakowane znakiem CE i spełniać wymagania normy PN-EN 12150-1 oraz PN-EN 356,
- profile aluminiowe powinny spełniać wymagania norm PN-EN 754-2, PN-EN 755-1:2001, PN-EN 755-2:2001 i PN-EN 755-9:2004.
- wyposażenie ślusarki w elementy kontroli dostępu – zgodnie z projektem kontroli dostępu.

2.5 Wymagania dla okuć

- okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm – wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma
- zamki powinny posiadać odpowiednie atesty wydane przez jednostki do tego uprawnione (np. Instytut Mechaniki Precyzyjnej, Centralne Laboratorium Kryminalistyczne KG Policji).

2.6 Składowanie materiałów

Składowanie materiałów zgodnie z obowiązującymi przepisami prowadzenia prac budowlanych, bezpieczeństwa i higieny pracy, oraz z odpowiednimi normami dotyczącymi warunków jakim muszą odpowiadać dane materiały budowlane.

Wszystkie materiały powinny być przechowywane zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający niezmienność ich własności technicznych.

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.

Składowanie ślusarki

- w pomieszczeniach zamkniętych, wentylowanych, z dala od źródeł ciepła,
- w pozycji stojącej w opakowaniach, w których zostały dostarczone przez producenta, z zabezpieczeniem narożników,

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 wymagania ogólne.

3.2 Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

Wykonawca montujący ścianki systemowe powinien być zaopatrzony w sprzęt wskazany przez producenta systemu.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 wymagania ogólne.

4.2 Transport materiałów:

Do transportu materiałów i urządzeń należy stosować sprawne technicznie środki transportu:

- samochody dostawcze o ładowności 0.9 t
- samochody skrzyniowe o ładowności 5-10 t
- ciągniki kołowe z przyczepą

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

Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać

przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00 wymagania ogólne.

Sposób wbudowywania materiałów wyszczególnionych w pkt 2.2. powinien być zgodny z instrukcją producenta, dokumentacja techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót oraz projekt technologiczny uwzględniający warunki w jakich prace będą wykonywane.

Montaż ślusarki aluminiowej powinna wykonać firma przeszkolona w tym zakresie przez producenta systemu.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 wymagania ogólne.

6.1 Kontrola jakości przed przystąpieniem do robót

Należy potwierdzić wymaganą jakość materiałów zastosowanych do wykonania robót przez sprawdzenie posiadania zaświadczeń o jakości lub znaków kontroli jakości zamieszczonych na opakowaniach lub posiadania innych równorzędnych dokumentów.

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

Dopuszczenie materiałów do stosowania powinno obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie zgodności ich właściwości technicznych z dostarczonymi przez producenta atestami.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z atestem powinien on być zbadany zgodnie z postanowieniami Polskiej Normy.

Materiały o właściwościach nie odpowiadających wymaganiom przedmiotowych norm nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Materiały przeterminowane (po okresie gwarancyjnym) nie mogą być dopuszczone do stosowania (dotyczy materiałów objętych terminami przydatności – kleje itp.)

Wyniki odbiorów materiałów przed ich dopuszczeniem do stosowania powinny być każdorazowo wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru

Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót okładzinowych.

Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawiłocenia
- sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łatę,
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt 2.3, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

6.2 Kontrola jakości podczas prowadzenia robót

Częstotliwość oraz zakres badań powinny być zgodne z odpowiednimi normami.

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania prac konstrukcyjnych z dokumentacją projektową i SST w zakresie odnośnego fragmentu prac. Prawdopodobieństwo ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac.

Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót.

7 OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00 wymagania ogólne.

Jednostka obmiarowa

- 1 kpl obsadzonych drzwi aluminiowych

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

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 wymagania ogólne.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

Odbiór robót powinien być potwierdzony protokołem zawierającym :

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

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00 wymagania ogólne

9.1 Cena jednostki obmiarowej

Cena obsadzenia 1 kpl drzwi obejmuje:

- prace pomiarowe,
- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
- montaż ślusarki aluminiowej
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

PN-EN 14351-1+A1:2010/Ap2:2012	Okna i drzwi -- Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne -- Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne bez właściwości dotyczących odporności ogniowej i/lub dymoszczelności
PN-EN 572-2:2009	Szkło w budownictwie. Podstawowe wyroby ze szkła sodowo-wapniowo-krzemianowego. Część 2. Szkło float
PN-EN 755-1÷10:2010	Aluminium i stopy aluminium. Pręty, rury i kształtowniki wyciskane.

10.2 Inne dokumenty

Przepisy pozostałe wyszczególnione w pkt. 10.2 ST-00.00 Wymagania Ogólne.

SST-02.10 Stolarka drzwiowa, okna PCV

Kod CPV: 45421131-1

1. WSTĘP

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (ST) jest wykonanie i odbiór stolarki drzwiowej i okiennej - związanej z budową nowej siedziby Komisariatu Policji Gdynia-Witomino, ul. Chwarzeńska/Staniszeńskiego, Gdynia –Wiczlino, działka nr 5236, obręb 0011, Chwarzno –Wiczlino.

Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji prac budowlanych wymienionych w pkt 1.5 ST-00 Wymagania Ogólne.

Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują:

- montaż stolarki drzwiowej wewnętrznej,
- montaż okien zewnętrznych PCV,

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych, oraz z określeniami podanymi w ST-00 Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 Wymagania ogólne.

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

Zgodność wykonawstwa z dokumentacją

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna, oraz inne dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inwestora stanowią podstawę realizacji robót. Wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W wypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i zabudowane materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową i ST.

W wypadku odkrycia przez Wykonawcę błędu lub opuszczenia w dokumentach kontraktowych powinien on powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Inwestora w celu dokonania odpowiednich zmian i poprawek.

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00 Wymagania ogólne.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

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

- ustawie z dnia 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 201, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
- ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881)
- ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz.1360, z późniejszymi zmianami).

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

Do wykonywania robót wymienionych w pkt 1 dopuszczalne jest stosowanie wyłącznie materiałów **zgodnych z dokumentacją projektową** i spełniających wymagania wskazane w pkt 2.

Materiały dostarczone na budowę powinny być oznaczone :

- znakiem CE – potwierdzającym dokonanie jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną, albo krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE, bądź Europejskiego Obszaru Gospodarczego uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymogami podstawowymi
- znakiem budowlanym B – potwierdzającym, że producent wyrobu mający swoją siedzibę w Polsce dokonał oceny zgodności wyrobu z Polską Normą lub Aprobata Techniczną i wydał na własną odpowiedzialność deklarację zgodności, lub dostarczył oświadczenie, że wyrób wytwarzany tradycyjnie na danym terenie został wykonany zgodnie z metodami sprawdzonymi w wieloletniej praktyce stosowanymi na danym terenie (jest przeznaczony do lokalnego stosowania na podstawie decyzji Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego).

2.2 Rodzaje zastosowanych materiałów

- profile PVC
- drewno
- okucia budowlane
- środki do impregnacji wyrobów stolarskich
- farby i lakiery do malowania stolarki budowlanej
- szkło
- uszczelki, pianki rozprężne

2.3. Wymagania dla zastosowanych materiałów i rozwiązań

Drzwi drewniane

Każdy zastosowany materiał musi posiadać właściwości użytkowe ustanowione przez Polską Normę lub w przypadku jej braku przez Aprobata Techniczną wydaną przez jednostkę wskazaną w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 08.11.2004r., lub też Deklarację Zgodności (Certyfikat) z PN lub AT. Wykonawca jest zobowiązany do posiadania na budowie pełnej dokumentacji dotyczącej składowanych materiałów

Wymagania ogólne dla ościeżnic i skrzydeł drzwiowych, oraz montażu

- skrzydła drewniane pełne, gładkie,
- ościeżnice stalowe, wzmocnione, antywłamaniowe,
- kolor biały,
- drzwi do łazienek i wc wyposażone w podcięcia do wentylacji,
- drzwi pomieszczeń technicznych i oddzieleń przeciwpożarowych odporność ogniowa wg rysunków i zestawień,
- zamki – elektromagnetyczne, patentowe, zatrzaskowe i typu aresztowego,

- odbojniki skrzydła umieszczać w odległości 2/3 szerokości skrzydła,
- linia łączenia wykładzin podłogowych na krawędzi ściany - od strony otwarcia skrzydła
- wszystkie zestawy drzwiowe powinny posiadać atest PZH, Aprobatę Techniczną,
- wyposażenie drzwi w elementy kontroli dostępu – zgodnie z projektem kontroli dostępu.

Wymagania dla okuć budowlanych

Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwytywo-osłonowe.

Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm – wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma

Drzwi obiektowe wyposażone są w następujące rodzaje okuć :

- klamki i rozety standardu FSB,
- zawiasy i okucia czopowe ze stali nierdzewnej
- samozamykacze standardu Gese lub Dorma lub równoważne
- zamki powinny posiadać odpowiednie atesty wydane przez jednostki do tego uprawnione (np. Instytut Mechaniki Precyzyjnej, Centralne Laboratorium Kryminalistyczne KG Policji).

Wymagania dla środków zastosowanych przez producenta drzwi do impregnacji drewna

Elementy stolarki budowlanej powinny być przez jej producenta zabezpieczone przed korozją biologiczną.

Elementy wymagające impregnacji:

- skrzydła i ościeżnice drzwiowe
- powierzchnie ościeżnic stykające się ze ścianami

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania decyzją nr 2/ITB-ITD/87 z 05.08.1989 r.

Środki stosowane do ochrony drewna w stolarce budowlanej nie mogą zawierać składników szkodliwych dla zdrowia i powinny mieć pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny. Środków ochrony drewna przeznaczonych do zabezpieczenia powierzchni zewnętrznych elementów stolarki budowlanej narażonych na bezpośrednie działanie czynników atmosferycznych nie należy stosować do zabezpieczania powierzchni elementów od strony pomieszczenia.

Składowanie materiałów

Składowanie materiałów zgodnie z obowiązującymi przepisami prowadzenia prac budowlanych, bezpieczeństwa i higieny pracy, oraz z odpowiednimi normami dotyczącymi warunków jakim muszą odpowiadać dane materiały budowlane.

Wszystkie materiały powinny być przechowywane zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający niezmienność ich własności technicznych.

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.

Składowanie drzwi

W pomieszczeniach zamkniętych, wentylowanych, z dala od źródeł ciepła, w pozycji stojącej w opakowaniach, w których zostały dostarczone przez producenta, z zabezpieczeniem narożników.

Okna PCV

- rozwieralno-uchylne, pięciokomorowe, nawiewniki higrosterowalne,
- współczynnik przenikania ciepła $U(\max) < 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ (dla zestawu),
- wypełnienia - pakiety szklarskie dwuszybowe 4/16/4 (w pom.poczekalni z szybą bezpieczną, antywłamaniową),

- dolne (poniżej 85 nad posadzką), nieotwierane elementy okien - szkło bezpieczne, klejone,
- okucia obwiedniowe z funkcją mikrowentylacji, regulacją w trzech płaszczyznach, z blokadą błędnego położenia klamki,
- osłonki na zawiasy,
- uszczelka w skrzydle,
- klamka aluminiowa,
- przepuszczalność powietrza 4
- wodoszczelność 4A 5A
- skrzydła wyposażone w stabilizator uchylu, podnośnik skrzydła,
- kolor ciemnoszary od zewnątrz, od wewnątrz białe,
- okna powinny posiadać aktualną Aprobatę Techniczną wydaną przez ITB, oraz atest higieniczny wydany przez PZH,
- wyposażenie okien w elementy kontroli dostępu – zgodnie z projektem kontroli dostępu.

3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 wymagania ogólne.

Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

Do montażu drzwi niezbędny jest następujący sprzęt:

- wiertarki, poziomice,
- drobny sprzęt pomocniczy (wkręta, młotki metalowe i gumowe, itp)

Sprzęt użyty do montażu stolarki powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST- 00 wymagania ogólne.

Transport materiałów:

Do transportu materiałów i urządzeń należy stosować sprawne technicznie środki transportu:

- samochody dostawcze o ładowności 0.9 t
- samochody skrzyniowe o ładowności 5-10 t
- ciągniki kołowe z przyczepą

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

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

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

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

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym.

Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w oddzielnych opakowaniach. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00 wymagania ogólne.

Sposób wbudowywania materiałów wyszczególnionych w pkt 2.2. powinien być zgodny z instrukcją producenta, dokumentacja techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót oraz projekt technologiczny uwzględniający warunki w jakich prace będą wykonywane

5.2 Przygotowanie ościeży

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, należy je naprawić i oczyścić.

Stolarkę okienną należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami podanymi w tabeli poniżej.

Wymiary zewnętrzne (cm)		Liczba punktów zamocowań	Rozmieszczenie punktów zamocowań	
wysokość	szerokość		w nadprożu i progu	na stojaka
Do 150	do 150	4	nie mocuje się	po 2
	150±200	6	po 2	po 2
	powyżej 200	8	po 3	po 2
Powyżej 150	do 150	6	nie mocuje się	po 3
	150±200	8	po 1	po 3
	powyżej 200	100	po 2	po 3

Skrzydła i ościeżnice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np pęknięcia, wyrwy.

Wymienione ubytki należy wypełnić kitem syntetycznym (ftalowym).

5.3 Osadzanie stolarki okiennej w ścianach

- w sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach, elementy kotwiące osadzić w ościeżach
- uszczelnienie ościeży należy wykonać kitem trwale plastycznym, a szczelinę przykryć listwą
- ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie.
- dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm.
- różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:
 - 2 mm przy długości przekątnej do 1 m,
 - 3 mm przy długości przekątnej do 2 m,
 - 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.
- zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.
- osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.
- osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

5.4 Osadzanie stolarki drzwiowej

- montaż ościeżnic drzwiowych - zgodnie z instrukcją producenta drzwi. Ościeżnice należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru.
- szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB.
- przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie.

Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich.

Miejsca luzów	Wartość luzu i odchyłek	
	okien	drzwi
Luzy między skrzydłami	+2	+2
Między skrzydłami a ościeżnicą	–1	–1

5.5 Powłoki malarskie, laminowane

Powierzchnia powłok nie powinna mieć uszkodzeń.

Barwa powłoki powinna być jednolita, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków.

Wykonane powłoki nie powinny wydzielać nieprzyjemnego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 wymagania ogólne.

Kontrola jakości przed przystąpieniem do robót

Należy potwierdzić wymaganą jakość materiałów zastosowanych do wykonania robót przez sprawdzenie posiadania zaświadczeń o jakości lub znaków kontroli jakości zamieszczonych na opakowaniach lub posiadania innych równorzędnych dokumentów.

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

Dopuszczenie materiałów do stosowania powinno obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie zgodności ich właściwości technicznych z dostarczonymi przez producenta atestami.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z atestem powinien on być zbadany zgodnie z postanowieniami Polskiej Normy.

Materiały o właściwościach nie odpowiadających wymaganiom przedmiotowych norm nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Wyniki odbiorów materiałów przed ich dopuszczeniem do stosowania powinny być każdorazowo wpisane do Dziennika Budowy.

Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej oraz PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

Kontrola jakości podczas prowadzenia robót

Częstotliwość oraz zakres badań powinny być zgodne z odpowiednimi normami.

Wyniki badań powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ma obowiązek prowadzenia kontroli jakości prowadzonych przez siebie robót niezależnie od działań kontrolnych Inspektora Nadzoru.

Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

Roboty podlegają odbiorowi.

7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00 wymagania ogólne.

Jednostka obmiarowa

wbudowana stolarka drzwiowa i okienna - 1kpl

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

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 wymagania ogólne.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

Odbiór robót powinien być potwierdzony protokołem zawierającym:

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

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00 wymagania ogólne

Cena jednostki obmiarowej

Cena obsadzenia 1kpl stolarki obejmuje:

- dostarczenie gotowej stolarki
- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i wykończeniem otworów,
- dopasowanie i wyregulowanie
- ewentualna naprawa powstałych uszkodzeń
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

PN-B-10085:2001	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania
PN-72/B-10180	Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze
PN-EN 12600 :2004	Szkło w budownictwie. Badanie wahadłem. Udarowa metoda badania i klasyfikacji szkła płaskiego
PN-78/B-13050	Szkło płaskie walcowane
PN-75/B-94000	Okucia budowlane. Podział
PN-EN ISO 4618-3:2001	Farby i lakiery. Terminy i definicje dotyczące wyrobów lakierowych. Część 3: Przygotowanie powierzchni i metody nakładania
PN-C-81907:2003	Wodorozcieńczalne farby nawierzchniowe
PN-89/C-81400	Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport

10.2 Inne dokumenty

Przepisy pozostałe wyszczególnione w pkt. 10.2 ST-00.00 Wymagania Ogólne.

ST-02.11 Ślusarka stalowa drzwiowa, bramy segmentowe

Kod CPV: 45421131-1

1. WSTĘP

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (ST) jest wykonanie i odbiór ślusarki stalowej drzwiowej i montażu bram - związanych z budową nowej siedziby Komisariatu Policji Gdynia-Witomino, ul. Chwarzeńska/Staniszeńskiego, Gdynia –Wiczlino, działka nr 5236, obręb 0011, Chwarzno –Wiczlino.

Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji prac budowlanych wymienionych w pkt 1.5 ST-00 Wymagania Ogólne.

Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują:

- montaż ślusarki stalowej drzwiowej wewnętrznej,
- montaż bram segmentowych

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych, oraz z określeniami podanymi w ST-00 Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 Wymagania ogólne.

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

Zgodność wykonawstwa z dokumentacją

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna, oraz inne dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inwestora stanowią podstawę realizacji robót. Wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W wypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i zabudowane materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową i ST.

W wypadku odkrycia przez Wykonawcę błędu lub opuszczenia w dokumentach kontraktowych powinien on powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Inwestora w celu dokonania odpowiednich zmian i poprawek.

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00 Wymagania ogólne.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

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

- ustawie z dnia 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 201, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
- ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881)
- ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz.1360, z późniejszymi zmianami).

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

Do wykonywania robót wyszczególnionych w pkt 1 dopuszczalne jest stosowanie wyłącznie materiałów **zgodnych z dokumentacją projektową** i spełniających wymagania wskazane w pkt 2.

Materiały dostarczone na budowę powinny być oznaczone :

- znakiem CE – potwierdzającym dokonanie jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną, albo krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE, bądź Europejskiego Obszaru Gospodarczego uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymogami podstawowymi
- znakiem budowlanym B – potwierdzającym, że producent wyrobu mający swoją siedzibę w Polsce dokonał oceny zgodności wyrobu z Polską Normą lub Aprobata Techniczną i wydał na własną odpowiedzialność deklarację zgodności, lub dostarczył oświadczenie, że wyrób wytwarzany tradycyjnie na danym terenie został wykonany zgodnie z metodami sprawdzonymi w wieloletniej praktyce stosowanymi na danym terenie (jest przeznaczony do lokalnego stosowania na podstawie decyzji Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego).

2.2 Rodzaje zastosowanych materiałów

- ślusarka stalowa drzwiowa
 - ramy z profili stalowych
 - okucia budowlane
 - blacha stalowa
 - uszczelki, silikon, pianki rozprężne, folie uszczelniające
- bramy stalowe
 - ramy z profili stalowych
 - okucia budowlane
 - blacha stalowa
 - prowadnice, napęd, sterowanie,
 - uszczelki, silikon, pianki rozprężne, folie uszczelniające

2.3. Wymagania dla zastosowanych materiałów i rozwiązań

Każdy zastosowany materiał musi posiadać właściwości użytkowe ustanowione przez Polską Normę lub w przypadku jej braku przez Aprobata Techniczną wydaną przez jednostkę wskazaną w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 08.11.2004r., lub też Deklarację Zgodności (Certyfikat) z PN lub AT. Wykonawca jest zobowiązany do posiadania na budowie pełnej dokumentacji dotyczącej składowanych materiałów

wymagania dla ślusarki drzwiowej stalowej wewnętrznej

- drzwi jedno i dwuskrzydłowe, rozwierane, stalowe, pełne i przeszklone,
- skrzydło i ościeżnica ocynkowana, malowana proszkowo,
- wyposażenie w zamki i okucia zgodnie z proj. architektury,
- klasa odporności pożarowej - zgodnie z proj. architektury,
- wyposażenie drzwi w elementy kontroli dostępu – zgodnie z projektem kontroli dostępu.

Dodatkowe wymagania dla okuć i dodatkowego wyposażenia drzwi

Każdy wyrób ślusarki drzwiowej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwytywo-osłonowe.

Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm – wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma

Drzwi obiektowe wyposażone są w następujące rodzaje okuć :

- klamki
- 3 zawiasy stalowe
- zamki
- samozamykacze

Zamki powinny posiadać odpowiednie atesty wydane przez jednostki do tego uprawnione (np. Instytut Mechaniki Precyzyjnej, Centralne Laboratorium Kryminalistyczne KG Policji).

wymagania dla bram garażowych

- skrzydło i drzwi przejściowe wykonanie z segmentów ze stali oc. malowanej proszkowo,
- wypełnienie segmentów pianką poliuretanową,
- drzwi przejściowe wyposażone w zamki i okucia,
- w dolnym segmencie kratki wentylacyjne,
- współczynnik przenikania ciepła $\leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$,

Dodatkowe wymagania dla okuć i dodatkowego wyposażenia

Każdy wyrób ślusarki drzwiowej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwytywo-osłonowe.

Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm – wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma

Zamki powinny posiadać odpowiednie atesty wydane przez jednostki do tego uprawnione (np. Instytut Mechaniki Precyzyjnej, Centralne Laboratorium Kryminalistyczne KG Policji).

2.4 Składowanie materiałów

Składowanie materiałów zgodnie z obowiązującymi przepisami prowadzenia prac budowlanych, bezpieczeństwa i higieny pracy, oraz z odpowiednimi normami dotyczącymi warunków jakim muszą odpowiadać dane materiały budowlane.

Wszystkie materiały powinny być przechowywane zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający niezmienność ich własności technicznych.

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.
Bramy powinny być dostarczone na budowę bezpośrednio przed ich montażem.

Składowanie drzwi

W pomieszczeniach zamkniętych, wentylowanych, z dala od źródeł ciepła, w pozycji stojącej w opakowaniach, w których zostały dostarczone przez producenta, z zabezpieczeniem narożników.

3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 wymagania ogólne.

Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

Do montażu ślusarki niezbędny jest następujący sprzęt:

- wiertarki, poziomice,
- drobny sprzęt pomocniczy (wkrętaki, młotki metalowe i gumowe, itp)

Sprzęt użyty do montażu ślusarki powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-02.00 wymagania ogólne.

Transport materiałów:

Do transportu materiałów i urządzeń należy stosować sprawne technicznie środki transportu:

- samochody dostawcze o ładowności 0.9 t
- samochody skrzyniowe o ładowności 5-10 t
- ciągniki kołowe z przyczepą

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

Przy załadunku i wyładunku oraz przewożeniu na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym.

Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00 wymagania ogólne.

Sposób wbudowywania materiałów wyszczególnionych w pkt 2.2. powinien być zgodny z instrukcją producenta, dokumentacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót oraz projekt technologiczny uwzględniający warunki w jakich prace będą wykonywane

Montaż ślusarki systemowej zgodnie z instrukcją producenta systemu.

Montaż bram powinien zostać wykonany przez firmę posiadającą autoryzację producenta.

5.2. Przygotowanie ościeży

Przed osadzeniem ślusarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, należy je naprawić i oczyścić.

5.3 Osadzanie ślusarki drzwiowej

- ościeżnicę mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu. Ościeżnice powinny być zabezpieczone przed korozją od strony muru.
- szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB.
- przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie.

Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich.

Miejsca luzów	Wartość luzu i odchyłek	
	okien	drzwi
Luzy między skrzydłami	+2	+2
Między skrzydłami a ościeżnicą	-1	-1

5.4 Powłoki malarskie

Powierzchnia powłok nie powinna mieć uszkodzeń.

Barwa powłoki powinna być jednolita, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków.

Wykonane powłoki nie powinny wydzielać nieprzyjemnego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 wymagania ogólne.

Kontrola jakości przed przystąpieniem do robót

Należy potwierdzić wymaganą jakość materiałów zastosowanych do wykonania robót przez sprawdzenie posiadania zaświadczeń o jakości lub znaków kontroli jakości zamieszczonych na opakowaniach lub posiadania innych równorzędnych dokumentów.

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

Dopuszczenie materiałów do stosowania powinno obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie zgodności ich właściwości technicznych z dostarczonymi przez producenta atestami.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z atestem powinien on być zbadany zgodnie z postanowieniami Polskiej Normy.

Materiały o właściwościach nie odpowiadających wymaganiom przedmiotowych norm nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Wyniki odbiorów materiałów przed ich dopuszczeniem do stosowania powinny być każdorazowo wpisane do Dziennika Budowy.

Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej oraz PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

Kontrola jakości podczas prowadzenia robót

Częstotliwość oraz zakres badań powinny być zgodne z odpowiednimi normami.

Wyniki badań powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ma obowiązek prowadzenia kontroli jakości prowadzonych przez siebie robót niezależnie od działań kontrolnych Inspektora Nadzoru.

Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,

- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

Roboty podlegają odbiorowi.

7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00 wymagania ogólne.

Jednostka obmiarowa

wbudowana ślusarka drzwiowa - 1kpl

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

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 wymagania ogólne.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

Odbiór robót powinien być potwierdzony protokołem zawierającym :

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

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00 wymagania ogólne

Cena jednostki obmiarowej

Cena obsadzenia 1 kpl ślusarki drzwianej obejmuje:

- dostarczenie gotowej ślusarki
- osadzenie ślusarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i wykończeniem
7. otworów
- dopasowanie i wyregulowanie
- ewentualna naprawa powstałych uszkodzeń
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

PN-82/B-92010	Elementy i segmenty ścienne metalowe. Drzwi i wrota. Wymiary modularne
PN-75/B-94000	Okucia budowlane. Podział
PN-EN ISO 4618-3 : 2001	Farby i lakiery. Terminy i definicje dotyczące wyrobów. lakierowych.Część 3: Przygotowanie powierzchni i metody nakładania
PN-89/C-81400	Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport

10.2 Inne dokumenty

Przepisy pozostałe wyszczególnione w pkt. 10.2 ST-00.00 Wymagania Ogólne.

SST-02.12 Balustrady, pochwyt, maty wycieraczkowe, wylaz dachowy, wywietrzaki kominowe, kraty, kratki went., parapety wewn., uchwyty na chorągwie

Kod CPV: 45421160-3

1. WSTĘP

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (ST) jest wykonanie i odbiór robót metalowych różnych - związanych z budową nowej siedziby Komisariatu Policji Gdynia-Witomino, ul. Chwarzeńska/Staniszeńskiego, Gdynia –Wiczlino, działka nr 5236, obręb 0011, Chwarzno –Wiczlino.

Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji prac budowlanych wymienionych w pkt 1.5 ST-00 Wymagania Ogólne.

Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują dostawę i montaż:

- balustrad i pochwytów,
- mat wycieraczkowych,
- wylazu dachowego,
- wywietrzaków kominowych,
- krat,
- kratek wentylacyjnych,
- parapetów wewnętrznych,
- uchwytów na chorągwie.

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych, oraz z określeniami podanymi w ST-00 Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 Wymagania ogólne.

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

Zgodność wykonawstwa z dokumentacją

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna, oraz inne dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inwestora stanowią podstawę realizacji robót. Wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W wypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i zabudowane materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową i ST.

W wypadku odkrycia przez Wykonawcę błędu lub opuszczenia w dokumentach kontraktowych powinien on powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Inwestora w celu dokonania odpowiednich zmian i

poprawek.

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00 Wymagania ogólne.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej ST i dokumentacji projektowej.

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

- ustawie z dnia 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 201, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
- ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881)
- ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz.1360, z późniejszymi zmianami).

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

Do wykonywania robót wyszczególnionych w pkt 1 dopuszczalne jest stosowanie wyłącznie materiałów **zgodnych z dokumentacją projektową** i spełniających wymagania wskazane w pkt 2.

Materiały dostarczone na budowę powinny być oznaczone :

- znakiem CE – potwierdzającym dokonanie jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną, albo krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE, bądź Europejskiego Obszaru Gospodarczego uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymogami podstawowymi
- znakiem budowlanym B – potwierdzającym, że producent wyrobu mający swoją siedzibę w Polsce dokonał oceny zgodności wyrobu z Polską Normą lub Aprobata Techniczną i wydał na własną odpowiedzialność deklarację zgodności, lub dostarczył oświadczenie, że wyrób wytwarzany tradycyjnie na danym terenie został wykonany zgodnie z metodami sprawdzonymi w wieloletniej praktyce stosowanymi na danym terenie (jest przeznaczony do lokalnego stosowania na podstawie decyzji Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego).

2.2 Wymagania dla zastosowanych materiałów i rozwiązań

– balustrady stalowe

- rury, płaskowniki i kształtowniki stalowe
- marki z blachy stalowej
- kotwy rozporowe stalowe
- wszystkie elementy stalowe ocynkowane ogniowo i pomalowane proszkowo.

– pochwyty stalowe przyścienne

- rury stalowe
- wsporniki z blachy stalowej
- kotwy rozporowe stalowe
- wszystkie elementy stalowe ocynkowane ogniowo i pomalowane proszkowo.

– mata wycieraczkowa wewnętrzna

- wymiar – jak posadzka w wiatrołapie,
- mata z wymienną wkładką rypsową na całej powierzchni wiatrołapu,
- na odpornym na skręcanie aluminium,
- z podkładem tłumiącym odgłosy chodzenia,
- właściwość przeciwpoślizgowa R 11.

– mata wycieraczkowa zewnętrzna

- wymiary 1,35 x 1,0 m,

- rama aluminiowa, wypełnienie z fali gumowej, wzmocnienie linkami ze stali nierdzewnej,
 - odporność na temperatury od + 90°C do - 50 °C,
 - zwiększona odporność na czynniki atmosferyczne i obciążenie,
 - wys. 22 mm, waga 12 kg/m²,
 - właściwość przeciwpoślizgowa R 11,
 - w ramie aluminiowej obsadzonej w warstwie nawierzchniowej.
- **wyłaz dachowy**
- systemowy z wielokomorowych profili PCV do dachów płaskich,
 - czterowarstwowy, o współczynniku przenikania ciepła $U_f=0,72 \text{ W/m}^2\text{xK}$),
 - szyba matowa,
 - wym. 120x120cm
 - podstawa systemowa,
 - obudowa z blachy stalowej, kopułka z poliwęglanu,
- **wywietrzaki na kominach**
- montowane na kominach na podstawach systemowych,
 - z laminatu poliestrowo-szklanego,
 - podstawy jedno i dwurzędowe mocowane do płyty OSB całkowicie pokrywające powierzchnię płyty z wywinięciem bocznym z kapinosem.
- **kratki w pomieszczeniach zatrzymań**
- z prętów stalowych Ø 16,
 - wzmocnione płaskownikami poziomymi 50x8mm,
 - skrzydło otwierane o wymiarach 9x2,0 m
- **kratki okienne**
- z prętów stalowych Ø 16,
 - wzmocnione płaskownikami poziomymi 50x8mm,
- **parapety wewnętrzne**
- komorowe z polichlorku winylu,
 - laminowane okleinami PVC w kolorze białym.
- **uchwyty na chorągwie**
- ścienne stalowe,
 - 3-ramienne, standardowo w kolorze szarym,
 - ocynkowane, lakierowane proszkowo,
 - do zastosowania z drzewcami o średnicy 22 mm- szt.2,

Każdy zastosowany materiał musi posiadać właściwości użytkowe ustanowione przez Polską Normę lub w przypadku jej braku przez Aprobatę Techniczną wydaną przez jednostkę wskazaną w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 08.11.2004r., lub też Deklarację Zgodności (Certyfikat) z PN lub AT. Wykonawca jest zobowiązany do posiadania na budowie pełnej dokumentacji dotyczącej składowanych materiałów.

Balustrady stalowe, pochwyty stalowe, kratki stalowe - wymagania dla profili stalowych

- właściwości mechaniczne i technologiczne powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 10025:2002.
- wady powierzchniowe – powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań
- na powierzchniach czołowych niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia, i pęknięcia widoczne gołym okiem.
- wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawałcowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery,

wypukłości, wgniecenia, zgorzeliny i chropowatości są dopuszczalne jeżeli :

- mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek
- nie przekraczają - 0,5 mm dla walcówki o grubości od 25 mm, 0,7 mm dla walcówki o grubości większej

Powłoka cynkowa pokrywająca profile stalowe powinna spełniać warunki normy PN-EN 10346:2009.

Wymagania dla kotew rozporowych ze stali ocynkowanej (balustrady, pochwyt)

- jak dla kotew Hilti lub w wykonaniu o równoważnym standardzie innego producenta
- stalowe kotwy rozporowe do wykonywania statycznie obciążonych elementów konstrukcji w betonie o klasie co najmniej B25
- wykonane ze stali węglowej zwykłej wg PN-82/H-97005
- oznaczenia kotew powinny zawierać nazwę, znak fabryczny, wymiar, numer AT wydanej przez IBDiM

2.3 Połączenia spawane

- elementy należy spawać ze sobą na całej długości ich przylegania
 - spoiny pachwinowe powinny mieć grubość równą 0,7 grubości elementu cieńszego
 - spoiny czołowe powinny mieć grubość łączonych ze sobą elementów
 - brzegi do spawania wraz z przyległymi pasami szerokości 15 mm powinny być oczyszczone z rdzy, farby i zanieczyszczeń oraz nie powinny wykazywać rozwarstwień i rzadziwno widocznych gołym okiem
 - kąt ukosowania, położenie i wielkość progu, wymiary rowka oraz dopuszczalne odchyłki przyjmuje się według właściwych norm spawalniczych
 - szczelinę między elementami o nieukosowanych brzegach stosować nie większą od 1,5 mm
 - wykonanie spoin
 - rzeczywista grubość spoin może być większa od nominalnej o 20%, a tylko miejscowo dopuszcza się grubość mniejszą:
 - o 5% – dla spoin czołowych
 - o 10% – dla pozostałych
 - dopuszcza się miejscowe podtopienia oraz wady lica i grani jeśli wady te mieszczą się w granicach grubości spoiny
 - niedopuszczalne są pęknięcia, braki przetopu, kratery i nawisy lica
 - wymagania dodatkowe takie jak:
 - obróbka spoin
 - przetopienie grani
 - wymagana technologia spawania
- może zalecić Inspektor Nadzoru wpisem do dziennika budowy.
- zalecenia technologiczne
 - spoiny szczepne powinny być wykonane tymi samymi elektrodami co spoiny konstrukcyjne
 - wady zewnętrzne spoin można naprawić uzupełniającym spawaniem, natomiast pęknięcia, nadmierną ospowatość, braki przetopu, pęcherze należy usunąć przez szlifowanie spoin i ponowne ich wykonanie.

2.4 Połączenia na śruby

- długość śruby powinna być taka aby można było stosować możliwie najmniejszą liczbę podkładek, przy zachowaniu warunku, że gwint nie powinien wchodzić w otwór głębiej jak na dwa zwoje
- nakrętka i łeb śruby powinny bezpośrednio lub przez podkładkę dokładnie przylegać do łączonych powierzchni
- powierzchnie gwintu oraz powierzchnie oporowe nakrętek i podkładek przed montażem pokryć warstwą smaru
- śruba w otworze nie powinna przesuwać się ani drgać przy ostukiwaniu młotkiem kontrolnym

2.5 Składowanie materiałów

Składowanie materiałów zgodnie z obowiązującymi przepisami prowadzenia prac budowlanych, bezpieczeństwa i higieny pracy, oraz z odpowiednimi normami dotyczącymi warunków jakim muszą odpowiadać dane materiały budowlane.

Wszystkie materiały powinny być przechowywane zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający niezmienność ich własności technicznych.

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.

Do wyładunku mniejszych elementów można użyć wciągarek lub wciągników.

Elementy ciężkie, długie i wiotkie należy przenosić za pomocą zawiesi i usztywnić dla zabezpieczenia przed odkształceniem. Elementy układać w sposób umożliwiający odczytanie znakowania.

Na miejscu składowania należy rejestrować elementy niezwłocznie po ich nadejściu, segregować i układać na wyznaczonym miejscu, oczyszczać i naprawiać powstałe w czasie transportu ewentualne uszkodzenia samej konstrukcji jak i jej powłok.

Układać w pozycji poziomej na podkładkach drewnianych z bali lub desek na wyrównanej do poziomu ziemi w odległości 2,0 do 3,0 m od siebie .

Elementy, które po wbudowaniu zajmują położenie pionowe składować w tym samym położeniu.

Elektrody składować w magazynie w oryginalnych opakowaniach, zabezpieczone przed zawilgoceniem. Łączniki (śruby, nakrętki, podkładki) składować w magazynie w skrzynkach lub beczkach.

3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 wymagania ogólne.

3.1 Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

Do wykonania prac budowlanych przedstawionych w niniejszym dziale niezbędne będzie stosowanie następującego sprzętu:

Sprzęt do montażu elementów stalowych

Do montażu konstrukcji należy używać żurawi, wciągarek, dźwigników podnośników i innych urządzeń. Wszelkie urządzenia dźwigowe, zawiesia i trawersy podlegające przepisom o dozorze technicznym powinny być dostarczone wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do ich eksploatacji.

Sprzęt do robót spawalniczych

Stosowany sprzęt spawalniczy powinien umożliwić wykonanie złączy zgodnie z technologią spawania i dokumentacją konstrukcyjną.

Spadki napięcia prądu zasilającego nie powinny być większe jak 10 %.

Eksploatacja sprzętu powinna być zgodna i instrukcją.

Stanowiska spawalnicze powinny być odpowiednio urządzone :

- spawarki powinny stać na izolującym podwyższeniu i być zabezpieczone od wpływów atmosferycznych
- sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamykanych pomieszczeniach
- stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi,
- 9. zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z
- 10. dostateczną wentylacją
- stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inspektora Nadzoru.

4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 wymagania ogólne.

Transport materiałów

Do transportu materiałów i urządzeń należy stosować sprawne technicznie środki transportu:

- samochody dostawcze o ładowności 0.9 t
- samochody skrzyniowe o ładowności 5-10 t

- ciągniki kołowe z przyczepą

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

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

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

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

5 WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00 wymagania ogólne.

Przed przystąpieniem do wykonania robót Wykonawca przedstawi projektantowi do akceptacji rysunki warsztatowe ślusarki.

Sposób wbudowywania materiałów wyszczególnionych w pkt 2.2. powinien być zgodny z instrukcją producenta, dokumentacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót oraz projekt technologiczny uwzględniający warunki w jakich prace będą wykonywane.

Wszystkie elementy balustrad, pochwytów stalowych, drabin dostępowych, kratki stalowych powinny być wykonane w wytwórniach, których jakość realizacji robót jest potwierdzona odpowiednimi certyfikatami. Wytworzenie i montaż konstrukcji stalowych powinny spełniać wymagania normy PN-B/06200:1997, połączenia spawane należy wykonywać zgodnie z projektem oraz wymaganiami i zaleceniami normy PN-90/B-03200.

Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić:

- jakość dostarczonych elementów
- zgodność wykonania elementów z rysunkami wykonawczymi
- możliwość mocowania elementów do ścian.

Osadzenie elementów ślusarki powinno odbywać się zgodnie z dokumentacją techniczną lub wskazaniem Inspektora Nadzoru.

Połączenia na śruby należy wykonywać tak, aby pod nakrętką pozostawał nie mniej niż jeden zwój gwintu.

Nakrętki należy nakładać tak, aby oznakowanie klasy było widoczne.

Roboty spawalnicze powinni wykonywać spawacze uprawnieni do danego procesu spawania, rodzaju spoin oraz rodzaju i klasy konstrukcji.

Powierzchnie i brzegi części przygotowanych do spawania powinny być suche, czyste i wolne od widocznych pęknięć i karbów.

Części składowe złącza przygotowuje się odpowiednio do grubości łączonych elementów, rodzaju spoiny, metody spawania itp.

W trakcie spawania elementy spawane powinny być chronione przed niekorzystnym wpływem czynników atmosferycznych (wiatr, deszcz, śnieg) - dotyczy to zwłaszcza spawania w otulinie z gazów ochronnych.

Montować należy balustrady, pochwyt, drabiny dostępne i kratki wentylacyjne kompletnie wykończone.

Elementy ślusarki można kotwić, osadzać za pomocą kołków rozporowych lub kołków wstrzeliwanych - wybór metody wg dokumentacji technicznej lub polecenia Inspektora Nadzoru.

Montaż wyłazów dachowych, nawietrzaków, odwodnienia liniowego - zgodnie z instrukcją producenta.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 wymagania ogólne.

Kontrola jakości przed przystąpieniem do robót

Należy potwierdzić wymaganą jakość materiałów zastosowanych do wykonania robót przez sprawdzenie posiadania zaświadczeń o jakości lub znaków kontroli jakości zamieszczonych na opakowaniach lub posiadania innych równorzędnych dokumentów.

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

Dopuszczenie materiałów do stosowania powinno obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie zgodności ich właściwości technicznych z dostarczonymi przez producenta atestami.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z atestem powinien on być zbadany zgodnie z postanowieniami Polskiej Normy.

Materiały o właściwościach nie odpowiadających wymaganiom przedmiotowych norm nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Materiały przeterminowane (po okresie gwarancyjnym) nie mogą być dopuszczone do stosowania (dotyczy materiałów objętych terminami przydatności – kleje, farby itp.)

Każdy element dostarczony na budowę podlega odbiorowi pod względem:

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

Wyniki odbiorów materiałów przed ich dopuszczeniem do stosowania powinny być każdorazowo wpisane do Dziennika Budowy

Kontrola jakości podczas prowadzenia robót

Ma na celu bieżącą kontrolę zgodności wykonywania robót z dokumentacją projektową, oraz sprawdzanie prawidłowości wykonywania połączeń, obsadzeń, wykończeń poszczególnych elementów

Wyniki badań powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ma obowiązek prowadzenia kontroli jakości prowadzonych przez siebie robót niezależnie od działań kontrolnych Inspektora Nadzoru.

7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00 wymagania ogólne.

Jednostki obmiarowe

- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| – balustrady stalowe | 1 m ² powierzchni |
| – pochwyty stalowe | 1 mb długości |
| – wyłazy dachowe | 1 kpl |
| – wycieraczki systemowe | 1 m ² |
| – kraty | 1 m ² |
| – kratki went. | 1 szt |
| – parapety wewn. | 1 mb |
| – uchwyty na chorągwie | 1 szt |

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

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 wymagania ogólne.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

Odbiór robót powinien być potwierdzony protokołem zawierającym :

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

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00 wymagania ogólne.

Cena jednostki obmiarowej

cena montażu 1m² balustrady, 1mb pochwyty, 1 kpl wyłazu dachowego, 1kpl nawiewników ściennych, 1 kpl zaworu wywiewnego (anemostatu z podłączeniem), 1 kpl wycieraczki systemowej, 1 mb odwodnienia liniowego tarasu obejmuje:

- prace pomiarowe,
- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
- prace montażowe
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

PN-81/H-92129	Blacha cienka ze stali węglowej konstrukcyjnej wyższej jakości
PN-B-06200:2002	Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru
PN-EN 10025:2002	Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych. Warunki techniczne dostawy
PN-91/M-69430	Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania
PN-75/M-69703	Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia
PN-EN 10219	Kształtowniki zamknięte ze szwem wykonane na zimno ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych. Warunki techniczne dostawy
PN-EN 10210	Kształtowniki zamknięte wykonane na gorąco wykonane ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych. Część 1: warunki techniczne dostawy
PN-90/B-03200	Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-EN ISO 4618-3:2001	Farby i lakiery. Terminy i definicje dotyczące wyrobów lakierowych. Część 3: Przygotowanie powierzchni i metody nakładania
PN-89/C-81400	Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport
PN-EN ISO 11963 : 2002	Tworzywa sztuczne. Płyty z poliwęglanu. Typy, wymiary i charakterystyka
<u>PN-EN 10327:2006</u>	Taśmy i blachy ze stali niskowęglowych powlekane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno -- Warunki techniczne
PN-EN 10346:2011	Wyroby płaskie stalowe powlekane ogniowo w sposób ciągły. Warunki techniczne dostawy

10.2 Inne dokumenty:

Przepisy pozostałe wyszczególnione w pkt. 10.2 ST-00.00 Wymagania Ogólne.

SST-02-13 Obróbki blacharskie, drewniana konstrukcja bud dla psów

Kod CPV: 45261100-5

Kod CPV: 45261213-0

Kod CPC: 45261320-3

1. WSTĘP

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru drewnianej więźby dachowej oraz pokrycia i obróbek blacharskich - związanych z budową nowej siedziby Komisariatu Policji Gdynia-Witomino, ul. Chwarznieńska/Staniszeńskiego, Gdynia –Wiczlino, działka nr 5236, obręb 0011, Chwarzno –Wiczlino.

Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji powyżej wymienionych prac.

Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą wykonania robót przedstawionych na wstępie oraz określonych w Dokumentacji Projektowej, i obejmują następujący zakres:

- wykonanie konstrukcji drewnianych ścian i dachów bud dla psów,
- wykonanie obróbek blacharskich na dachu i na elewacji

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w ST-00 wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 wymagania ogólne.

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

Zgodność wykonawstwa z dokumentacją

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna, oraz inne dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią podstawę realizacji robót. Wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W wypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i zabudowane materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową i ST

W wypadku odkrycia przez Wykonawcę błędu lub opuszczenia w dokumentach kontraktowych powinien on powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Inwestora w celu dokonania odpowiednich zmian i poprawek.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00 wymagania ogólne.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej ST i

dokumentacji projektowej.

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

- ustawie z dnia 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 201, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
- ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881)
- ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

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

Do wykonywania robót wyszczególnionych w pkt 1. dopuszczalne jest stosowanie wyłącznie materiałów **zgodnych z dokumentacją projektową** i spełniających wymagania wskazane w pkt 12.3.

Materiały dostarczone na budowę powinny być oznaczone :

- **znakiem CE** – potwierdzającym dokonanie jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną, albo krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE, bądź Europejskiego Obszaru Gospodarczego uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymogami podstawowymi
- **znakiem budowlanym B** – potwierdzającym, że producent wyrobu mający swoją siedzibę w Polsce dokonał oceny zgodności wyrobu z Polską Normą lub Aprobata Techniczną i wydał na własną odpowiedzialność deklarację zgodności, lub dostarczył oświadczenie, że wyrób wytwarzany tradycyjnie na danym terenie został wykonany zgodnie z metodami sprawdzonymi w wieloletniej praktyce stosowanymi na danym terenie (jest przeznaczony do lokalnego stosowania na podstawie decyzji Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego).

2.2. Rodzaje materiałów

- drewno (deski, kantówki)
- preparaty do nasycania drewna
- łączniki
- blacha stalowa powlekana

2.3. Wymagania dla zastosowanych materiałów i rozwiązań

Każdy zastosowany materiał musi posiadać właściwości użytkowe ustanowione przez Polską Normę lub w przypadku jej braku przez Aprobata Techniczną wydaną przez jednostkę wskazaną w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 08.11.2004r., lub też Deklarację Zgodności (Certyfikat) z PN lub AT.

Wykonawca jest zobowiązany do posiadania na budowie pełnej dokumentacji dotyczącej składowanych materiałów.

Wymagania dla elementów z drewna

Do konstrukcji drewnianych stosuje się drewno iglaste zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi i ogniem.

Preparaty do nasycania drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB – Instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem.

Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż:

dla konstrukcji na wolnym powietrzu – 23%

dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem – 20%.

Tolerancje wymiarowe tarcicy

- odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe:
 - w długości: do + 50 mm lub do –20 mm dla 20% ilości
 - w szerokości: do +3 mm lub do –1mm
 - w grubości: do +1 mm lub do –1 mm
- odchyłki wymiarowe bali jak dla desek
- odchyłki wymiarowe łat nie powinny być większe:
 - dla łat o grubości do 50 mm:
 - w grubości: +1 mm i –1 mm dla 20% ilości
 - w szerokości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości
 - dla łat o grubości powyżej 50 mm:
 - w szerokości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości

w grubości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości

- odchyłki wymiarowe krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i –2 mm.
- odchyłki wymiarowe belek na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i –2 mm.

Wymagania dla łączników

Gwoździe

Należy stosować: gwoździe okrągłe wg BN-70/5028-12

Śruby

Należy stosować:

- śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN – ISO 4014:2002
- śruby z łbem kwadratowym wg PN-88/M-82121

Nakrętki

Należy stosować:

- nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002
- nakrętki kwadratowe wg PN-88/M-82151.

Podkładki pod śruby

Należy stosować:

- podkładki kwadratowe wg PN-59/M-82010

Wkręty do drewna

Należy stosować:

- wkręty do drewna z łbem sześciokątnym wg PN-85/M-82501
- wkręty do drewna z łbem stożkowym wg PN-85/M-82503
- wkręty do drewna z łbem kulistym wg PN-85/M-82505

Wymagania dla środków ochrony drewna

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania decyzją nr 2/ITB-ITD/87 z 05.08.1989 r.

- środki do ochrony przed grzybami i owadami
- środki do zabezpieczenia przed sinizną i pleśnieniem
- środki zabezpieczające przed działaniem ognia

2.4. Składowanie materiałów

Składowanie materiałów zgodnie z obowiązującymi przepisami prowadzenia prac budowlanych, bezpieczeństwa i higieny pracy, oraz z odpowiednimi normami dotyczącymi warunków jakim muszą odpowiadać dane materiały budowlane.

Wszystkie materiały powinny być przechowywane zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający niezmiennosć ich własności technicznych.

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.

Składowanie drewna

Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym lub odizolowanym od elementów warstwą folii.

Elementy powinny być składowane w pozycji poziomej na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób aby nie powodować ich deformacji.

Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza od 20 cm.

Składowanie blachy na obróbki

Arkusze blachy powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym na drewnianych paletach gwarantujących 20cm odstęp od podłoża (nie składać arkuszy blachy bezpośrednio na posadzce).

Arkusze składować w pozycji poziomej na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób aby nie powodować ich deformacji i uniknięcia bezpośredniego styku.

Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza od 20 cm.

Należy przestrzegać normatywnej ilości składowanych arkuszy aby uniknąć załamania profili dolnych warstw pod naporem ciężaru.

Magazynowanie arkuszy blachy w szczelnych paczkach z folii nie powinno być dłuższe niż 2 tygodnie, należy je w tym czasie chronić przed promieniowaniem UV i opadami atmosferycznymi.

Blach nie należy przykrywać plandeką nie przepuszczającą wilgoci.

Składowanie łączników

Łączniki i materiały do ochrony drewna należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 wymagania ogólne.

3.1. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

Do wykonania prac budowlanych przedstawionych w niniejszym dziale niezbędne będzie stosowanie następującego sprzętu:

Sprzęt do montażu obróbek i podokienników

Do montażu należy używać nożyc wibracyjnych lub ręcznych (nie należy używać szlifierek kątowych), wiertarek elektrycznych z płynną regulacją obrotów i przełożeniem dwukierunkowym i innych drobnych narzędzi.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 wymagania ogólne.

Transport materiałów

Do transportu materiałów i urządzeń należy stosować sprawne technicznie środki transportu:

- samochody dostawcze o ładowności 0.9 t
- samochody skrzyniowe o ładowności 5-10 t
- ciągniki kołowe z przyczepą

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

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

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

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

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00 wymagania ogólne.

Sposób wbudowywania materiałów wymienionych w pkt 13.2.2. powinien taki, aby została osiągnięta projektowana wytrzymałość, układ geometryczny i wymiary konstrukcji.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót oraz projekt technologiczny uwzględniający warunki w jakich prace będą wykonywane.

Wykonanie obróbek blacharskich

Obróbki blacharskie należy wykonywać w porze suchej w temperaturze powyżej -15°C , na nie oblodzonych powierzchniach.

Wszystkie wygięcia blach wykonywać należy tak, aby nie uszkodzić powłoki.

Podczas wykonywania obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji konstrukcyjnych, które powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przenoszenie ruchów dylatacyjnych i szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 wymagania ogólne.

Kontrola jakości przed przystąpieniem do robót

Należy potwierdzić wymaganą jakość materiałów zastosowanych do wykonania robót przez sprawdzenie posiadania zaświadczeń o jakości lub znaków kontroli jakości zamieszczonych na opakowaniach lub posiadania innych równorzędnych dokumentów.

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

Dopuszczenie materiałów do stosowania powinno obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie zgodności ich właściwości technicznych z dostarczonymi przez producenta atestami.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z atestem powinien on być zbadany zgodnie z postanowieniami Polskiej Normy.

Materiały o właściwościach nie odpowiadających wymaganiom przedmiotowych norm nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Materiały przeterminowane (po okresie gwarancyjnym) nie mogą być dopuszczone do stosowania (dotyczy materiałów objętych terminami przydatności – środki ochrony drewna itp.)

Wyniki odbiorów materiałów przed ich dopuszczeniem do stosowania powinny być każdorazowo wpisane do Dziennika Budowy

Kontrola jakości podczas prowadzenia robót

Ma na celu bieżącą kontrolę zgodności wykonywania robót z dokumentacją projektową, oraz sprawdzanie prawidłowości wykonywania połączeń, obsadzeń, wykończeń poszczególnych elementów

Wyniki badań powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ma obowiązek prowadzenia kontroli jakości prowadzonych przez siebie robót niezależnie od działań kontrolnych Inspektora Nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00 wymagania ogólne.

Jednostki obmiarowe

- | | |
|-----------------------------|--|
| – konstrukcje drewniane bud | - mb, m ² i |
| – deska czołowa, okapowa | - 1 mb długości |
| – impregnacja drewna | - 1 m ² powierzchni impregnowanej |
| – obróbki blacharskie | - 1 m ² powierzchni obróbek |
| – rury, rynny spustowe | - 1 mb długości |
| – podokienniki zewnętrzne | - 1 m ² powierzchni |

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

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST- 00- wymagania ogólne.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 13.6 dały wyniki pozytywne.

Odbiór robót powinien być potwierdzony protokołem zawierającym :

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00 wymagania ogólne.

Cena jednostki obmiarowej

cena wykonania jednostki obmiarowej z poz. 7 obejmuje:

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

- prace pomiarowe,
- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
- impregnacja drewna, montaż więźby dachowej, desek czołowych i
- okapowych, montaż obróbek blacharskich
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

PN-EN 612:2006	Rynny dachowe z arkuszy metalowych z okrągłym usztywnionym obrzeżem przedniej strony i rury spustowe łączone na zakład
PN-EN 1462:2006	Uchwyty do rynien dachowych. Wymagania i badania
PN-61/B-10245	Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze
PN-B-94701:1999	Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych
PN-B-94702:1999	Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych
PN-EN 10203:1998/Ap1:2003	Stal. Blacha walcowana na zimno ocynkowana elektrolitycznie (biała)
PN-EN 10327:2006	Taśmy i blachy ze stali niskowęglowych powlekane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno -- Warunki techniczne
PN-EN 10346:2011	Wyroby płaskie stalowe powlekane ogniowo w sposób ciągły. Warunki techniczne dostawy
PN-EN 10230-1:2003	Gwoździe z drutu stalowego
PN-B-03150:2000/Az2:2003	Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-EN 844-3:2002	Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy
PN-EN 844-1:2001	Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy
PN-82/D-94021	Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi
PN-EN 10230-1:2003	Gwoździe z drutu stalowego
PN-ISO 8991:1996	System oznaczenia części złącznych

10.2 Inne dokumenty

Przepisy pozostałe wyszczególnione w pkt. 10.2 ST-00.00 Wymagania Ogólne.

ST-02.14 Docieplenie elewacji metodą lekką mokrą

Kod CPV: 45321000-3

Kod CPV: 45324000-4

1. WSTĘP

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru docieplenia elewacji metodą lekką - mokrą - związanego z budową nowej siedziby Komisariatu Policji Gdynia-Witomino, ul. Chwarznieńska/StaniszeWSkiego, Gdynia –Wiczlino, działka nr 5236, obręb 0011, Chwarzno –Wiczlino.

Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji powyżej wymienionych prac.

Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą wykonania robót przedstawionych na wstępie oraz określonych w Dokumentacji Projektowej, i obejmują następujący zakres:

- izolacja elewacji płytami ze styropianu
- tynk silikonowy na siatce

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w ST-00.00 wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00 wymagania ogólne.

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

Zgodność wykonawstwa z dokumentacją

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna, oraz inne dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią podstawę realizacji robót. Wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W wypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i zabudowane materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

W wypadku odkrycia przez Wykonawcę błędu lub opuszczenia w dokumentach kontraktowych powinien on powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Inwestora w celu dokonania odpowiednich zmian i poprawek.

2. MATERIAŁY

Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00.00 wymagania ogólne.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

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

ustawie z dnia 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 201, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881)
ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

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

Do wykonywania robót wyszczególnionych w pkt 14.1. dopuszczalne jest stosowanie wyłącznie materiałów zgodnych z dokumentacją projektową i spełniających wymagania wskazane w pkt 14.2.3.

Materiały dostarczone na budowę powinny być oznaczone :

znakami CE – potwierdzającym dokonanie jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną, albo krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE, bądź Europejskiego Obszaru Gospodarczego uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymogami podstawowymi

znakami budowlanym B – potwierdzającym, że producent wyrobu mający swoją siedzibę w Polsce dokonał oceny zgodności wyrobu z Polską Normą lub Aprobata Techniczną i wydał na własną odpowiedzialność deklarację zgodności, lub dostarczył oświadczenie, że wyrób wytwarzany tradycyjnie na danym terenie został wykonany zgodnie z metodami sprawdzonymi w wieloletniej praktyce stosowanymi na danym terenie (jest przeznaczony do lokalnego stosowania na podstawie decyzji Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego).

Rodzaje materiałów

- zaprawa klejowa
- kołki do dociepleń (dyble)
- płyty styropianowe
- siatka zbrojąca z włókna szklanego
- narożniki i inne akcesoria systemowe
- tynk silikonowy

Wymagania dla zastosowanych materiałów i rozwiązań

Każdy zastosowany materiał musi posiadać właściwości użytkowe ustanowione przez Polską Normę lub w przypadku jej braku przez Aprobata Techniczną wydaną przez jednostkę wskazaną w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 08.11.2004r., lub też Deklarację Zgodności (Certyfikat) z PN lub AT.

Wykonawca jest zobowiązany do posiadania na budowie pełnej dokumentacji dotyczącej składowanych materiałów.

Wymagania dla zaprawy klejowej do mocowania płyt styropianowych

- mrozoodporna, wodoodporna
- przyczepność do betonu:
 - w stanie powietrzno-suchym ok 2 MPa
- przyczepność do wełny mineralnej:
 - w stanie powietrzno-suchym $\geq 0,13$ MPa
- powinna spełniać wymogi aktualnej Aprobaty Technicznej ITB, posiadać atest PZH i deklarację zgodności z normą europejską

Wymagania dla kołków do dociepleń

- łączniki tworzywowo-metalowe lub tworzywowe: wkręcane lub wbijane – koszulki rozporowe wraz z talerzykami ok. Ø 60 mm wykonane z polietylenu
- trzpienie wykonane z poliamidu wzmacnianego włóknem szklanym lub stalowe z oblaną poliamidem główką – w przypadku łączników wkręcanych śruby stalowe
- wszelkie łączniki powinny być stosowane w konfiguracji pozwalającej na eliminację wpływu przebicia punktowych mostków termicznych: łącznik + zatyczka z EPS
- łączniki powinny spełniać wymogi aktualnej Aprobaty Technicznej ITB, posiadać atest PZH i deklarację zgodności z normą europejską

Wymagania dla siatki zbrojącej, starterów, narożników perforowanych i innych akcesoriów

- powinny spełniać wymogi aktualnej Aprobaty Technicznej ITB, posiadać atest PZH i deklarację zgodności z normą europejską

Wymagania dla tynku cienkowarstwowego

- tynk powinien być hydrofobowy, lecz paroprzepuszczalny
- uziarnienie 1,5/2,0 w zależności od grubości tynku - przyjąć w uzgodnieniu z Projektantem lub Inspektorem Nadzoru
- współczynnik nasiąkliwości powierzchniowej po 24 godz.: poniżej 0,45 kg/ m²
- opór dyfuzyjny względny S_d : poniżej 0,7 m
- powinien spełniać wymogi aktualnej Aprobaty Technicznej ITB, posiadać atest PZH i deklarację zgodności z normą europejską

Wymagania dla izolacji termicznej z płyt styropianowych

Wymagania dla izolacji termicznej z płyt z wełny mineralnej zostały przedstawione w SST-02.01 pkt. 1.2.3.

Wymagania ogólne dla przyjętego systemu bezspoinowego ocieplenia elewacji

- materiały zastosowane do wykonania robót bezwzględnie muszą być składnikami jednego systemu
- udokumentowana odporność na uderzenia:
 - warstwa zbrojona: pojedyncza siatka zbrojąca ok. 6 J
- udokumentowana odporność na uderzenia:
 - warstwa zbrojona z dodatkową siatką „pancerną”
kategoria I wg ETAG nr 004: odpowiada wartości ok. 10 J
(rozwiązanie zalecane przy wykonywaniu tynków w miejscach szczególnie narażonych na uszkodzenia, np. partery, narożniki, itp)
- udokumentowana odporność na uderzenia:
 - warstwa zbrojona: pojedyncza siatka zbrojąca
kategoria II wg ETAG nr 004: ok. 2 J
- klasyfikacja ogniowa: NRO
- przyczepność międzywarstwowa układu: nie mniej niż 0,1 MPa
- do wykonania boni zastosować profile systemowe rowkowe do boniowania

Składowanie materiałów

Składowanie materiałów zgodnie z obowiązującymi przepisami prowadzenia prac budowlanych, bezpieczeństwa i higieny pracy, oraz z odpowiednimi normami dotyczącymi warunków jakim muszą odpowiadać dane materiały budowlane.

Wszystkie materiały powinny być przechowywane zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający niezmiennosć ich własności technicznych.

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe, a pomieszczenie musi być suche i przewiewne.

Składowanie tynków

Tynki są dostarczane w gotowej postaci i konsystencji w szczelnie zamkniętych pojemnikach, w których należy je przechowywać na paletach.

Pomieszczenie magazynowe musi być suche i o temperaturze dodatniej.

Należy zwrócić uwagę na datę produkcji, ponieważ zwykle okres przydatności do stosowania farb nie przekracza 12 m-cy.

Składowanie kołków, siatki, narożników

Należy je składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczonych przed działaniem czynników atmosferycznych.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00.00 wymagania ogólne.

Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

Do wykonania prac budowlanych przedstawionych w niniejszym dziale niezbędne będzie stosowanie następującego sprzętu:

- pace stalowe, plastikowe
- mieszadła elektryczne

- szpachelki, młotki i inny drobny sprzęt

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00.00 wymagania ogólne.

Transport materiałów

Do transportu materiałów i urządzeń należy stosować sprawne technicznie środki transportu:

samochody dostawcze o ładowności 0.9 t

samochody skrzyniowe o ładowności 5-10 t

ciągniki kołowe z przyczepą

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

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

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

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

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00.00 wymagania ogólne.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót oraz projekt technologiczny uwzględniający warunki w jakich prace będą wykonywane. Przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić, czy podłoże jest równe, suche i czyste.

Jeśli to będzie konieczne podłoże zagruntować preparatem wskazanym przez producenta systemu ocieplenia.

Prace dociepleniowe należy wykonywać przy pogodzie bezdeszczowej, a temperatura powietrza i podłoża powinna się wahać w granicach 5°C do 25°C. Ściany w trakcie wykonywania robót powinny być osłonięte przed bezpośrednim działaniem słońca i wiatru. Mocowanie płyt wykonywać klejem wskazanym przez przyjęty system docieplenia.

Klej należy nakładać w postaci placków na płytę z wełny (6 do 8) i w sposób ciągły na krawędziach.

Ilość zaprawy należy dobrać tak, aby po dociśnięciu do ściany klejem było pokryte nie mniej niż 60 % powierzchni płyty.

Po dociśnięciu płyty do podłoża wzmocnić mocowanie przez wykonanie kołkowania kołkami plastikowymi z trzpieniem stalowym (co najmniej 4 szt na m²). Zagłębienie kołków w docieplanej ścianie powinno być nie mniejsze niż 5 cm.

Po związaniu zaprawy należy wyrównać powierzchnię docieplenia zaprawą klejową warstwą grubości około 3 mm. W ościeżach okien i drzwi należy wkleić pasy wełny gr. 2cm.

Wszystkie narożniki wypukłe zazbroić przez wklejenie kątowników aluminiowych perforowanych z siatka z włókna szklanego.

W następnej kolejności należy nanieść warstwę zaprawy klejowej i wtopić siatkę z włókna szklanego.

Siatkę nakładać pasami z 10 cm zakładem. W narożach siatkę zawinąć z obu stron na 20cm.

Wtopioną siatkę zaszpachlować na gładko (aż siatka przestanie być widoczna) warstwą zaprawy o grubości 1-2 mm.

Ostatnią warstwę tynku można nanieść po 3-dniowej przerwie technologicznej.

Grubość tynku 1,5/2mm w zależności od przyjętego rodzaju tynku i rozwiązań projektowych.

Tynk należy przygotowywać przez dokładne rozmieszanie z określoną w recepturze ilością wody - w wiadrze - mieszadłem elektrycznym wolnoobrotowym aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek.

Jednakowa konsystencja tynku powinna być zachowana dla całej pokrywanej powierzchni ścian - należy ją utrzymywać przez rozmieszanie mieszadłem przygotowanej porcji (bez dodawania dodatkowej porcji wody).

Na starcie ściany powyżej cokołu zamontować listwy cokołowe z kapinosem, montowane poziomo na kołki w ilości 5szt/mb.

Naroża budynku oraz krawędzie otworów okiennych i drzwiowych wzmocnić listwami narożnymi.

Elementy uzupełniające system (akcesoria):

- profile cokołowe (listwy startowe) – systemowe elementy stalowe lub aluminiowe (górne i dolne)

- narożniki ochronne – kształtowniki aluminiowe 25x25 mm z blachy perforowanej o grubości 0,5 mm służące do wzmocnienia naroży pionowych oraz przy ościeżnicach drzwi i okien

- profile dylatacyjne – systemowe elementy metalowe lub z włókna szklanego.

Nie stosować narzędzi i pojemników ze śladami rdzy.

Każda cała płaszczyzna ściany (oddzielona narożnikami) powinna być otynkowana jednorazowo bez stosowania przerw.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00.00 wymagania ogólne.

Kontrola jakości przed przystąpieniem do robót

Należy potwierdzić wymaganą jakość materiałów zastosowanych do wykonania robót przez sprawdzenie posiadania zaświadczeń o jakości lub znaków kontroli jakości zamieszczonych na opakowaniach lub posiadania innych równorzędnych dokumentów.

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

Dopuszczenie materiałów do stosowania powinno obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie zgodności ich właściwości technicznych z dostarczonymi przez producenta atestami.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z atestem powinien on być zbadany zgodnie z postanowieniami Polskiej Normy.

Materiały o właściwościach nie odpowiadających wymaganiom przedmiotowych norm nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Wyniki odbiorów materiałów przed ich dopuszczeniem do stosowania powinny być każdorazowo wpisane do Dziennika Budowy.

Kontrola jakości podczas prowadzenia robót

Ma na celu bieżącą kontrolę zgodności wykonywania robót z dokumentacją projektową, oraz sprawdzanie prawidłowości wykonywania połączeń, obsadzeń, wykończeń poszczególnych elementów.

Wyniki badań powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ma obowiązek prowadzenia kontroli jakości prowadzonych przez siebie robót niezależnie od działań kontrolnych Inspektora Nadzoru.

Powierzchnie tynków powinny stanowić regularne płaszczyzny pionowe lub poziome.

Krawędzie przecięcia się płaszczyzn tynkowanych powinny stanowić linie proste.

Dopuszczalne odchylenia tynków są określone w PN-70/B-10100.

Barwa tynków powinna być jednolita, bez smug, plam oraz zgodna z ustalonym wzorcem.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00.02 wymagania ogólne.

Jednostki obmiarowe

docieplenie, otynkowanie ścian - m² wykonanego docieplenia i otynkowania

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

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST- 00.00 wymagania ogólne.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 14.6 dały wyniki pozytywne.

Odbiór robót powinien być potwierdzony protokołem zawierającym :

wyniki badań i ich ocenę

wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia

stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00.00 wymagania ogólne.

Cena jednostki obmiarowej

cena wykonania 1m² docieplenia obejmuje:

prace pomiarowe,

dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy

wykonanie kompletnego docieplenia i otynkowania

uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizyczno - wytrzymałościowych.
PN-EN 13163:2004/AC:2006	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
PN-EN 13499:2005	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) ze styropianem. Specyfikacja.

Inne dokumenty

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.	Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2416; z późniejszymi zmianami),
Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r.	o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881),
Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r.	o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r.	w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).
Ustawa z dnia 21 marca 1985 r.	o drogach publicznych (Dz. U. z 2000 r. Nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami).
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r.	w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401).
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych.	Arkady, Warszawa 1990.
Dz.U.nr 80 , poz 912 z dnia 8 października 1999r.	- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny prac.
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r.	w sprawie sposobu deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym.

SST-02.15 Panele elewacyjne włókno - cementowe

Kod CPC: 45451200-5

1. WSTĘP

Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) jest wykonanie i odbiór robót elewacyjnych - pokrycie fragmentu elewacji panelami - związanych z budową nowej siedziby Komisariatu Policji Gdynia-Witomino, ul. Chwarznieńska/StaniszeWSkiego, Gdynia –Wiczlino, działka nr 5236, obręb 0011, Chwarzno –Wiczlino.

Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji prac budowlanych wymienionych w pkt 1.5 ST-00 Wymagania Ogólne.

Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują:

- montaż okładziny elewacyjnej

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych, oraz z określeniami podanymi w ST-00 Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 Wymagania ogólne.

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

Zgodność wykonawstwa z dokumentacją

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna, oraz inne dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inwestora stanowią podstawę realizacji robót. Wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W wypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i zabudowane materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową i ST.

W wypadku odkrycia przez Wykonawcę błędu lub opuszczenia w dokumentach kontraktowych powinien on powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Inwestora w celu dokonania odpowiednich zmian i poprawek.

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00 Wymagania ogólne.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej ST i dokumentacji projektowej.

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

- ustawie z dnia 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 201, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
- ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881)
- ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz.1360, z późniejszymi zmianami).

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

Do wykonywania robót wyszczególnionych w pkt 1 dopuszczalne jest stosowanie wyłącznie materiałów **zgodnych z dokumentacją projektową** i spełniających wymagania wskazane w pkt 2.

Materiały dostarczone na budowę powinny być oznaczone :

- znakiem CE – potwierdzającym dokonanie jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną, albo krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE, bądź Europejskiego Obszaru Gospodarczego uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymogami podstawowymi
- znakiem budowlanym B – potwierdzającym, że producent wyrobu mający swoją siedzibę w Polsce dokonał oceny zgodności wyrobu z Polską Normą lub Aprobata Techniczną i wydał na własną odpowiedzialność deklarację zgodności, lub dostarczył oświadczenie, że wyrób wytwarzany tradycyjnie na danym terenie został wykonany zgodnie z metodami sprawdzonymi w wieloletniej praktyce stosowanymi na danym terenie (jest przeznaczony do lokalnego stosowania na podstawie decyzji Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego).

2.2 Rodzaje zastosowanych materiałów i rozwiązań

- płyty włókno – cementowe,
- podkonstrukcja aluminiowa lub ze stali nierdzewnej.

2.3. Wymagania dla zastosowanych materiałów i rozwiązań

Każdy zastosowany materiał musi posiadać właściwości użytkowe ustanowione przez Polską Normę lub w przypadku jej braku przez Aprobata Techniczną wydaną przez jednostkę wskazaną w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 08.11.2004r., lub też Deklarację Zgodności (Certyfikat) z PN lub AT. Wykonawca jest zobowiązany do posiadania na budowie pełnej dokumentacji dotyczącej składowanych materiałów.

Wymagania dla systemu pokryciowego okładziną elewacyjną

- płyty włókno-cementowe gr. 0,8 cm,
- elewacja wentylowana,
- na podkonstrukcji systemowej aluminiowej,
- krawędzie płyt fazowane i szlifowane,
- mocowanie płyt widoczne,
- szczelina między płytami 0,5÷1 cm,
- płyty klejone do podkonstrukcji,
- narożniki systemowe,
- krawędzie płyt w naturalnym kolorze bez dodatkowych malowań,
- system posiada aprobatę techniczną wydaną przez ITB

2.4 Składowanie materiałów

Składowanie materiałów zgodnie z obowiązującymi przepisami prowadzenia prac budowlanych, bezpieczeństwa i higieny pracy, oraz z odpowiednimi normami dotyczącymi warunków jakim muszą odpowiadać dane materiały budowlane.

Wszystkie materiały powinny być przechowywane zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający niezmiennosć ich własności technicznych.

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe, a pomieszczenie musi być suche i przewiewne.

3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 wymagania ogólne.

3.1 Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

Do wykonania prac budowlanych przedstawionych w niniejszym dziale należy stosować sprzęt zalecany przez producenta systemu.

4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 wymagania ogólne.

Transport materiałów

Do transportu materiałów i urządzeń należy stosować sprawne technicznie środki transportu:

- samochody dostawcze o ładowności 0.9 t
- samochody skrzyniowe o ładowności 5-10 t
- ciągniki kołowe z przyczepą

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

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

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

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

5 WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00 wymagania ogólne.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót oraz projekt technologiczny uwzględniający warunki w jakich prace będą wykonywane.

Przed przystąpieniem do wykonywania prac należy sprawdzić zgodność podłoża z wymogami SST, sprawdzić zgodność materiałów pokrywowych i sprzętu z warunkami zawartymi w SST i z polskimi normami.

Przygotowanie elementów okładzin, podkonstrukcji, montaż - zgodnie z instrukcją montażu - przez f-mę autoryzowaną przez producenta systemu.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 wymagania ogólne.

Kontrola jakości przed przystąpieniem do robót

Należy potwierdzić wymaganą jakość materiałów zastosowanych do wykonania robót przez sprawdzenie posiadania zaświadczeń o jakości lub znaków kontroli jakości zamieszczonych na opakowaniach lub posiadania innych równorzędnych dokumentów.

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

Dopuszczenie materiałów do stosowania powinno obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie zgodności ich właściwości technicznych z dostarczonymi przez producenta atestami.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z atestem powinien on być zbadany zgodnie z postanowieniami Polskiej Normy.

Materiały o właściwościach nie odpowiadających wymaganiom przedmiotowych norm nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Wyniki odbiorów materiałów przed ich dopuszczeniem do stosowania powinny być każdorazowo wpisane do Dziennika Budowy.

Kontrola jakości podczas prowadzenia robót

Ma na celu bieżącą kontrolę zgodności wykonywania robót z dokumentacją projektową, oraz sprawdzanie prawidłowości wykonywania połączeń, osadzeń, wykończeń poszczególnych elementów.

Wyniki badań powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ma obowiązek prowadzenia kontroli jakości prowadzonych przez siebie robót niezależnie od działań kontrolnych Inspektora Nadzoru.

7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00 wymagania ogólne.

Jednostki obmiarowe

montaż okładziny elewacyjnej - 1 m² powierzchni

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

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 - wymagania ogólne.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00 wymagania ogólne.

Cena jednostki obmiarowej

cena wykonania 1 m² okładziny elewacyjnej obejmuje:

- prace pomiarowe,
- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
- wykonanie kompletnej obróbki, podokiennika
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

PN-EN 15102+A1:2011	Dekoracyjne okładziny ściennie. Wyrób w postaci zwoika i panela
---------------------	---

10.2 Inne dokumenty

Przepisy pozostałe wyszczególnione w pkt. 10.2 ST-00.00 Wymagania Ogólne.

SST-02.16 Znaki graficzne, pylon, maszt antenowy

Kod CPV: 45421160-3

1. WSTĘP

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (ST) jest wykonanie i odbiór robót metalowych różnych - związanych z budową nowej siedziby Komisariatu Policji Gdynia-Witomino, ul. Chwarzeńska/Staniszeńskiego, Gdynia –Wiczlino, działka nr 5236, obręb 0011, Chwarzno –Wiczlino.

Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji prac budowlanych wymienionych w pkt 1.5 ST-00 Wymagania Ogólne.

Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują:

- wykonanie i montaż znaków graficznych na elewacji budynku oraz na pylonie,
- wykonanie i montaż masztu antenowego na dachu KP.

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych, oraz z określeniami podanymi w ST-00 Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 Wymagania ogólne.

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

Zgodność wykonawstwa z dokumentacją

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna, oraz inne dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inwestora stanowią podstawę realizacji robót. Wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W wypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i zabudowane materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową i ST.

W wypadku odkrycia przez Wykonawcę błędu lub opuszczenia w dokumentach kontraktowych powinien on powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Inwestora w celu dokonania odpowiednich zmian i poprawek.

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00 Wymagania ogólne.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej ST i dokumentacji projektowej.

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

- ustawie z dnia 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 201, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
- ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881)
- ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz.1360, z późniejszymi zmianami).

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

Do wykonywania robót wyszczególnionych w pkt 1 dopuszczalne jest stosowanie wyłącznie materiałów **zgodnych z dokumentacją projektową** i spełniających wymagania wskazane w pkt 2.

Materiały dostarczone na budowę powinny być oznaczone :

- znakiem CE – potwierdzającym dokonanie jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną, albo krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE, bądź Europejskiego Obszaru Gospodarczego uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymogami podstawowymi
- znakiem budowlanym B – potwierdzającym, że producent wyrobu mający swoją siedzibę w Polsce dokonał oceny zgodności wyrobu z Polską Normą lub Aprobata Techniczną i wydał na własną odpowiedzialność deklarację zgodności, lub dostarczył oświadczenie, że wyrób wytwarzany tradycyjnie na danym terenie został wykonany zgodnie z metodami sprawdzonymi w wieloletniej praktyce stosowanymi na danym terenie (jest przeznaczony do lokalnego stosowania na podstawie decyzji Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego).

2.2 Rodzaje zastosowanych materiałów i rozwiązań

- **napis „POLICJA” i znak graficzny na elewacji KP**
 - front znaku i liter z mlecznej pleksi z naklejoną folią w kolorze RAL 5003,
 - litery i znak w kolorze RAL 7035,
 - boki znaku i liter ze stali nierdzewnej pomalowanej na kolor RAL 5003,
 - podświetlenie liter listwami LED,
 - mocowanie do ściany elewacji (do muru) kotwami,
- **napis „POLICJA” i znak graficzny na pylonie**
 - litery i znak w kolorze RAL 7035,
 - pylon: podkonstrukcja stalowa z rur 120x120x5 przymocowana do fundamentu żelbetowego na śruby M16,
 - litery i znak graficzny umieszczony na płycie kompozytowej gr 5 mm w kolorze RAL 5003 przymocowanej do podkonstrukcji stalowej.
- **maszt antenowy**
 - typ masztu: M650F H16
 - wys. 16 m,
 - wsporniki WKPO4 - 4 szt,
 - wspornik pod antenę do łączności radiowej
 - maszt będzie podłączony do istn. instalacji odgromowej,

2.3 Wymagania dla zastosowanych materiałów i rozwiązań

Każdy zastosowany materiał musi posiadać właściwości użytkowe ustanowione przez Polską Normę lub w przypadku jej braku przez Aprobata Techniczną wydaną przez jednostkę wskazaną w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 08.11.2004r., lub też Deklarację Zgodności (Certyfikat) z PN lub AT. Wykonawca jest zobowiązany do posiadania na budowie pełnej dokumentacji dotyczącej składowanych materiałów.

Wymagania dla profili stalowych

- właściwości mechaniczne i technologiczne powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 10025:2002.

- wady powierzchniowe – powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań
- na powierzchniach czołowych niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia, i pęknięcia widoczne gołym okiem.
- wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawalcowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeliny i chropowatości są dopuszczalne jeżeli :
 - mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek
 - nie przekraczają - 0,5 mm dla walcówki o grubości od 25 mm, 0,7 mm dla walcówki o grubości większej

Powłoka cynkowa pokrywająca profile stalowe powinna spełniać warunki normy PN-EN 10346:2009.

Wymagania dla kotew rozporowych ze stali ocynkowanej

- jak dla kotew Hilti lub w wykonaniu o równoważnym standardzie innego producenta
- stalowe kotwy rozporowe do wykonywania statycznie obciążonych elementów konstrukcji w betonie o klasie co najmniej B25
- wykonane ze stali węglowej zwykłej wg PN-82/H-97005
- oznaczenia kotew powinny zawierać nazwę, znak fabryczny, wymiar, numer AT wydanej przez IBDiM

2.4 Połączenia spawane

- elementy należy spawać ze sobą na całej długości ich przylegania
 - spoiny pachwinowe powinny mieć grubość równą 0,7 grubości elementu cieńszego
 - spoiny czołowe powinny mieć grubość łączonych ze sobą elementów
 - brzegi do spawania wraz z przyległymi pasami szerokości 15 mm powinny być oczyszczone z rdzy, farby i zanieczyszczeń oraz nie powinny wykazywać rozwarstwień i rzadzisz widocznych gołym okiem
 - kąt ukosowania, położenie i wielkość progu, wymiary rowka oraz dopuszczalne odchyłki przyjmuje się według właściwych norm spawalniczych
 - szczelinę między elementami o nieukosowanych brzegach stosować nie większą od 1,5 mm
 - wykonanie spoin
 - rzeczywista grubość spoin może być większa od nominalnej o 20%, a tylko miejscowo dopuszcza się grubość mniejszą:
 - o 5% – dla spoin czołowych
 - o 10% – dla pozostałych
 - dopuszcza się miejscowe podtopienia oraz wady lica i grani jeśli wady te mieszczą się w granicach grubości spoiny
 - niedopuszczalne są pęknięcia, braki przetopu, kratery i nawisy lica
 - wymagania dodatkowe takie jak:
 - obróbka spoin
 - przetopienie grani
 - wymagana technologia spawania
- może zalecić Inspektor Nadzoru wpisem do dziennika budowy.
- zalecenia technologiczne
 - spoiny szepne powinny być wykonane tymi samymi elektrodami co spoiny konstrukcyjne
 - wady zewnętrzne spoin można naprawić uzupełniającym spawaniem, natomiast pęknięcia, nadmierną ospowatość, braki przetopu, pęcherze należy usunąć przez szlifowanie spoin i ponowne ich wykonanie.

Połączenia na śruby

- długość śruby powinna być taka aby można było stosować możliwie najmniejszą liczbę podkładek, przy zachowaniu warunku, że gwint nie powinien wchodzić w otwór głębiej jak na dwa zwoje
- nakrętka i łeb śruby powinny bezpośrednio lub przez podkładkę dokładnie przylegać do łączonych powierzchni
- powierzchnie gwintu oraz powierzchnie oporowe nakrętek i podkładek przed montażem pokryć warstwą smaru
- śruba w otworze nie powinna przesuwac się ani drgać przy ostukiwaniu młotkiem kontrolnym

2.5 Składowanie materiałów

Składowanie materiałów zgodnie z obowiązującymi przepisami prowadzenia prac budowlanych, bezpieczeństwa i higieny pracy, oraz z odpowiednimi normami dotyczącymi warunków jakim muszą odpowiadać dane materiały budowlane.

Wszystkie materiały powinny być przechowywane zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający niezmienną ich własność technicznych.

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.

Do wyładunku mniejszych elementów można użyć wciągarek lub wciągników.

Elementy ciężkie, długie i wiotkie należy przenosić za pomocą zawiesi i usztywnić dla zabezpieczenia przed odkształceniem. Elementy układać w sposób umożliwiający odczytanie znakowania.

Na miejscu składowania należy rejestrować elementy niezwłocznie po ich nadejściu, segregować i układać na wyznaczonym miejscu, oczyszczać i naprawiać powstałe w czasie transportu ewentualne uszkodzenia samej konstrukcji jak i jej powłok.

Układać w pozycji poziomej na podkładkach drewnianych z bali lub desek na wyrównanej do poziomu ziemi w odległości 2,0 do 3,0 m od siebie .

Elementy, które po wbudowaniu zajmują położenie pionowe składować w tym samym położeniu.

Elektrody składować w magazynie w oryginalnych opakowaniach, zabezpieczone przed zawilgoceniem.

Łączniki (śruby, nakrętki, podkładki) składować w magazynie w skrzynkach lub beczkach.

3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 wymagania ogólne.

3.1 Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

Do wykonania prac budowlanych przedstawionych w niniejszym dziale niezbędne będzie stosowanie następującego sprzętu:

Sprzęt do montażu elementów stalowych

Do montażu konstrukcji należy używać żurawi, wciągarek, dźwigników podnośników i innych urządzeń. Wszelkie urządzenia dźwigowe, zawiesia i trawersy podlegające przepisom o dozorcze technicznym powinny być dostarczone wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do ich eksploatacji.

Sprzęt do robót spawalniczych

Stosowany sprzęt spawalniczy powinien umożliwić wykonanie złączy zgodnie z technologią spawania i dokumentacją konstrukcyjną.

Spadki napięcia prądu zasilającego nie powinny być większe jak 10 %.

Eksploatacja sprzętu powinna być zgodna i instrukcją.

Stanowiska spawalnicze powinny być odpowiednio urządzone :

- spawarki powinny stać na izolującym podwyższeniu i być zabezpieczone od wpływów atmosferycznych
- 11.
- sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamykanych pomieszczeniach
- stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi,
- 12.
- zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z
- 13.
- dostateczną wentylacją
- stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inspektora Nadzoru.

4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 wymagania ogólne.

Transport materiałów

Do transportu materiałów i urządzeń należy stosować sprawne technicznie środki transportu:

- samochody dostawcze o ładowności 0.9 t
- samochody skrzyniowe o ładowności 5-10 t
- ciągniki kołowe z przyczepą

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

Przy załadunku i wyładunku oraz przewożeniu na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

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

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

5 WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00 wymagania ogólne.

Przed przystąpieniem do wykonania robót Wykonawca przedstawi projektantowi do akceptacji rysunki warsztatowe ślusarki.

Sposób wbudowywania materiałów wyszczególnionych w pkt 2.2. powinien być zgodny z instrukcją producenta, dokumentacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót oraz projekt technologiczny uwzględniający warunki w jakich prace będą wykonywane.

Wszystkie elementy konstrukcji stalowych powinny być wykonane w wytwórniach, których jakość realizacji robót jest potwierdzona odpowiednimi certyfikatami.

Wytworzenie i montaż konstrukcji stalowych powinny spełniać wymagania normy PN-B/06200:1997, połączenia spawane należy wykonywać zgodnie z projektem oraz wymaganiami i zaleceniami normy PN-90/B-03200.

Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić:

- jakość dostarczonych elementów
- zgodność wykonania elementów z rysunkami wykonawczymi
- możliwość mocowania elementów do ścian.

Osadzenie elementów ślusarki powinno odbywać się zgodnie z dokumentacją techniczną lub wskazaniem Inspektora Nadzoru.

Połączenia na śruby należy wykonywać tak, aby pod nakrętką pozostawał nie mniej niż jeden zwój gwintu.

Nakrętki należy nakładać tak, aby oznakowanie klasy było widoczne.

Roboty spawalnicze powinni wykonywać spawacze uprawnieni do danego procesu spawania, rodzaju spoin oraz rodzaju i klasy konstrukcji.

Powierzchnie i brzegi części przygotowanych do spawania powinny być suche, czyste i wolne od widocznych pęknięć i karbów.

Części składowe złącza przygotowuje się odpowiednio do grubości łączonych elementów, rodzaju spoiny, metody spawania itp.

W trakcie spawania elementy spawane powinny być chronione przed niekorzystnym wpływem czynników atmosferycznych (wiatr, deszcz, śnieg) - dotyczy to zwłaszcza spawania w otulinie z gazów ochronnych.

Elementy ślusarki można kotwić, osadzać za pomocą kołków rozporowych lub kołków wstrzeliwanych - wybór metody wg dokumentacji technicznej lub polecenia Inspektora Nadzoru.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 wymagania ogólne.

Kontrola jakości przed przystąpieniem do robót

Należy potwierdzić wymaganą jakość materiałów zastosowanych do wykonania robót przez sprawdzenie posiadania zaświadczeń o jakości lub znaków kontroli jakości zamieszczonych na opakowaniach lub posiadania innych równorzędnych dokumentów.

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

Dopuszczenie materiałów do stosowania powinno obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie zgodności ich właściwości technicznych z dostarczonymi przez producenta atestami.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z atestem powinien on być zbadany zgodnie z postanowieniami Polskiej Normy.

Materiały o właściwościach nie odpowiadających wymaganiom przedmiotowych norm nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Materiały przeterminowane (po okresie gwarancyjnym) nie mogą być dopuszczone do stosowania (dotyczy materiałów objętych terminami przydatności – kleje, farby itp.)

Każdy element dostarczony na budowę podlega odbiorowi pod względem:

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

Wyniki odbiorów materiałów przed ich dopuszczeniem do stosowania powinny być każdorazowo wpisane do Dziennika Budowy

Kontrola jakości podczas prowadzenia robót

Ma na celu bieżącą kontrolę zgodności wykonywania robót z dokumentacją projektową, oraz sprawdzanie prawidłowości wykonywania połączeń, obsadzeń, wykończeń poszczególnych elementów

Wyniki badań powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ma obowiązek prowadzenia kontroli jakości prowadzonych przez siebie robót niezależnie od działań kontrolnych Inspektora Nadzoru.

7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00 wymagania ogólne.

Jednostki obmiarowe

- | | |
|--------------------------------------|-------|
| – napis i znak graficzny na pylonie | 1 kpl |
| – napis i znak graficzny na elewacji | 1 kpl |
| – pylon | 1 kpl |
| – maszt antenowy | 1 kpl |

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

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 wymagania ogólne.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

Odbiór robót powinien być potwierdzony protokołem zawierającym :

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

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00 wymagania ogólne.

Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

- prace pomiarowe,
- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
- prace montażowe
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

PN-81/H-92129	Blacha cienka ze stali węglowej konstrukcyjnej wyższej jakości
PN-B-06200:2002	Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru
PN-EN 10025:2002	Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych. Warunki techniczne dostawy
PN-91/M-69430	Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania
PN-75/M-69703	Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia
PN-EN 10219	Kształtowniki zamknięte ze szwem wykonane na zimno ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych. Warunki techniczne dostawy
PN-EN 10210	Kształtowniki zamknięte wykonane na gorąco wykonane ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych. Część 1: warunki techniczne dostawy
PN-90/B-03200	Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-EN ISO 4618-3:2001	Farby i lakiery. Terminy i definicje dotyczące wyrobów lakierowych. Część 3: Przygotowanie powierzchni i metody nakładania
PN-89/C-81400	Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport
PN-EN ISO 11963 : 2002	Tworzywa sztuczne. Płyty z poliwęglanu. Typy, wymiary i charakterystyka
<u>PN-EN 10327:2006</u>	Taśmy i blachy ze stali niskowęglowych powlekane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno -- Warunki techniczne
PN-EN 10346:2011	Wyroby płaskie stalowe powlekane ogniowo w sposób ciągły. Warunki techniczne dostawy

10.2 Inne dokumenty:

Przepisy pozostałe wyszczególnione w pkt. 10.2 ST-00.00 Wymagania Ogólne.

SST-02.15 Rusztowania

Kod CPV: 45262100-2

1. WSTĘP

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (ST) jest wykonanie i odbiór montażu, eksploatacji i demontażu rusztowań - związanych z budową nowej siedziby Komisariatu Policji Gdynia-Witomino, ul. Chwarzeńska/Staniszeńskiego, Gdynia –Wiczlino, działka nr 5236, obręb 0011, Chwarzno –Wiczlino.

Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji prac budowlanych wymienionych w pkt 1.5 ST-00 Wymagania Ogólne.

Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują:

- montaż, eksploatację i demontaż rusztowań

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych, oraz z określeniami podanymi w ST-00 Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 Wymagania ogólne.

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

Zgodność wykonawstwa z dokumentacją

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna, oraz inne dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inwestora stanowią podstawę realizacji robót. Wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W wypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i zabudowane materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową i ST.

W wypadku odkrycia przez Wykonawcę błędu lub opuszczenia w dokumentach kontraktowych powinien on powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Inwestora w celu dokonania odpowiednich zmian i poprawek.

2 MATERIAŁY

Do wykonania robót mogą być stosowane rusztowania spełniające warunki określone w:

- ustawie z dnia 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 201, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
- ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881)
- ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz.1360, z późniejszymi zmianami).

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania odpowiednich dokumentów dopuszczających rusztowanie do użytkowania.

3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 wymagania ogólne.

Do montażu rusztowań może być stosowany dowolny sprzęt nie powodujący niekorzystnego wpływu na bezpieczeństwo pracowników, a także nie pogarszający parametrów pracy rusztowania.

4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 wymagania ogólne.

Do transportu elementów rusztowania należy stosować sprawne technicznie środki transportu:

- samochody dostawcze o ładowności 0.9 t
- samochody skrzyniowe o ładowności 5-10 t
- ciągniki kołowe z przyczepą

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

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

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

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

5 WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00 wymagania ogólne.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót oraz projekt technologiczny uwzględniający warunki w jakich prace będą wykonywane.

Przy montowaniu rusztowania przestrzegać należy poniższych zasad:

Montować rusztowania zgodnie z instrukcją (DTR) dostarczoną przez producenta.

Montaż i demontaż rusztowań powinien być wykonany przez osoby przeszkolone w zakresie montażu i eksploatacji rusztowań, pod kierunkiem upoważnionej osoby.

Przy wznoszeniu lub rozbiórce rusztowania należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i zabezpieczyć ją poprzez oznakowanie i ogrodzenie poręczami.

Strefa niebezpieczna nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości rusztowania, ale nie mniej niż 6 m.

Zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań:

- o zmroku, jeżeli nie zapewniono oświetlenia dającego dobrą widoczność.
- w czasie gęstej mgły, opadów deszczu i śniegu oraz gołoledzi.
- podczas burzy i wiatru o szybkości przekraczającej 10 m/s.
- w sąsiedztwie czynnych linii elektroenergetycznych, jeżeli odległości licząc od skrajnych przewodów są mniejsze niż:
 - - 2,0 m dla linii NN,
 - - 5,0 m dla linii WN do 15 kV,
 - - 10,0 m dla linii WN do 30 kV,
 - - 15,0 m dla linii WN powyżej 30 kV;
- jeżeli warunki te nie są spełnione, przed rozpoczęciem robót linię należy wyłączyć spod napięcia.
- rusztowanie należy ustawiać na terenie utwardzonym.
- w przypadku ustawiania na terenie nieutwardzonym konieczne jest stosowanie podkładek drewnianych, przy czym jedna podkładka winna obejmować dwie stopy danej ramy. Każde rusztowanie musi być wyposażone w piony komunikacyjne.
- piony należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem konstrukcji rusztowania. Odległość między sąsiednimi pionami komunikacyjnymi nie może przekraczać 40 m.
- odległość zaś stanowiska pracy najbardziej oddalonego od pionu komunikacyjnego nie może przekraczać 20 m.
- konstrukcja rusztowania winna być wyposażona w urządzenia piorunochronne. Urządzenia te winny być zgodne z postanowieniami właściwych przepisów o ochronie budowli od wyładowań atmosferycznych.

W przypadku, gdy rusztowanie jest ustawione przy budowli mającej instalację piorunochronną, wykonanie urządzenia piorunochronnego nie jest konieczne pod warunkiem połączenia rusztowania ze zwodem pionowym urządzenia piorunochronnego budowli.

- rusztowania ustawione w pomieszczeniach zamkniętych budowli nie podlegają ochronie od wyładowań atmosferycznych.
- jako zwodów pionowych urządzenia piorunochronnego w rusztowaniu należy używać odcinków rur spłaszczonych na końcach o długości min. 4 m, które to odcinki należy łączyć z końcami rur zewnętrznych ram górnych.
- połączenie wykonać za pomocą złączy normalnych.
- odległość między zwodami pionowymi nie może przekraczać 12 m.
- zwody należy łączyć z uziemieniem przewodem odprowadzającym z taśmy stalowej ocynkowanej lub miedzianej 3x10 mm lub z drutu stalowego ocynkowanego średnicy 6 mm.

Rusztowanie winno być uziemione zgodnie z wymaganiami właściwych przepisów budowy urządzeń o uziemieniach i zerowaniach w urządzeniach elektrycznych o napięciu do 1 kV. Oporność uziemienia mierzona prądem przemiennym 50 Hz nie powinna przekraczać 10 Ohm.

- odległość między uziomami nie powinna przekraczać 12 m.
- zaleca się wykorzystanie jako uziomu dużych mas metalowych znajdujących się w ziemi oraz rurociągów wodociągowych.
- rurociągi przebiegające równolegle do budowli mogą być wykorzystywane jako uziomy wielokrotne.

Na rusztowaniu powinna być wywieszona tablica informująca o dopuszczalnym obciążeniu pomostów.

Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach i ulicach oraz w miejscu przejazdów i przejść powinny mieć daszki ochronne na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m od terenu ze spadkiem 45° w kierunku źródła zagrożenia.

- pokrycie daszków powinno być szczelne i dostatecznie wytrzymałe na przebicie przez spadające przedmioty.

Rusztowania powinny posiadać znak bezpieczeństwa "B" lub atest producenta. Rusztowania muszą posiadać dokumentację techniczno ruchową (DTR).

DTR określa jakie konfiguracje rusztowań zaliczamy do typowych (montaż na podstawie samej instrukcji), a jakie do nietypowych (do których należy wykonać specjalny projekt).

Projekty rusztowań nietypowych wykonuje najczęściej producent lub specjalistyczna firma dokonująca montażu rusztowań.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 wymagania ogólne.

Użytkowanie rusztowania dopuszczalne jest po dokonaniu jego odbioru przez nadzór techniczny, potwierdzonego zapisem w dzienniku budowy.

Badania należy przeprowadzić każdorazowo po całkowitym zakończeniu robót montażowych rusztowania.

Badania eksploatacyjne polegają na:

- sprawdzeniu stanu podłoża - oględziny zewnętrzne,
- sprawdzeniu posadowienia rusztowania - oględziny zewnętrzne,
- sprawdzeniu siatki konstrukcyjnej rusztowania - poprzez sprawdzenie wymiarów rusztowania z uwzględnieniem dopuszczalnych odchyłek, które wynoszą:
 - 1) odchylenie od pionu wierzchołków ram górnych rusztowania 15 mm dla rusztowania o $H < 10$ m i 25 mm dla rusztowania o $H > 10$ m
 - 2) odchylenie od pionu ram rusztowania w poszczególnych poziomach nie powinno przekraczać 10 mm,
- sprawdzeniu stężeń - oględziny zewnętrzne
- sprawdzeniu zakotwień - poprzez przeprowadzenie próby wrywania kotew ściennych za pomocą dźwigni 1 :10 z siłą 0,25-0,3 kN (25-30 kG).
Sprawdzeniu należy poddać 10% ilości zakotwień wybranych losowo,
- sprawdzeniu pomostów roboczych - oględziny zewnętrzne,
- sprawdzeniu wymagań dotyczących komunikacji - oględziny zewnętrzne,
- sprawdzeniu nośności wysięgników - nośność wysięgnika należy sprawdzić przy obciążeniu 2,0 kN (200 kG),
- sprawdzeniu urządzeń odgromowych - wykonać poprzez pomiar oporności,
- sprawdzeniu usytuowania linii energetycznych,
- sprawdzeniu odchylenia od pionu i poziomu zmontowanej konstrukcji rusztowania - przeprowadzić przyrządami pomiarowymi,
- sprawdzeniu zabezpieczeń (barierki, burty) - oględziny zewnętrzne,

W przypadku stwierdzenia niezgodności w którymkolwiek z w/w punktów usterki należy usunąć i badania przeprowadzić ponownie.

Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru rusztowania.

W czasie eksploatacji rusztowanie podlega następującym przeglądom:

- przeglądy codzienne przeprowadzane przez brygadzystę użytkującego rusztowanie,
- przeglądy dekadowe (co 10 dni) wykonywane przez konserwatora rusztowania lub pracownika inżynierjno-technicznego,
- przeglądy doraźne wykonywane przez komisję z udziałem kierownika budowy, mistrza budowlanego i brygadzysty użytkującego.

Wyniki każdego przeglądu należy wpisać do dziennika budowy.

7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00 wymagania ogólne.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Jednostki obmiarowe

rusztowanie - m²

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

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 wymagania ogólne.

Montaż uznaje się za wykonany jeżeli wszystkie wyniki badań przeprowadzonych przy odbiorach okazały się zgodne z wymaganiami zawartymi w pkt. 6.

W przypadku, gdy wykonanie choć jednego elementu montażu okazało się niezgodne z wymaganiami, roboty uznaje się za niezgodne z dokumentacją projektową i Wykonawca montażu zobowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z wymaganiami i przedstawić je do ponownego odbioru.

Dodatkowe roboty w opisanej wyżej sytuacji nie podlegają zapłacie.

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00 wymagania ogólne.

Cena jednostki obmiarowej

cena wykonania 1m² zmontowanego rusztowania obejmuje:

- prace pomiarowe,
- dostarczenie elementów rusztowania i sprzętu na stanowisko pracy
- montaż, demontaż
- wykonanie niezbędnych zabezpieczeń
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

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

10.2 Inne dokumenty

Przepisy pozostałe wyszczególnione w pkt. 10.2 ST-00.00 Wymagania Ogólne.