



Rejonowe Przedsiębiorstwo Inwestycji Spółka zo.o.

41-902 Bytom, ul. Józefczaka 29 tel.(32) 2819-286 do 8, fax (32)2813-764,

e-mail: bytom@rpibytom.pl Internet: http: www.rpibytom.pl

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

DLA

REMONTU ELEWACJI I CZĘŚCIOWEGO DOCIEPLENIA

KOMENDY MIEJSKIEJ POLICJI W BYTOMIU

KOD CPV:

- 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
- 45453000-7 Roboty budowlane – remontowe i renowacyjne
- 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
- 45320000-6 Roboty izolacyjne
- 45262500-6 Roboty murarskie
- 45410000-4 Tynkowanie
- 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej
- 45441000-8 Roboty malarskie
- 45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
- 45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty
- 45261320-3 Kładzenie rynien

INWESTOR: Komenda Wojewódzka Policji
ul. Lompy 19
Katowice

ADRES INWESTYCJI: Komenda Miejska Policji
ul. Powstańców Warszawskich 70- 72 oraz 74
Bytom

AUTORZY OPRACOWANIA: mgr inż.arch. Wojciech Feodorów, upr.bud.nr: 133/02
mgr inż.arch. Artur Hepek, upr.bud.nr: 138/02

Bytom, wrzesień 2007 r.

SPIS TREŚCI

ST.00.00. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	4
1. WSTĘP.....	4
1.1. Nazwa inwestycji, adres, Zamawiający	4
1.2. Przedmiot robót budowlanych objętych Specyfikacją Techniczną	4
1.3. Zakres Robót objętych ST.....	4
1.4. Zakres i rodzaj robót budowlanych.....	4
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	5
1.6. Dokumentacja Projektowa, którą Wykonawca opracuje we własnym zakresie w ramach Ceny Kontraktowej.....	6
1.7. Zgodność Robót z Dokumentacją Wykonawczą i SST	6
1.8. Informacje o terenie budowy	6
1.9. Organizacja robót, przekazanie placu budowy.....	6
1.10. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.....	7
1.11. Wymagania dotyczące ochrony środowiska.....	7
1.12. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie.....	7
1.13. Ogrózenie terenu budowy.....	8
1.14. Warunki dotyczące organizacji ruchu.....	8
1.15. Zabezpieczenie chodników i jezdni.....	8
1.16. Normy państwowe, instrukcje i przepisy	8
1.17. Nazwy i kody ze Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).....	8
1.18. Określenia podstawowe	8
1.19. Stosowanie się do prawa i innych przepisów	9
1.20. Równoważność norm.....	10
2. MATERIAŁY	10
2.1. Źródła uzyskania materiałów i zapewnienia dostaw	10
2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych.....	10
2.3. Inspekcja wytwórni materiałów	10
2.4. Materiały i dostawy nie odpowiadające wymaganiom.....	10
2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów.....	10
2.6. Wariantowe stosowanie materiałów.....	11
2.7. Materiały z rozbiórek	11
2.8. Materiały szkodliwe dla otoczenia.....	11
2.9. Wybór materiałów	11
3. SPRZĘT.....	11
4. TRANSPORT.....	11
5 WYKONANIE ROBÓT	12
5.1. Wymagania Ogólne dotyczące organizacji robót.....	12
5.2. Ogólne zasady wykonywania Robót.....	12
6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	12
6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ).....	12
6.2. Zasady kontroli jakości robót.....	13
6.4. Pobieranie próbek	13
6.5. Badania i pomiary	13
6.6. Raporty z badań	13
6.7. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru	13
6.8. Certyfikaty i deklaracje.....	14
6.9. Dokumenty budowy.....	14
6.10. Dokumenty laboratoryjne	14
6.11. Pozostałe dokumenty budowy.....	15
6.12. Przechowywanie dokumentów budowy.....	15
7 OBMIAR ROBÓT	15
7.1. Ogólne zasady obmiaru robót	15
7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.....	15
7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.....	15

7.4.	Wagi i zasady ważenia.....	15
7.5.	Czas przeprowadzenia obmiaru	15
7.6.	Obmiary kontrolne.....	16
8	ODBIÓR ROBÓT.....	16
8.1.	Rodzaje odbiorów.....	16
8.2.	Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających.....	16
8.3.	Odbiór częściowy i odbiór etapowy.....	16
8.4.	Rozruch technologiczny.....	16
8.5.	Odbiór końcowy.....	16
8.6.	Odbiór po okresie rękojmi.....	17
8.7.	Odbiór ostateczny – pogwarancyjny.....	17
8.8.	Dokumentacja powykonawcza, instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń.....	17
8.9.	Dokumenty do odbioru obiektu budowlanego	18
8.10.	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.....	18
8.11.	Odbiór częściowy.....	18
8.12.	Odbiór końcowy robót	18
8.13.	Dokumenty do odbioru końcowego	19
8.14.	Odbiór pogwarancyjny.....	19
9	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	19
9.1.	Ustalenia Ogólne.....	19
9.2.	Podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami	19
9.3.	Warunki Kontraktu i Wymagania Ogólne Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.....	19
9.4.	Objazdy, Przejazdy i Organizacja Ruchu – dotyczy ruchu pieszego i kołowego	20
10	DOKUMENTY ODNIESIENIA.....	20
	SST 01.01.00. PRZYGOTOWANIE PLACU BUDOWY	21
	SST 02.00.00. ROBOTY BUDOWLANE.....	25
	SST.02.01.00. ROBOTY ROZBIÓRKOWE	25
	SST.02.02.00. ROBOTY MUROWE.....	27
	SST.02.03.00. ELEWACJA - DOCIEPLENIE.....	31
	SST.02.04.00. ELEWACJA - TYNKI	35
	SST.02.05.00. ELEWACJA – CEGŁA KLINKIEROWA	38
	SST.02.06.00. STOLARKA	43
	SST 02.07.00. ROBOTY KOWALSKO – ŚLUSARSKIE.....	46
	SST.02.08.00. ROBOTY DOCIEPELENIOWE - DACHY	48
	SST 02.09.00. RYNNY I RURY SPUSTOWE.....	52
	SST. 02.10.00. ROBOTY MALARSKIE.....	54
	SST 02.11.00. IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE	58

ST.00.00. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. WSTĘP

1.1. Nazwa inwestycji, adres, Zamawiający

Niniejsza Specyfikacja Techniczna dotyczy wykonania i odbioru robót budowlanych dla remontu elewacji i częściowego docieplenia dwóch budynków Komendy Miejskiej Policji w Bytomiu przy ul. Powstańców Warszawskich nr 70-72 i 74.

Zamawiającym dla przedmiotowej inwestycji jest Komenda Wojewódzka Policji z siedzibą w Katowicach przy ul. Lompy 19.

1.2. Przedmiot robót budowlanych objętych Specyfikacją Techniczną

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej jest wskazanie wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót w ramach remontu elewacji oraz częściowego docieplenia dwóch budynków Komendy Miejskiej Policji w Bytomiu. Prace remontowe, będące przedmiotem niniejszego opracowania, obejmują swym zakresem naprawę elewacji z cegły klinkierowej i tynku, termomodernizację wraz z dociepleniem dachu oraz wymianę stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych. w dwóch budynkach należących do KMP Bytom.

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

1.3. Zakres Robót objętych ST

Roboty budowlane dla budynków Komendy Miejskiej Policji w Bytomiu obejmują swym zakresem remont elewacji z cegły klinkierowej i wykonanie nowego tynku na ścianach zewnętrznych w budynku nr 74 oraz termomodernizację płytami styropianowymi ścian zewnętrznych wraz z dociepleniem dachu przy użyciu włókien celulozowych w budynku nr 70-72. Ponadto częściową wymianę stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych wskazanych w dokumentacji technicznej. Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi elementami robót składającymi się na Szczegółowe Specyfikacje Techniczne:

- SST 01.01.00. PRZYGOTOWANIE PLACU BUDOWY
- SST 02.00.00. ROBOTY BUDOWLANE
- SST.02.01.00. ROBOTY ROZBIÓRKOWE
- SST.02.02.00. ROBOTY MUROWE
- SST.02.03.00. ELEWACJA - DOCIEPLENIE
- SST.02.04.00. ELEWACJA - TYNKI
- SST.02.05.00. ELEWACJA – CEGŁA KLINKIEROWA
- SST.02.06.00. STOLARKA
- SST 02.07.00. ROBOTY KOWALSKO – ŚLUSARSKIE
- SST.02.08.00. ROBOTY DOCIEPELENIOWE - DACHY
- SST 02.09.00. RYNNY I RURY SPUSTOWE
- SST. 02.10.00. ROBOTY MALARSKIE
- SST 02.11.00. IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE

1.4. Zakres i rodzaj robót budowlanych.

Budynek przy ul. Powstańców Warszawskich 70-72

Roboty przygotowawcze:

- usunięcie części stolarki okiennej i parapetów zewnętrznych,
- usunięcie drzwi zewnętrznych wskazanych w dokumentacji technicznej,
- usunięcie głuchych i odspojonych tynków z elewacji,
- usunięcie płytek ceramicznych z cokołu,
- usunięcie rynien i rur spustowych,
- usunięcie obróbek blacharskich attyk,
- przygotowanie podłoża pod ocieplenie,
- demontaż istniejącego przyłącza energetycznego i wszystkich kabli wraz z urządzeniami klimatyzacyjnymi i lampami zewnętrznymi,
- usunięcie istniejącej instalacji odgromowej.

Roboty podstawowe budowlane:

- montaż okien PCV,
- montaż drzwi zewnętrznych,
- wykonanie ocieplenia dachu budynku poprzez wdmuchanie włókien celulozy,

- wyprofilowanie attyk i wykonanie nowych obróbek blacharskich,
- wykonanie tynków akrylowych,
- wykonanie nowego pokrycia daszku nad wejściem do budynku,
- wykonanie ewentualnych uzupełnień z papy termozgrzewalnej w pasie podrynnowym dachu,
- remont elementów zabezpieczających (kraty okienne, klapy stalowe)
- wykonanie nowej instalacji odgromowej budynku.

Roboty wykończeniowe:

- docieplenie szczelin dylatacyjnych na głębokość 1 m wełną mineralną,
- malowanie tynków zewnętrznych.

Budynek przy ul. Powstańców Warszawskich 74

Roboty przygotowawcze:

- usunięcie części stolarki okiennej i parapetów zewnętrznych,
- usunięcie drzwi zewnętrznych wskazanych w dokumentacji technicznej,
- zabezpieczenie części elewacji z cegły klinkierowej,
- usunięcie całości tynków z elewacji,
- usunięcie obróbek blacharskich attyk
- usunięcie rynien i rur spustowych,
- demontaż istniejącego przyłącza energetycznego i wszystkich kabli wraz z urządzeniami klimatyzacyjnymi i lampami zewnętrznymi,
- usunięcie luźnych fragmentów tynku na kominach i przyziemiu,
- przygotowanie podłoża pod ocieplenie.

Roboty podstawowe budowlane:

- montaż okien PCV,
- wykonanie tynków zwykłych cementowo – wapiennych kategorii III,
- montaż drzwi zewnętrznych,
- wyprofilowanie attyk i wykonanie nowych obróbek blacharskich,
- wykonanie nowego pokrycia daszku nad wejściem do budynku,
- wykonanie ewentualnych uzupełnień z papy termozgrzewalnej w pasie podrynnowym dachu,
- wykonanie tynków cementowo-wapiennych na kominach,
- wykonanie nowej instalacji odgromowej budynku.

Roboty wykończeniowe:

- malowanie tynków zewnętrznych.

Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych dla obu budynków.

W odniesieniu do terenu wokół budynków jak i ich otoczenia wymagane jest usytuowania tymczasowego zaplecza budowy.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót i bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy i terenie przyległym do budowy oraz bezpieczeństwo terenów, na których mogą wystąpić zagrożenia dla ludzi i mienia w związku z prowadzonymi robotami. Metody użyte przy budowie wyrażające się rodzajem zastosowanej technologii, maszyn, urządzeń i sprzętu muszą zapewniać skuteczną ochronę ludzi, środowiska budynków i budowli na tych obszarach w szczególności przed:

- hałasem
- wibracją
- drganiami i wstrząsami
- zanieczyszczeniem odpadami poprodukcyjnymi i komunalnymi gleb wód i powietrza
- zanieczyszczeniem powietrza emisją gazów, pyłów i dymów
- zanieczyszczeniem środowiska przetrwalnikami zarazków chorobotwórczych i metalami ciężkimi
- znaczącymi lub gwałtownymi zmianami poziomu wód gruntowych.

Wykonawca przede wszystkim zapewni skuteczną ochronę przed:

- pogorszeniem istniejącego stanu technicznego budynków i budowli sąsiadujących z budową (wstrząsy, wibracja, osiadanie),
- zamuleniem cieków i kanalizacji gruntem i produktami pochodzącymi z budowy
- zalewaniem przyległego do budowy terenu w związku z procesami budowy.

Wykonawca ubezpieczy swoją działalność przed roszczeniami wynikającymi z wystąpienia szkód, których źródłem byłyby zdefiniowane powyżej zagrożenia.

1.6. Dokumentacja Projektowa, którą Wykonawca opracuje we własnym zakresie w ramach Ceny Kontraktowej

Dokumentacja Projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty zgodne z wykazem podanym w dokumentacji.

W przypadku istotnych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej, dokonanych podczas realizacji obiektu, Wykonawca zobowiązany jest wykonać dokumentację powykonawczą. Koszty dokumentacji powykonawczej w całości obciążają Wykonawcę wygrywającego przetarg. Koszty Dokumentacji Powykonawczej Wykonawca uwzględni w Cenie Kontraktowej. Wszelkie zmiany w Dokumentacji Projektowej powinny być wprowadzone na piśmie i autoryzowane przez Zamawiającego. Istotne zmiany Dokumentacji Projektowej powinny być wprowadzone przez Zamawiającego po uzgodnieniu z Projektantem.

Jeżeli w trakcie wykonywania robót okaże się koniecznym uzupełnienie Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Inwestora, Wykonawca sporządzi brakujące rysunki i ST na własny koszt w 4 egzemplarzach i przedłoży je Zamawiającemu do zatwierdzenia.

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania we własnym zakresie projektu rusztowań, który przedłoży Zamawiającemu do akceptacji. Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do opracowania projektów organizacji ruchu na czas budowy wynikających z przyjętej zasady: utrzymanie ciągłości ruchu w czasie budowy – pieszego i funkcjonowania komunikacji zbiorowej oraz harmonogramu rzeczowo – finansowego dla realizowanych zakresów robót.

1.7. Zgodność Robót z Dokumentacją Wykonawczą i SST

Przedmiary Robót, Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część Kontraktu, 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 Warunkach Kontraktu.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który podejmie decyzje o wprowadzeniu odpowiednich zmian lub poprawek.

W przypadku rozbieżności wymiary podane na piśmie są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i SST.

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

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub SST, i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.8. Informacje o terenie budowy

Roboty będą realizowane na terenie należącym do Skarbu Państwa i Rejonowej Komendy Policji w Bytomiu – działki o numerach 166/27; 153/24; 23; 25; 26.

Teren, na którym realizowane będą roboty jest terenem zabudowanym.

W rejonie, na którym zlokalizowany jest obiekt przebiegają:

- kabel energetyczny zasilający istniejące budynki KMP i budynki mieszkalne,
- kanalizacja ogólnospławna,
- wodociąg,
- kabel teletechniczny.

Ze względu na specyfikę obiektu na czas wykonywania robót budowlanych konieczne jest wykonanie odpowiedniego zabezpieczenia terenu.

Wykonawca ma obowiązek tak zorganizować roboty, aby nie dopuścić do dewastacji i uszkodzeń istniejących sieci uzbrojenia terenu. Wszelkie uszkodzenia nawierzchni dróg i chodników lub innych elementów zagospodarowania Wykonawca usunie na własny koszt.

Jeżeli wystąpi sytuacja, która będzie kolidowała z robotami należy uzgodnić ją z Inspektorem Nadzoru i Inwestorem.

1.9. Organizacja robót, przekazanie placu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach przetargowych przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację, Dziennik Budowy, Dokumentację Projektową oraz Specyfikacje Techniczne w ustalonej liczbie egzemplarzy.

Wykonawca winien:

- wykonać szczelne ogrodzenie placu budowy z wykonaniem wjazdów na teren budowy w jak najmniejszym stopniu kolidujących z ruchem zewnętrznym,

- zabezpieczyć teren budowy w niezbędny sprzęt ochrony p.poż.
- wydzielić na terenie budowy drogi wewnętrzne, miejsca składowania materiałów, punkty do zamocowania urządzeń transportu pionowego (dźwigi towarowe), punkty wykonywania zapraw itp.
- opracować harmonogram robót budowlanych oraz uzgodnić go z Zamawiającym.

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

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.10. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej. Istniejące w terenie instalacje naziemne i podziemne, kable, rurociągi, sieci, itp., a także znaki geodezyjne powinny być szczegółowo zaznaczone na planie sytuacyjnym i wskazane Wykonawcy przez Zamawiającego przy przekazywaniu terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do szczegółowego oznaczenia instalacji i urządzeń, zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem, a także do natychmiastowego powiadomienia Inspektora Nadzoru i właściciela instalacji i urządzeń, jeżeli zostaną przypadkowo uszkodzone w trakcie realizacji robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody w instalacjach i urządzeniach naziemnych i podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu, spowodowane w trakcie wykonywania robót budowlanych.

Treść tablic informacyjnych powinna być zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

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

1.11. Wymagania dotyczące ochrony środowiska.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione 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 i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Wykonawca będzie unikał szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót budowlanych.

W uzasadnionych przypadkach należy przedstawić szczegółowe wymagania dotyczące ochrony środowiska, które powinny być przestrzegane przez Wykonawcę, wynikające z rodzaju i lokalizacji inwestycji, rodzajów robót szczególnie szkodliwych dla środowiska itp.

Opłata i kary za przekroczenia w trakcie realizacji robót norm określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska naturalnego obciążają Wykonawcę.

Wykonawca w kalkulacji w Cenę Kontraktową koszty utylizacji i zdeponowania materiałów odpadowych i szkodliwych zgodnie z przepisami Ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz Ustawy – o odpadach.

Wykonawca będzie realizował przedmiot zamówienia w godzinach od 6⁰⁰ do 22⁰⁰ a jakiegokolwiek wydłużenia czasu pracy po godz. 22⁰⁰ wymagają zgody Inspektora Nadzoru.

Ze względu na lokalizację inwestycji Wykonawca zastosuje takie maszyny, urządzenia, technologie i zabezpieczenia, które nie spowodują znaczącego przekroczenia norm ochrony środowiska w odniesieniu do obiektów budownictwa mieszkaniowego i ludzi wynikających z przepisów Ustawy Prawo ochrony środowiska z dn. 27.04.2001 r. (Dz.U. nr 2001 nr 62 poz. 627 wraz z późniejszymi zmianami) oraz Ustawy O odpadach z dnia 27.04.2001 r. (Dz.U. nr 2001 nr 62 poz. 628 wraz z późniejszymi zmianami).

1.12. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie.

Wykonawca będzie przestrzegał przy realizacji robót warunków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności jest zobowiązany wykluczyć pracę personelu w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia i nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, a także zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odzież wymaganą dla personelu zatrudnionego na placu budowy.

Kierownik budowy, zgodnie z art. 21a ustawy Prawo Budowlane, jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie (przed rozpoczęciem budowy) planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanego „Planem BIOZ”, na podstawie „Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” sporządzonej przez projektanta. „Plan BIOZ” należy opracować zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120 poz. 1126.)

Wykonawca będzie przestrzegał ogólnych warunków w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

Wykonawca powinien utrzymywać sprawny sprzęt p.poż. wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych, magazynach oraz maszynach i pojazdach.

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

Maszyny i urządzenia napędzane silnikami spalinowymi powinny być wyposażone w urządzenia zabezpieczające przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca pod kierunkiem odpowiednich władz i/lub służb albo samodzielnie, powinien na własny koszt ugasić pożar na terenie budowy lub w jego sąsiedztwie, wywołany bezpośrednio lub pośrednio realizacją robót, albo przez personel Wykonawcy.

1.13. Ogrodzenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do:

- przedstawienia projektu zagospodarowania terenu budowy do akceptacji Zamawiającego,
- ogrodzenia i utrzymania porządku na terenie budowy,
- właściwego, zgodnie z projektem zagospodarowania, składowania materiałów i elementów budowlanych,
- utrzymywania w czystości dróg publicznych i ulic terenu budowy, szczególnie w okresie wywozu gruzu i ziemi z wykopów,
- uzgodnienia z Zarządem Dróg projektu organizacji ruchu drogowego w rejonie budowy.

1.14. Warunki dotyczące organizacji ruchu.

Wykonawca jest zobowiązany do:

- zapewnienia dojeżdżania oraz dojazdów do posesji i budynków w rejonie prowadzonych robót.
- utrzymania ruchu publicznego na placu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Zamawiającego do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim Zarządem Dróg i organem zarządzającym ruchem, projekt organizacji ruchu i zabezpieczenie Robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez wykonawcę na bieżąco. Każda zmiana w stosunku do zatwierdzonego projektu organizacji ruchu, wymaga każdorazowo ponownego zatwierdzenia.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając tym samym bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względu na bezpieczeństwo.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca powinien obwieścić publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Zamawiającym oraz umieścić w miejscach i ilościach określonych przez Zamawiającego tablic informacyjnych.

1.15. Zabezpieczenie chodników i jezdni.

Wykonawca opracuje i uzgodni z Zamawiającym projekt zabezpieczenia chodników i jezdni dla budowy usytuowanej przy ulicy wymagającej odpowiednich zabezpieczeń, a także uzyska stosowne uzgodnienia.

1.16. Normy państwowe, instrukcje i przepisy

Normy państwowe, instrukcje i przepisy wymienione w Specyfikacji Technicznej będą stosowane przez Wykonawcę w języku polskim.

1.17. Nazwy i kody ze Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45453000-7	Roboty budowlane – remontowe i renowacyjne
45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45320000-6	Roboty izolacyjne
45262500-6	Roboty murarskie
45410000-4	Tynkowanie
45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45441000-8	Roboty malarskie
45260000-7	Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
45261000-4	Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty
45261320-3	Kładzenie rynien

1.18. Określenia podstawowe

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

- **Dokumentacja budowy** – dokumenty wymagane do przeprowadzenia budowy jak pozwolenie na budowę wraz z Projektem Budowlanym, Dziennik Budowy, Protokoły Odbiorów częściowych i końcowych, operaty geodezyjne , książka obmiarów, ew. dziennik montażu, Projekt Wykonawczy (opisy i rysunki służące realizacji budowy).
- **Dokumenty budowy** – dokumenty powstałe w związku z prowadzoną budową, stanowią część dokumentacji budowy.
- **Dokumentacja projektowa, Projekt, Dokumentacja techniczna** – opracowanie projektowe stanowiące samodzielną całość zawierające wymagane dokumenty projektowe, wykonane przez kompetentne osoby.
- **Dokumenty projektowe** – dokumenty dołączone do opracowań projektowych.
- **Droga tymczasowa (montażowa)** - droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących zadanie budowlane na czas jego wykonania, przewidziana do usunięcia po jego zakończeniu.
- **Dziennik Budowy** - zeszyt z ponumerowanymi stronami, opatrzony pieczęcią organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami i stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, służący do notowania zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem Nadzoru (przedstawiciel Inżyniera), Wykonawcą i Projektantem.
- **Inżynier** - osoba prawna lub fizyczna w tym również pracownik Zamawiającego wyznaczona przez Zamawiającego do reprezentowania jego interesów przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy (w rozumieniu art. 27 Ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane – Inżyniera określa się jako Inżyniera - Koordynatora).
- **Inspektor nadzoru** – osoba pisemnie wyznaczona przez zamawiającego lub Inżyniera działająca w jego imieniu w zakresie przekazanych uprawnień i obowiązków dotyczących
 - sprawowania kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy .
- **Kierownik budowy** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.
- **Rejestr Obmiarów** - akceptowany przez Inżyniera rejestr z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wycień, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w Rejestrze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.
- **Materiały** – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.
- **Objazd tymczasowy** – droga specjalnie przygotowana i odpowiednio utrzymana do przeprowadzenia ruchu publicznego na okres budowy.
- **Odpowiednia (bliska) zgodność** – zgodność wykonywanych Robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony – z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju Robót budowlanych.
- **Osnowa realizacyjna** –osnowa geodezyjna (pozioma i wysokościowa), przeznaczona do geodezyjnego tyczenia projektów w terenie oraz geodezyjnej obsługi budowy i montażu urządzeń i konstrukcji. Osnowa ta powinna służyć do pomiarów kontrolnych przemieszczeń i odkształceń, a także w miarę możliwości do pomiarów powykonawczych.
- **Polecenie Inżyniera** - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- **Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.
- **Przedstawiciel Inżyniera** – Inżynier Rezydent, któremu podlegają osoby pełniące funkcję inspektorów nadzoru inwestorskiego zgodnie z Prawem Budowlanym.
- **Przetargowa Dokumentacja Projektowa** - część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem Robót.
- **Przedmiar robót** – wykaz Robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.
- **Teren budowy** – teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.
- **Zadanie budowlane** - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu Robót związanych z budową, modernizacją, utrzymaniem oraz ochroną obiektu.
- **Zamawiający** - osoba reprezentująca interesy Inwestora przedsięwzięcia, akceptująca poczynania Wykonawcy na budowli zatwierdzająca ewentualnie korygująca je.

1.19. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów i urządzeń użytych lub związanych z wykonaniem robót.

1.20. Równoważność norm.

Gdziekolwiek w Kontrakcie powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne dostarczane towary, oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w Kontrakcie nie postanowiono inaczej. Materiały lub urządzenia na które nie ma odpowiedniej normy powinny posiadać aktualną Aprobatę Techniczną lub Certyfikat.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów i zapewnienia dostaw

Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

Zatwierdzenie partii (części) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały i dostawy z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

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

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

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

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

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

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

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu ukopów będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

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

Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inspektora Nadzoru, Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w Kontrakcie.

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

2.3. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwórnie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkami materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

2.4. Materiały i dostawy nie odpowiadające wymaganiom

Materiały i dostawy nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów i dostaw do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów i dostaw zostanie przewartościowany 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 i dostawy, oraz urobek gruntowy przeznaczony do ponownego wbudowania, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub z Inspektorem Nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru.

2.6. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze co najmniej 1 tydzień przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Zamawiającego.

2.7. Materiały z rozbiórek

Wszystkie elementy i materiały z rozbiórek stają się własnością Wykonawcy i powinny być usunięte z terenu budowy w sposób i terminie nie kolidującym z wykonaniem innych robot. Wykonawca powinien uwzględnić korzyści wynikające z pozyskania materiałów z rozbiórek w cenie ofertowej.

2.8. Materiały szkodliwe dla otoczenia

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

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobaty techniczne, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

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

2.9. Wybór materiałów

Wykonawca może stosować materiały równoważne względem wskazanych w dokumentacji technicznej oraz niniejszej ST pod warunkiem zachowania określonych wymagań i parametrów technicznych oraz po uzyskaniu pisemnej akceptacji Projektanta i Zamawiającego.

Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać odpowiednie atesty i dopuszczenia.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który zapewni uzyskanie właściwej jakości wykonanych robót określonych warunkami i wymaganiami zawartymi w SST oraz pozostałej dokumentacji projektowej. Zastosowany rodzaj sprzętu i sposób jego pracy muszą zapewnić bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy i terenie przyległym do budowy oraz bezpieczeństwo terenów, na których mogą wystąpić zagrożenia dla ludzi i mienia w związku z prowadzonymi robotami. Rodzaj użytych maszyn, urządzeń i sprzętu oraz sposób i warunki ich pracy muszą zapewnić skuteczną ochronę w szczególności przed:

- hałasem
- wibracją
- drganiem i wstrząsami
- zanieczyszczeniem powietrza emisją gazów i dymów.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopię dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu, maszyn i urządzeń do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

Pracujący sprzęt i urządzenia powinny być wyposażone m. innymi w:

- sygnał poruszania się do tyłu,
- sygnał podniesionej platformy w samochodach ciężarowych i ładowarkach.

4. TRANSPORT

Wykonawca uzgodni z zarządcami dróg i ulic trasy ruchu budowlanego i technologicznego, po których odbywał się będzie transport materiałów z budowy i na budowę. Wykonawca będzie dokonywał odpowiednich napraw w przypadku gdy transport ten spowoduje obniżenie standardu technologicznego istniejących ciągów.

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 Inżyniera, w terminie przewidzianym Kontraktem.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem uzyskania zezwolenia właściwych władz zarządzających drogą i w razie potrzeby przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

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

Wykonawca zapewni wykonanie i utrzymanie wszelkich, niezbędnych dróg technologicznych i dojazdowych na terenie budowy, w czasie prowadzonych robót.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania Ogólne dotyczące organizacji robót

Prowadzenie robót musi być tak zorganizowane by w całym okresie realizacji były spełnione następujące warunki :

- utrzymanie istniejących ciągów pieszych, dojeżdż i dojazdów do obiektów i posesji przylegających do budowy lub wybudowanie dojeżdż i dojazdów zastępczych spełniających te samą funkcję,
- w opracowywanych projektach organizacji ruchu dla poszczególnych etapów budowy należy ująć problematykę funkcjonowania komunikacji zbiorowej Projekty te podlegają zatwierdzeniu przez organ zarządzający ruchem oraz niezależnie wymagają uzgodnień z przedsiębiorstwami organizującymi funkcjonowanie komunikacji zbiorowej.

5.2. Ogólne zasady wykonywania Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Kontraktem, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami SST, programem zapewnienia jakości, projektem organizacji Robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Dopuszcza się możliwość, w uzasadnionych przypadkach, zastosowania przez Wykonawcę rozwiązań zamiennych w odniesieniu do :

- technologii określonej w materiałach przetargowych,
- materiałów określonych w materiałach przetargowych.

Zmiany przed ich wprowadzeniem winny uzyskać akceptację Zamawiającego, Biura Projektów oraz właściciela bądź instytucji eksploatującej dany obiekt.

Zasady gospodarowania materiałami, elementami i odpadami powstającymi w wyniku rozbiórek i demontażu regulują właściwe specyfikacje.

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 wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

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

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

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

Wykonawca prowadzi Roboty na podstawie przyjętej własnej technologii robót.

Dla przyjętej technologii Wykonawca opracowuje Projekty Technologii i Organizacji Robót lub inne oraz projekt rusztowań.

Uwaga

Roboty prowadzić zgodnie z instrukcjami producentów używanych materiałów i stosowanych systemów.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora Nadzoru program Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST.

Program zapewnienia jakości będzie zawierał:

1 część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót, . bhp,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót, . wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli, sposób i formę gromadzenia wyników badań, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowaną formę przekazywania tych informacji Inspektorowi Nadzoru,

2 część szczegółową ogólną opisującą dla każdego asortymentu robot:

- wykaz maszyn i urządzeń wraz z ich parametrami technicznymi, rodzaje i ilość środków transportu,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu, - sposób i procedurę pomiarów i badań.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

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

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST.

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

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

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

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

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.4. Pobieranie próbek

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

Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

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

6.5. Badania i pomiary

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

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

6.6. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w Programie Zapewnienia Jakości.

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

6.7. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor Nadzoru dokonuje weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę poprzez m.in. swoje badania, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników własnych badań kontrolnych jak i wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę

Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z Dokumentacją Projektową i ST, może również zlecić sam lub poprzez Wykonawcę przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań niezależnemu laboratorium.

W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.8. Certyfikaty i deklaracje

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

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, właściwych zharmonizowanych Europejskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub
 - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono odpowiedniej normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1
 - Spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

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

Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.9. Dokumenty budowy

Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do odbioru końcowego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

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

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

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

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

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

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

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

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

6.10. Dokumenty laboratoryjne

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

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

6.11. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się również następujące dokumenty:

- pozwolenie na budowę lub zgłoszenie robót nie wymagających pozwolenia na budowę
- protokoły przekazania terenu budowy,

oraz pozostałe dokumenty budowy a w szczególności:

- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót
- wyniki badań i prób oraz receptury
- protokoły z porad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

6.12. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

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

7 OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w Przedmiarze Robót.

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

Wyniki obmiaru będą wpisane do Dziennika Budowy.

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

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

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

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

Jeśli Szczegółowe Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średnią powierzchnię przekroju.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami Szczegółowych Specyfikacji Technicznych.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

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

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

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

7.4. Wagi i zasady ważenia

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

7.5. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami załączonymi do dokumentacji technicznej.

7.6. Obmiary kontrolne

Inspektor Nadzoru ma prawo do przeprowadzenia kontrolnych pomiarów obmiaru. Dla przeprowadzenia powyższego Wykonawca ma obowiązek zabezpieczenia niezbędnych warunków oraz udostępnienia wymaganych dokumentów.

8 ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów

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

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy i etapowy,
- rozruch technologiczny,
- odbiór po okresie rękojmi,
- odbiór ostateczny pogwarancyjny,
- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiór częściowy
- odbiór końcowy
- odbiór pogwarancyjny

8.2. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy zgłaszanie inwestorowi do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór taki będzie przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy, przy jednoczesnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru. Odbioru wyżej wymienionego dokonuje Inspektor Nadzoru.

8.3. Odbiór częściowy i odbiór etapowy

Inwestor w umowie określi ewentualne odbiory częściowe i etapowe.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót (np. stan zerowy, stan surowy zamknięty i inny).

Odbiór etapowy polega na ocenie ilości i jakości części robót stanowiących z reguły całość techniczną. Podział budowy na odcinki lub etapy kwalifikujące się do odbiorów etapowych dokonuje się w czasie projektowania organizacji robót.

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

8.4. Rozruch technologiczny

O potrzebie i zakresie rozruchu technologicznego decyduje Zamawiający, podając odpowiednie ustalenia w umowie. W Specyfikacji Technicznej, w uzgodnieniu z Zamawiającym, należy określić ogólne zasady przeprowadzania rozruchu technologicznego, podając wymagania, które powinien spełnić Wykonawca.

8.5. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych.

W Specyfikacji Technicznej należy podać główne czynności, które ma przedsięwziąć Wykonawca.

Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego – w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy – sporządzając „Protokół odbioru robót budowlanych oraz zgłoszonych wad i usterek do usunięcia przez Wykonawcę”.

W czasie odbioru końcowego Komisja zapoznaje się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonanych robót uzupełniających i poprawkowych, a także z wynikami odbiorów instalacji, urządzeń technicznych i technologicznych.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, Komisja może przerwać swoje czynności i ustalić termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach odbiega nieznacznie od wymaganej Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną (z uwzględnieniem tolerancji) nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne i trwałość, Komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w umowie lub kontrakcie.

8.6. Odbiór po okresie rękojmi.

Należy podać, że pod koniec okresu rękojmi Zamawiający lub właściciel obiektu organizuje odbiór „po okresie rękojmi”. Odbiór taki wymaga przygotowania następujących dokumentów:

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

8.7. Odbiór ostateczny – pogwarancyjny

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

8.8. Dokumentacja powykonawcza, instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w dokumentacji projektowej umożliwiającej przygotowanie dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego. Zgodnie z ustawą Prawo budowlane w skład dokumentacji powykonawczej obiektu, na który uzyskano pozwolenie na budowę, wchodzi m.in.:

- pozwolenie na budowę, projekt budowlany, projekt wykonawczy i inne projekty, przedmiar robót, pozwolenie na użytkowanie, decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
- wszelkie inne pozwolenia urzędowe związane z realizacją obiektu,
- oryginał dziennika budowy wraz z dokumentami, które zostały włączone w trakcie realizacji budowy,
- dziennik montażu (rozbiórki) – jeżeli był prowadzony,
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- protokoły odbiorów częściowych i końcowych,
- wyniki badań, prób (np. rozruchowych) i sprawdzeń, protokoły odbioru instalacji i urządzeń technicznych oraz przewodów kominowych,
- geodezyjna dokumentacja powykonawcza robót i sieci uzbrojenia terenu,
- kopia mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
- dokumentacja powykonawcza: projekt budowlany, projekt wykonawczy i inne opracowania projektowe, opisy i rysunki zamienne uwiarygodnione przez Projektanta, Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru,
- rysunki (dokumentacja) na wykonanie robót towarzyszących (np. przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetleniowej, itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- oświadczenie kierownika budowy o:
 - o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,
 - o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
 - o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych, jeżeli eksploatacja wybudowanego obiektu jest uzależniona od ich odpowiedniego zagospodarowania,
- aprobaty techniczne (deklaracje zgodności) oraz certyfikaty na znak bezpieczeństwa „B” dla materiałów i urządzeń,
- instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń (DTR),
- karty gwarancyjne urządzeń technicznych,
- instrukcje eksploatacji obiektu, instalacji, jeżeli istnieje taka potrzeba,
- operat zabezpieczenia przeciwpożarowego.

Jeżeli w trakcie realizacji obiektu zaszła potrzeba wykonania mających istotne znaczenie opracowań, ekspertyz oraz innych opinii lub dokumentów, to powinny one być włączone do dokumentacji powykonawczej.

Wykonawca dostarczy, przed zakończeniem robót, w dwóch egzemplarzach „Instrukcję obsługi, eksploatacji i konserwacji” dla każdego urządzenia oraz systemu mechanicznego, elektrycznego lub elektronicznego. Wymóg ten powinien być uwzględniony w umowie na dostawę urządzeń lub wykonanie robót.

Ramowy zakres instrukcji obsługi, eksploatacji i konserwacji urządzeń obejmuje:

- Stronę tytułową: tytuł instrukcji, datę wykonania urządzenia (systemu).
- Spis treści.
- Informacje o producencie lub dostawcy: nazwa i adres firmy, nr telefonu, faksu, e-mail.
- Gwarancje producenta, dostawcy lub Wykonawcy.
- Opis działania urządzenia lub każdego elementu składowego układu.
- Instrukcje instalacyjne doprowadzenia i odprowadzenia mediów i ich zabezpieczenia.
- Procedury rozruchu, zasady ew. regulacji, zasady eksploatacji, instrukcje wyłączenia z eksploatacji.
- Instrukcje postępowania awaryjnego.

- Instrukcje konserwacji i napraw wraz z niezbędnymi rysunkami lub schematami, numerami i wykazami części zamiennych, nazwami smarów i innych niezbędnych informacji dla zapewnienia prawidłowej eksploatacji i trwałości urządzeń.
- Adres kontaktowy dla serwisu producenta.

Dla bardziej złożonych, skomplikowanych urządzeń i aparatów wymagane jest odrębne opracowanie instrukcji obsługi, eksploatacji i konserwacji. Założenia do takiej instrukcji powinny być podane w projekcie technologicznym.

8.9. Dokumenty do odbioru obiektu budowlanego

Do odbioru obiektu budowlanego Wykonawca jest obowiązany przygotować następujące dokumenty:

- oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – z ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
- dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację projektową (projekt budowlany, projekt wykonawczy oraz inne projekty specjalistyczne) z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie wykonania robót, potwierdzone przez Projektanta i Inspektora Nadzoru, oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
- Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót (podstawowe specyfikacje z umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
- recepty i ustalenia technologiczne,
- Dziennik Budowy, dziennik montażu i książka obmiarów (oryginały),
- wyniki badań kontrolnych oraz badań laboratoryjnych zgodnie ze Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi,
- protokoły odbiorów częściowych, etapowych, robót zanikających i ulegających zakryciu,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, zgodnie ze Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi,
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących inwestycji, np. przełożenie instalacji podziemnych, oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom instalacji,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
- kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

8.10. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

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

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

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

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

8.11. Odbiór częściowy

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

8.12. Odbiór końcowy robót

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w Dokumentach Kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.13.

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

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

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych, uzupełniających bądź wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego.

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 i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Kontraktowych.

8.13. Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem potwierdzającym dokonanie odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Kontraktu.
- Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Kontraktu i ew. uzupełniające lub zamiennie).
- Dzienniki Budowy (oryginał).
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST.
- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST.
- Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST.
- Geodezyjną inwentaryzację (dokumentację) powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu.
- Kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej lub okazanie zlecenia aktualizacji map w Wydziale Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami Urzędu Miasta.

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

8.14. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.5. „Odbiór końcowy robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia Ogólne

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

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji Kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji Kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami.
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy.
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami.
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

W skład kosztów pośrednich wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych, itp.), koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, koszty projektów uzupełniających, koszty szkolenia BHP pracowników, ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy, koszty opracowania powykonawczej dokumentacji geodezyjno-kartograficznej, zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym.

9.2. Podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

9.3. Warunki Kontraktu i Wymagania Ogólne Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Koszt dostosowania się do wymagań Warunków Kontraktu i „Części Ogólnej” zawartych w niniejszej Specyfikacji Technicznej ST 00.00. obejmuje wszystkie warunki określone w wyżej wymienionych dokumentach, a nie wyszczególnione w Przedmiarze Robót.

9.4. Objazdy, Przejazdy i Organizacja Ruchu – dotyczy ruchu pieszego i kołowego

Koszt wybudowania objazdów / przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- opracowanie projektów organizacji ruchu dla poszczególnych etapów budowy obejmujących m.in. utrzymanie ciągłości ruchu pieszego, kołowego i tramwajowego, wprowadzenie ograniczeń w tym ruchu na czas ściśle wskazany oraz zapewnienie dojazdów i dojeżdż do posesji. Projekty te wymagają uzyskania pozytywnej opinii Inspektora Nadzoru i uzyskania zatwierdzenia przez organy zarządzające ruchem. Każdy etap realizacji inwestycji zmieniający zasady ruchu kołowego i pieszego wymaga opracowania projektu organizacji ruchu i jego zatwierdzenia.
- ustawienie tymczasowego oznakowania, oświetlenia i sygnalizacji zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu oraz wymaganiami bezpieczeństwa ruchu.
- ustawienie tymczasowego oświetlenia ciągów komunikacyjnych według wymogów administratora.
- opłaty m.in. dzierżawy za zajęcie terenu, poniesienie kosztów komunikacji zastępczej, opłaty za wyłączenie z eksploatacji i inne opłaty wynikające z ograniczenia praw i możliwości eksploatacji przez osoby trzecie.
- przygotowanie terenu.
- tymczasowa przebudowa urządzeń obcych oraz koszty związane z zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury technicznej w związku z usytuowaniem na niej objazdów/ przejazdów.
- koszty związane z przystosowaniem istniejącej infrastruktury drogowej do pełnienia funkcji objazdów i obejść w przypadku konieczności zamknięcia którejkolwiek z ulic wlotowych do przebudowywanej trasy.
- koszty eksploatacji wykonanych obiektów lub elementów obiektów do czasu odbioru końcowego i uzyskania świadectwa przejęcia

Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu istniejącej i tymczasowej obejmuje:

- oczyszczanie, przestawienie, odnowienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych i stałych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł.
- utrzymanie płynności ruchu publicznego.
- organizacja i utrzymanie ewentualnej komunikacji zastępczej.
- koszty energii związanej z tymczasowym oświetleniem ciągów komunikacyjnych.

Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego

10 DOKUMENTY ODNIESIENIA

Ustawa prawo budowlane z dn. 7 lipca 1994 r. (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami)

Ustawa Prawo ochrony środowiska z dn. 27.04.2001 r. (Dz.U. nr 2001 nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami)

Ustawa o odpadach, z dn. 27 kwietnia 200 I r. (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późniejszymi zmianami)

Ustawa o drogach publicznych z dn. 21. 03.1985 l' (Dz. U. Nr 14 z 1985 r. Poz. 60, tekst jednolity Dz. U. z dn. 26.06.2002 r. z późniejszymi zmianami)

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dn. 14.03.2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych.(Dz. U. Nr 26, poz. 313, 2000 r. z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dn. 26. 09. 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz U. Nr 129.poz. 844, 1977 z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przem. Mat. Bud. z 28. 03.1972 l' W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano montażowych i rozbiórkowych. (Dz.U. nr 13, poz. 93,1972 r. z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 16.06.2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. Dz. U. Nr121, poz. 1138 z późniejszymi zmianami

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 31.07 1988r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. Z 1998 r. Nr 113, poz.728 z późniejszymi. zmianami)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U.Nr75 poz.690 z późniejszymi zmianami.

SST 01.01.00. PRZYGOTOWANIE PLACU BUDOWY

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej jest wskazanie wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót związanych z przygotowaniem placu budowy w ramach realizacji remontu elewacji i częściowego docieplenia dwóch budynków Komendy Miejskiej Policji w Bytomiu przy ul. Powstańców Warszawskich nr 70-72 i 74.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejsza Szczegółowa Specyfikacja Techniczna dotyczy:

- przygotowania i zagospodarowania placu budowy
- wykonania rusztowania zabezpieczającego wraz z zadaszeniem
- wykonanie ogrodzenia tymczasowego.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

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

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania urządzenia i zabezpieczenia placu budowy powinien używać sprzętu dostosowanego do potrzeb.

Sprzęt zastosowany na budowie powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

Sprzęt, który nie spełnia wymogów bezpieczeństwa oraz sprzęt, który nie uzyskał akceptacji Inspektora Nadzoru, Wykonawca usunie z terenu budowy.

4. TRANSPORT

Transport materiałów do urządzenia placu budowy Wykonawca określi we własnym zakresie przyjmując zasadę, że wszystkie materiały podczas transportu nie mogą ulec zniszczeniu lub utracić parametry jakościowe.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przygotowanie placu budowy i urządzeń pomocniczych oraz organizacja robót budowlanych

5.1.1. Ogólne warunki realizacji obiektu

- Ogólne warunki realizacji obiektu powinny spełniać wymagania określone w uchwale nr 11 Rady Ministrów z dnia 11 lutego 1983 r. (MP nr 8, poz. 47, zm. MP z 1985 r. nr 37, poz. 210).
- Koordynacja wykonywania robót budowlano-montażowych poszczególnych rodzajów powinna być dokonywana we wszystkich fazach procesu inwestycyjnego. Koordynacja robót powinna być uwzględniona w projektach organizacji robót oraz w harmonogramach realizacji obiektu oraz w poszczególnych fazach wykonywania robót.
- Niezależnie od przyjętych ustaleń koordynacyjnych kierownik budowy powinien koordynować prace związane z bieżącym przebiegiem robót, przy współudziale przedstawiciela generalnego Wykonawcy, Inwestora oraz kierowników innych rodzajów robót.
- Ogólny harmonogram budowy powinien zawierać terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych rodzajów robót ich etapów, tak aby zapewnił prawidłowy i rytmiczny przebieg wykonywania robót ogólnobudowlanych, a jednocześnie umożliwił wykonanie robót specjalistycznych w odpowiednich terminach; ogólny harmonogram budowy powinien być uzgodniony ze wszystkimi podwykonawcami oraz powinien stanowić podstawę do opracowania harmonogramów szczegółowych dla poszczególnych rodzajów robót.

5.1.2. Przygotowanie układu pomiarowego obiektów budowlanych.

- Przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych należy przygotować sieć układu pomiarowego oraz oznaczyć stałe punkty pomiarowe.
- Stałe punkty pomiarowe rozmieszczone na placu budowy powinny być usytuowane w taki sposób, aby można było je wykorzystywać przez cały okres budowy, trwale i zabezpieczone przez Wykonawcę robót przed uszkodzeniem,

przesunięciem, zniszczeniem oraz nie powinny ulegać zmianom pod wpływem warunków atmosferycznych, wykonane przez służby techniczne Inwestora i przekazane Wykonawcy robót; z przejęcia punktów pomiarowych przez Wykonawcę należy sporządzić odpowiedni protokół, a fakt przejęcia punktów pomiarowych należy odnotować w Dzienniku Budowy, naniesione w sposób trwały i czytelny na plan sytuacyjny budowy.

- Rzędne wysokościowe (repery) należy sytuować na słupkach osadzonych w gruncie poniżej granicy jego przemarzania
- W przypadkach szczególnych, np. obserwacji osiadania obiektu po jego wykonaniu lub oddaniu do użytkowania, stałe punkty pomiarowe należy usytuować i zabezpieczyć w sposób umożliwiający korzystanie z nich również po ukończeniu robót oraz uporządkowaniu i zagospodarowaniu terenu.

5.2. Zagospodarowanie placu budowy - Przygotowanie terenu budowy

Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych Wykonawca powinien, odpowiednio przygotować teren, na którym te roboty mają być wykonywane, a w szczególności:

- ogrodzić plac budowy, gdy jest to konieczne ze względu na ochronę mienia znajdującego się na placu budowy lub w celu zapobieżenia niebezpieczeństwu, jakie może zagrażać w czasie wykonywania robót osobom mającym dostęp do miejsca wykonywania robót; ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi, a jego wysokość powinna wynosić nie mniej niż 1,50 m
- wykonać w ogrodzeniu placu budowy oddzielne wejścia lub bramy dla ruchu pieszego oraz bramy dla pojazdów drogowych, zaopatrzone w urządzenia zabezpieczające przed samoczynnym zamykaniem się,
- wyrównać stosownie do potrzeby teren z zasypaniem lub zabezpieczeniem nierówności i wszelkiego rodzaju wykopów oraz zbadać, czy nie są założone w terenie lub nad nim kable, przewody lub inne urządzenia,
- w razie stwierdzenia istnienia urządzeń, o których mowa wyżej, należy usunąć je lub zabezpieczyć po porozumieniu się z organem, do którego kompetencji należy utrzymanie urządzeń lub nadzór nad nimi, a ewentualnie i z zainteresowaną jednostką bądź osobą.
- w razie istnienia napowietrznych przewodów prądu elektrycznego i niemożliwości ich usunięcia, zabezpieczyć przewody we właściwy sposób umożliwiający bezpieczne wykonywanie robót,
- założyć w razie potrzeby urządzenia piorunochronne w porozumieniu z właściwymi organami straży pożarnej, stosownie do zachodzących okoliczności i potrzeby (co może wystąpić również w trakcie wykonywania robót),
- osuszyć w razie potrzeby teren nadmiernie zawilgocony i zapewnić korzystanie z wody do robót budowlanych i do użytku pracowników zatrudnionych przy robotach,
- zapewnić korzystanie z prądu elektrycznego niezbędnego przy wykonywaniu robót budowlanych oraz oświetlenia placu budowy i miejsc pracy,
- wznieść stosownie do potrzeby tymczasowe budynki lub przystosować budynki istniejące dla pracowników zatrudnionych na budowie oraz na cele składowania materiałów, maszyn i urządzeń oraz przygotować miejsce do składowania materiałów i sprzętu zmechanizowanego lub pomocniczego poza budynkami,
- na budowie, której czas trwania nie będzie dłuższy niż jeden rok, urządzić dla pracowników wydzielone pomieszczenia na jadalnię, szatnię, do gotowania napojów, suszenia odzieży, umywalnię i ustępy,
- przygotować składy na materiały, które mogą spowodować wybuch (np. materiały pędne, rozpuszczalniki, farby, przygotowane przy użyciu rozpuszczalników materiały chemiczne, karbid itp.), w miejscach do tego wydzielonych, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami lub wytycznymi producenta,
- usuwać z placu budowy gruz, zbędne materiały, urządzenia i przedmioty mogące stwarzać przeszkody lub utrudniać wykonywanie robót.

5.3. Drogi, przejścia i parkingi na placu budowy

5.3.1. Drogi dojazdowe i na placu budowy

Na terenie budowy należy wykorzystać istniejącą sieć dróg stałych, w razie potrzeby należy ją uzupełnić drogami tymczasowymi, wykonanymi na czas trwania budowy. Drogi te powinny być wykonane przed rozpoczęciem robót. Przy planowaniu i realizacji sieci dróg tymczasowych na placu budowy należy kierować się następującymi zasadami:

- wyznaczyć główną trasę transportową, która - w zależności od usytuowania obiektów będzie trasą przelotową lub o obwodzie zamkniętym,
- należy unikać krzyżowania się tras transportu zewnętrznego (istniejącej sieci dróg stałych) z tymczasowymi drogami transportu wewnętrznego na placu budowy,
- wyznaczenie dróg tymczasowych oraz zakres wykorzystania istniejących skonsultować z Zamawiającym.

5.3.2. Drogi i przejścia dla pieszych oraz transportu samochodowego

Drogi i przejścia dla pieszych na placu budowy powinny odpowiadać następującym wymaganiom:

- ciąg (droga) dla pieszych powinien być wydzielony na poboczach jezdni dróg podstawowych na placu budowy (przynajmniej po jednej stronie drogi). Szerokość ciągu powinna wynosić co najmniej 0,75 m przy ruchu jednokierunkowym 1,20 m przy ruchu dwukierunkowym,
- przejścia dla pieszych należy wyznaczać w miejscach zapewniających bezpieczeństwo pieszych,

- w razie konieczności wyznaczenia przejścia w miejscu niebezpiecznym, szerokość jego nie powinna być mniejsza niż 0,75 m przy ruchu jednokierunkowym i 1,20 m przy ruchu dwukierunkowym,
- przejścia znajdujące się na pochyłościach lub zboczach o nachyleniu większym niż 20° powinny być zaopatrzone w pochylnie z nabitymi poprzecznie listwami w odstępach najwyżej 0,4 m lub powinny być wykonane schody o szerokości min. 0,70 m z jednostronną poręczą ochronną o wysokości 1,1 m,
- przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi lub zakazu oraz dobrze oświetlone,
- przejścia przebiegające obok lub nad zagłębieniami powinny być zabezpieczone barierą składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej, umieszczonej na Wysokości 1,1 m, z tym że wolna przestrzeń między poręczą i deską krawężnikową powinna być wypełniona częściowo lub całkowicie w sposób zabezpieczający przed upadkiem z wysokości,
- drogi komunikacyjne dla samochodów (wjazdy do posesji) należy zabezpieczyć poprzez kładki o szerokości nie mniejszej niż 2,0 m

5.4. Ogrodzenia

Wykonawca robót budowlanych powinien przed przystąpieniem do wykonywania robót ogrodzić plac budowy ogrodzeniem pełnym. Wysokość ogrodzenia nie powinna być niższa niż 1,50 m.

5.5. Budynki i obiekty tymczasowe na placu budowy

- Budynki tymczasowe, niezbędne na placu budowy, powinny być grupowane w jednym obszarze placu, z zachowaniem wymagań wynikających z przepisów ppoż.
- W zależności od przeznaczenia budynku jego powierzchnia nie powinna być mniejsza, niż to wynika z liczby pracowników zatrudnionych na danej budowie.
- Budynki tymczasowe powinny być montowane z lekkich elementów prefabrykowanych lub ustawiane na placu budowy z zestawów kontenerowych lub barakowozów.
- Budynki tymczasowe powinny mieć bezpieczną konstrukcję szczelny dach oraz spełniać określone wymagania użytkowe.
- Budynki rozbiieralne lub przewoźne, które były już użytkowane na innych budowach, mogą być użyte na innej budowie po stwierdzeniu, że ich stan techniczny jest odpowiedni do dalszej ich eksploatacji.

5.6. Magazyny

Magazyn gazów technicznych powinien być nie ogrzewany, o ścianach ogniotrwałych, nakryty lekkim dachem, z drzwiami ogniotrwałymi zamykanymi w bezpieczny sposób, uniemożliwiający dostęp do magazynu osobom do tego nieupoważnionym. Drzwi i okna powinny otwierać się na zewnątrz. Powierzchnia magazynu powinna być dostosowana do potrzeb wynikających z technologii organizacji robót.

5.7. Rusztowania

W celu uzyskania dostępu do docieplanych powierzchni mogą być stosowane:

rusztowania przyścienne - rurowe RSZ – 1501/16, ramowe RR – 1/30 oraz czopowe UMC – 1500/36.

podesty wiszące segmentowe od PW – 1500/36 do PW 35 – 500/100 oraz PWBS 315/100,

podesty ruchome masztowe PRM – 602/35.

Zgodnie z „warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom I, część 1 - ogólne wymagania dotyczące rusztowań wiszących przedstawiają się następująco:

powinny być mocowane do odpowiedniej konstrukcji stale zamocowanej w ścianach zewnętrznych nośnych ostatniej

kondygnacji budynku. Konstrukcja ta powinna być dostosowana do typu rusztowania wiszącego,

montaż, eksploatacja i rozbiórka rusztowania wiszącego w sposób określony w instrukcji,

po zmontowaniu rusztowania należy dokonać próby jego pracy w sposób określony w instrukcji,

stan techniczny rusztowania należy sprawdzać codziennie przed rozpoczęciem pracy,

wchodzenie na pomost jest dozwolone gdy pomost znajduje się w najniższym położeniu,

przy wietrze o szybkości \bar{v} 10 m/sek, lub podczas burzy, prace na rusztowaniu wiszącym należy przerwać a pomost opuścić do najniższego poziomu,

używanie rusztowania wiszącego do transportu materiałów budowlanych i narzędzi jest zabronione,

niedopuszczalne jest łączenie w jedną całość rusztowań przeznaczonych do oddzielnego użytkowania,

naprawa i przeglądy techniczne rusztowań wiszących mogą być dokonywane po opuszczeniu pomostu na najniższy poziom.

Użytkowanie rusztowania powinno być dopuszczone dopiero po jego sprawdzeniu i odbiorze przez nadzór techniczny oraz potwierdzeniu jego przydatności do wykonywania określonych robót, wpisem do Dziennika Budowy dokonany przez Kierownika budowy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Celem kontroli robót jest takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, utrzymywanie w pełnej sprawności zabezpieczeń i oznakowania terenu budowy.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu kompletności ich wykonania zgodnie z zatwierdzonym projektem zagospodarowania placu budowy i projektem organizacji ruchu.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi robót są jednostki zgodnie z zatwierdzonymi projektami zagospodarowania placu budowy i organizacji ruchu.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót dokonuje instytucja zatwierdzająca projekt zagospodarowania placu budowy jak również zatwierdzająca projekt organizacji ruchu

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Jak w pkt. 9 ST.00.00 Część Ogólna

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. W sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach Dz. U. Nr 220 poz. 218 wraz z załącznikami.

SST 02.00.00. ROBOTY BUDOWLANE

SST.02.01.00. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem elewacji i częściowym dociepleniem dwóch budynków Komendy Miejskiej Policji w Bytomiu przy ul. Powstańców Warszawskich 70-72 i 74.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja Techniczna obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie rozbiórek występujących w obiekcie.

W zakres tych robót wchodzi:

Budynek przy ul. Powstańców Warszawskich 70-72:

- odbicie całości tynków na ścianach zewnętrznych,
- demontaż z odzyskiem istniejących krat okiennych zewnętrznych,
- usunięcie siatek stalowych z okien,
- demontaż istniejących drewnianych okien wraz z ościeżnicami mocowanymi w murze oraz z usunięciem całości parapetów zewnętrznych,
- wykucie z muru drzwi drewnianych zewnętrznych,
- demontaż istniejącego przyłącza energetycznego i wszystkich kabli wraz z urządzeniami klimatyzacyjnymi i lampami zewnętrznymi,
- usunięcie obróbek blacharskich attyk.

Budynek przy ul. Powstańców Warszawskich 74:

- usunięcie części stolarki okiennej i parapetów zewnętrznych,
- demontaż z odzyskiem istniejących krat zewnętrznych okiennych,
- usunięcie drzwi zewnętrznych wskazanych w dokumentacji technicznej,
- zabezpieczenie części elewacji z cegły klinkierowej,
- usunięcie tynków z elewacji,
- usunięcie obróbek blacharskich attyk,
- demontaż istniejącego przyłącza energetycznego i wszystkich kabli wraz z urządzeniami klimatyzacyjnymi,
- usunięcie luźnych fragmentów tynku na kominach i przyziemiu.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podano w pkt 1.6 Części Ogólnej niniejszej Specyfikacji Technicznej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w pkt 1.3. Części Ogólnej niniejszej Specyfikacji Technicznej.

2. MATERIAŁY

Dla robót wg SST.01.00.00 materiały nie występują.

3. SPRZĘT

Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt posiadający niezbędne dopuszczenia, taki jak: łomy kilofy, oskardy, młoty, szufle, wiadra, taczki, piły do metalu i drewna, żuraw samojezdny, wciągarki ręczne lub elektryczne, rusztowania systemowe, pomosty wewnętrzne itp.

4. TRANSPORT

Transport materiałów z rozbiórki samochodami typu wywrotka. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniami.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP.

5.2. Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Pokrycie dachowe z papy rozebrać ręcznie. Materiał papowy usunąć poza obręb budynku znosząc lub spuszczać rynnami w sposób nie zagrażający otoczeniu.

Usunąć całości tynków z elewacji obu budynków. Budynek nr 74 dodatkowo zabezpieczyć w obrębie parteru i I piętra przed uszkodzeniem istniejącej elewacji z cegły klinkierowej.

W przypadku wystąpienia pęknięć na odkrytej elewacji należy zawiadomić biuro projektowe w celu podjęcia decyzji o sposobie ich zabezpieczenia.

Zdemontować i wywieźć poza obiekt stolarkę okienną i drzwiową zakwalifikowaną do wymiany.

Uporządkować teren po rozbiórkach, a gruz oraz inne odpady wywieźć poza teren budowy w miejsce wskazane przez Zamawiającego.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Kontroli podlega kompletność dokonanej rozbiórki oraz sprawdzenie braku zagrożeń dla prowadzenia dalszych robót budowlanych.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostkami obmiarowymi są rozbiórki elementów obiektu kubaturowego są 1 szt., m², m³.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Wszystkie roboty objęte SST.01.00.00. podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inspektor Nadzoru.

Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych – Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. Dz. U. Nr 13, poz. 93 z późniejszymi zmianami.

SST.02.02.00.ROBOTY MUROWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych związanych z remontem elewacji i częściowego docieplenia dwóch budynków Komendy Miejskiej Policji w Bytomiu przy ul. Powstańców Warszawskich 70-72 oraz 74.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja Techniczna obejmują czynności polegające na wykonaniu częściowego przemurowania ścian, kominów, murków stanowiących obudowę okien piwnicznych, a także w zakresie towarzyszącym wymianie stolarki okiennej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podano w pkt 1.6 Części Ogólnej niniejszej Specyfikacji Technicznej

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w pkt 1.3 Części Ogólnej niniejszej Specyfikacji Technicznej.

2. MATERIAŁY

2.1. Woda zarobowa do betonu i zapraw PN-EN 1008:2004

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, natomiast z rzeki lub jeziora po przebadaniu laboratoryjnym.

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

2.2. Wyroby ceramiczne

Cegła budowlana pełna klasy 20 gatunek 1 wg PN-B-12050:1996

wymiary $l = 250 \text{ mm}$, $s = 120 \text{ mm}$, $h = 65 \text{ mm}$

nasiąkliwość poniżej 16 %

wytrzymałość na ściskanie 20 MPa

odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do -15°C i odmrażania – brak uszkodzeń po badaniu

odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła upuszczona z wysokości 1,5 m na inne cegły nie rozpadła się na kawałki; może natomiast wystąpić wyszczerbienie lub jej pęknięcie. Ilość cegieł nie spełniających powyższego wymagania nie powinna być większa niż:

- 2 na 15 sprawdzanych cegieł
- 3 na 25 sprawdzanych cegieł
- 5 na 40 sprawdzanych cegieł.

Dopuszczalna ilość cegieł połówkowych, pękniętych do 10% ilości cegieł badanych.

2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

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

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

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.

Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru i w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniami.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie. Elementy powinny być czyste, a ich powierzchnie powinny być przed ułożeniem zwilżone wodą. Nie dopuszcza się wbudowania elementów uszkodzonych w stopniu przekraczającym wielkości podane w BN-90/6145-01.

5.2. Roboty murarskie

W przypadku odkrycia niewielkich ubytków w murach należy je przemurować zaprawą cementowo wapienną. Gdy podczas prac okaże się, że w istniejących murach występują zniszczone pojedyncze cegły należy je wymienić przy użyciu zapraw cementowo – wapiennych. Gdy obszary uszkodzeń będą większe należy skontaktować się z biurem projektów celem ustalenia dalszych kroków.

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

Stosowanie połówek i cegieł ułamkowych.

- liczba cegieł użytych w połówkach do murów nośnych nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby cegieł.
- jeżeli na budowie jest kilka gatunków cegły (np. cegła nowa i rozbiórkowa), należy przestrzegać zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły jednego wymiaru.
- połączenie murów stykających się pod kątem prostym i wykonanych z cegieł o grubości różniącej się więcej niż o 5 mm należy wykonywać na strzępia zazębione boczne.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Materiały ceramiczne

Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie:

sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,

próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:

- wymiarów i kształtu cegły,
- liczby szczerb i pęknięć,
- odporności na uderzenia,
- przelomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla.

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

6.2. Zaprawy

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do Dziennika Budowy.

6.3. Dopuszczalne odchyłki

Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów przyjmować wg poniższej tabeli:

Lp.	Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne odchyłki [mm]	
		mury spoinowane	mury niespoinowane
1	2	3	4
1.	Zwichrowania i skrzywienia: - na 1 metrze długości - na całej powierzchni	3 10	6 20
2.	Odchylenia od pionu - na wysokości 1 m - na wysokości kondygnacji - na całej wysokości	3 6 20	6 10 30
3.	Odchylenia każdej warstwy od poziomu		

	- na 1 m długości - na całej długości	1 15	2 30
4.	Odchylenia górnej warstwy od poziomu - na 1 m długości - na całej długości	1 10	2 20
5.	Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach: do 100 cm szerokość wysokość ponad 100 cm szerokość wysokość	+6, -3 +15, -1 +10, -5 +15, -10	+6, -3 +15, -10 +10, -5 +15, -10

Kontroli podlega:

- sprawdzenie prawidłowości wiązania murów, połączeń, ułożenia nadproży i osadzenia ościeżnic,
- sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia,
- sprawdzenie równości powierzchni i prostoliniowości krawędzi,
- sprawdzenie pionowości powierzchni i krawędzi,
- sprawdzenie poziomowości warstw,
- sprawdzenie kąta pomiędzy przecinającymi się powierzchniami muru.

7. OBMIAR ROBÓT

Roboty winny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną, ST, poleceniami Inspektora Nadzoru i odpowiednimi normami i przepisami technicznymi.

Jednostka obmiarowa robót zgodna z Przedmiarem Robót.

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

8. ODBIÓR ROBÓT

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

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- Dziennik Budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez budowę,
- ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.

Wszystkie roboty objęte niniejszą SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
- wykonanie pełnego zakresu wymienionego w niniejszej SST,
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-90/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-79/B-0671 I	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
PN-68/B-I0020	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-69/B-10023	Roboty murowe. Konstrukcje zespolone ceglano-żelbetowe wykonywane na budowie. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-EN 934-3:2004	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Część 3: Domieszki do zapraw do murów. Definicje, wymagania, zgodność, oznakowanie i etykietowanie
PN-B-12050: 1996	Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane
PN-EN 413-2: 1998	Cement murarski. Metody badań

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy
PN-70/B-12016 Wyroby ceramiki budowlanej. Badania techniczne
PN-EN 197-1 :2002 Cement. Część I: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
PN-EN 459-1 :2003 Wapno budowlane. Część I: Definicje, wymagania i kryteria zgodności
PN-EN 480-1: 1999 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Beton wzorcowy i zaprawa wzorcowa do badania
PN-EN 998-2:2004 Wymagania dotyczące zaprawy do murów. Część 2: Zaprawa murarska
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych, tom I Budownictwo ogólne. Arkady 1988 r.

SST.02.03.00. ELEWACJA - DOCIEPLENIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonywania i odbioru robót związanych z remontem elewacji i częściowym dociepleniem dwóch budynków Komendy Miejskiej Policji w Bytomiu przy ul. Powstańców Warszawskich 70-72 oraz 74.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych budynku Komendy Miejskiej Policji przy ul. Powstańców Warszawskich 70-72 tj.:

- ułożenie płyt styropianowych z wykończeniem warstwą tynku akrylowego,
- docieplenie szczeliny dylatacyjnej między budynkami nr 70-72 i 74.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podano w pkt 1.6. Części Ogólnej niniejszej Specyfikacji Technicznej

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora, po badaniu laboratoryjnym.

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

2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

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

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

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

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

2.3. Zaprawy budowlane

Zaprawy zwykłe do wykonywania tynków przygotowywane na placu budowy, suche mieszanki tynkarskie przygotowywane fabrycznie, mineralne tynki.

2.4. System dociepleniowy

Wybrano bezspoinowy system ocieplenia płytami styropianowymi, metodą lekką mokłą CERESIT VWS (aprobata techniczna Instytutu Techniki Budowlanej AT-15-4397/2005) z zastosowaniem tynku akrylowego, barwionego w masie. Zgodnie z aprobatą system został zakwalifikowany jako nie rozprzestrzeniający ognia (NRO).

Składniki systemu:

- środek grzybobójczy Ceresit CT 99
- preparat gruntujący Ceresit CT 17
- szpachlówka naprawcza Ceresit CT29
- emulsja kontaktowa do zapraw Ceresit CC81
- ekonomiczna zaprawa klejowa do styropianu Ceresit CT83
- płyty ze styropianu samogasnącego o grubości 10 cm - EPS 100 - 038 (do wysokości 1 kondygnacji) i EPS 70 -040 powyżej stropu parteru.
- łączniki mechaniczne o trzpieniu niepalnym, metalowe
- zaprawa klejowa Ceresit CT85 do klejenia styropianu w strefie przyziemia i wykonywania warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego

- siatka z włókna szklanego (o gramaturze min. 145 g/m²)
- farba gruntująca CT 16
- cienkowarstwowy tynk akrylowy Ceresit CT60 o fakturze kamyczkowej, gramatura 1.5 mm lub tynk mozaikowy CT77
- dodatkowe akcesoria systemowe (listwy startowe, narożniki ochronne, taśmy uszczelniające).

Dopuszcza się zastosowanie innego równoważnego kompletnego systemu dociepleń, przy czym wybrany system musi spełniać co najmniej takie same właściwości izolacyjne co podany wyżej.

2.5. Wełna mineralna

Płyty z wełny mineralnej twardej o grubości dostosowanej do szczeliny dylatacyjnej pomiędzy budynkiem 70-72 a 74 mocowanej na kleju.

3. SPRZĘT

Pomosty robocze, rusztowania, stoliki tynkarskie, łaty, taczki, mieszadła do tynków i farb, pojemniki i wiadra, betoniarka elektryczna, pędzle

4. TRANSPORT

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Prace przygotowawcze

Budynek przy ul. Powstańców Warszawskich 70-72

Przed przystąpieniem do docieplenia ściany należy dokładnie sprawdzić jej powierzchnię i dokonać oceny stanu technicznego podłoża. Podłoże powinno być nośne, suche, równe, oczyszczone z powłok antyadhezyjnych (jak np: brud, kurz, pył, tłuste zabrudzenia) oraz wolne od agresji biologicznej i chemicznej. Warstwy podłoża o słabej przyczepności (np. odspojone tynki i powłoki malarskie) należy usunąć. W przypadku stwierdzenia występowania korozji biologicznej należy usunąć całość tynków i pomalować elewację środkiem grzybobójczym Ceresit CT 99 a następnie wykonać warstwę wyrównawczą. Nierówności podłoża do 10 mm należy dzień wcześniej wyrównać zaprawą szpachlową CT29. Nierówności podłoża powyżej 10 mm w tym fugi odsłoniętych ścian z cegieł należy uzupełnić zaprawą cementową z dodatkiem emulsji kontaktowej Ceresit CC81 (można także stosować do ubytków do 10mm). Przed przystąpieniem do dalszych prac należy odczekać do wyschnięcia zaprawy. Ubytki poniżej 5mm można wyrównać klejem. Podłoża chłonne należy zagruntować preparatem Ceresit CT 17. Przed przystąpieniem do przyklejania płyt powinno wykonać się próbę przyczepności polegającą na przyklejeniu w różnych miejscach elewacji (8-10) próbek styropianu (o wym 10x10cm) i ręcznego ich odrywania po 3 dniach. Nośność podłoża jest wystarczająca wtedy, gdy rozzerwanie następuje w warstwie styropianu. W przypadku oderwania całej próbki z klejem i warstwą podłoża, konieczne jest oczyszczenie elewacji ze słabo związanej warstwy. Następnie należy podłoże zagruntować ponownie preparatem głęboko penetrującym Ceresit CT17 i po jego wyschnięciu wykonać ponowną próbę przyczepności. W przypadku ponownego wyniku negatywnego należy powiadomić projektanta w celu zastosowania dodatkowego mocowania mechanicznego.

W strefie cokołu i do głębokości 1m pod poziom terenu, po przygotowaniu i wyrównaniu podłoża zaleca się wykonanie dodatkowej warstwy izolacji przeciwwilgociowej preparatem mineralnym Ceresit CR 166 tworzącym elastyczną powłokę izolacyjną.

Elementy nie ocieplane (murki przy balustradach) należy przygotować poprzez usunięcie luźnych fragmentów tynków i farby oraz wyrównanie powierzchni zaprawą cementową z dodatkiem emulsji kontaktowej Ceresit CC81.

5.2. Mocowanie płyt styropianowych

Przyklejeniem płyty styropianowe powinny być odpowiednio wysezonowane. Na budowie płyty nie powinny być wystawione na działanie warunków atmosferycznych przez czas dłuższy niż 7 dni; pozostałości powierzchni płyt muszą być przed ich zastosowaniem zeszlifowane i odpylone. Płyty styropianowe należy mocować do podłoża poziomo (wzdłuż dłuższej krawędzi) – z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Nie mogą tworzyć się spoiny krzyżowe. Spoiny płyt nie mogą znajdować się na pęknięciach w ścianie oraz na przejściach między różnymi materiałami ściennymi. Na całej powierzchni ocieplanej ściany płyty powinny dokładnie przylegać do siebie. Niedopuszczalne jest występowanie masy klejącej w spoinach.

Po sprawdzeniu i przygotowaniu ścian oraz zdjęciu obróbek blacharskich i rur spustowych można przystąpić do klejenia i mocowania płyt styropianowych klejem Ceresit CT83 lub Ceresit CT85 (w strefie cokołu i pod powierzchnią terenu należy stosować klej CT85, na pozostałych powierzchniach można stosować klej CT83). Przyjęto płyty styropianowe, samogasnące EPS 100 - 038 (do wysokości stropu nad parterem) i EPS 70 - 040 (powyżej stropu nad parterem) o grubości 10 cm, na szpaletach 3cm. Przygotowanie zapraw klejowych należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta. Płyty styropianowe należy kleić metodą pasmowo-punktową - na obrzeżach pas szerokości

3-6 cm, na pozostałej powierzchni plackami o średnicy ok 8-10cm zgodnie z zaleceniami producenta systemu. Płyty styropianowe należy przyklejać w układzie poziomym, z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. W przypadku powstania spoin o szerokości większej niż 2 mm zaleca się wypełnienie ich styropianem (nie dopuszczalne jest wypełnianie szczelin zaprawą klejową ze względu na powstawanie mostków termicznych).

Dodatkowo płyty należy mocować mechanicznie do podłoża przy użyciu łączników z trzpieniem stalowym. Głębokość zakotwienia łączników w murze - min.10 cm. Montaż łączników należy rozpocząć dopiero po dostatecznym stwardnieniu i związaniu zaprawy klejącej (w warunkach optymalnych 2 dni). Przy mocowaniu łączników należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe osadzenie trzpienia w podłożu oraz jednakową płaszczyznę talerzyka z licem warstwy termoizolacji.

Po wykonaniu obliczeń sprawdzających przyjęto ilość 5 łączników na m². W strefach narożnych (min. pas 1.5 m na budynku) oraz na ścianach szczytowych 8 łączników na m² ze względu na zwiększoną siłę ssania wiatru.

Warstwę ponadcokołową styropianu należy rozpocząć od zamocowania listwy startowej.

Nie dopuszcza się mocowania na warstwie styropianu elementów wyposażenia budynku (skrzynki przyłączeniowe, etc) Istniejące elementy należy obudować a styki z ociepleniem uszczelnić zgodnie z masami trwaleplastycznymi, odpornymi na warunki atmosferyczne, zgodnie z zaleceniami producenta systemu.

UWAGA:

Zaleca się zastosowanie siatki pancernej w strefie cokołu.

W warstwie izolacji cieplnej, nie powinno się mocować elementów wyposażenia budynku (np. skrzynki pocztowe, liczniki itp.).

Detale budowlane należy stosować, korzystając z dokumentacji systemowej objętej aprobatą techniczną

5.3. Warstwa wykończeniowa

Zewnętrzna powierzchnia przyklejonych płyt styropianowych musi być równa i ciągła. Po związaniu zaprawy klejącej i po zamocowaniu mechanicznym płyt styropianowych do podłoża należy całą zewnętrzną powierzchnię płyt przeszlifować gruboziarnistym papierem ściernym i oczyścić z powstałego pyłu.

Na powierzchni styropianu należy wykonać warstwę klejową zbrojoną siatką z włókna szklanego. Do wykonywania warstwy zbrojącej należy przystąpić nie wcześniej niż 3 dni po przyklejeniu płyt styropianowych. Warstwę zbrojoną należy wykonać za pomocą zaprawy klejącej Ceresit CT85. Zaprawę klejącą należy nanieść na powierzchnię zamocowanych i odpylonych płyt, ciągnąc warstwę o grubości około 3-4mm. Po nałożeniu zaprawy klejącej należy natychmiast wtopić w nią siatkę z włókna szklanego tak aby została ona równomiernie napięta i całkowicie zatopiona w kleju. Sąsiednie pasy siatki układać z zakładem min. 10 cm. Ewentualne nierówności powierzchni należy wyrównać zaprawą klejową (ostateczna grubość warstwy zbrojonej powinna wynosić od 3 do 5mm). Przy narożach okiennych i drzwiowych należy wkleić dodatkowo ukośne pasy siatki o wymiarach 20x35 cm (zabezpieczające przed powstawaniem rys ukośnych). Dodatkowo krawędzie szpalet okiennych i drzwiowych oraz narożniki budynku należy wzmocnić za pomocą systemowych narożników aluminiowych. Do wysokości stropu kondygnacji parteru oraz wokół wejść do budynku należy stosować siatkę podwójnie (układając pierwszą warstwę poziomo a drugą pionowo) lub specjalnie wzmocnioną siatkę 'pancerną'.

5.4. Docieplenie dylatacji

Dylatację między budynkami 70-72 a 74 wypełnić wełną mineralną mocowaną na kleju o grubości dostosowanej do szerokości dylatacji. Płyty z wełny zagłębić na co najmniej 1 m od lica ściany.

5.5. Połączenia docieplenia ze stałymi elementami budynku

Miejsca połączeń docieplenia ze stolarką okienną, drzwiową, obróbkami blacharskimi i dylatacjami należy uszczelnić odpowiednimi materiałami elastycznymi do zastosowań zewnętrznych, odpornymi na warunki atmosferyczne (np. uszczelniające taśmy rozprężne) aby zabezpieczyć się przed powstawaniem szczelin i wnikaniem wody.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzać przez porównanie wykonanego ocieplenia z dokumentacją opisową i rysunkową według protokołów badań kontrolnych i atestów jakości materiałów, protokołów odbiorów częściowych podłoża i podkładu oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiarów.

Kontroli podlegają następujące fazy robót:

- przygotowanie podłoża ściennego,
- zamocowanie płyt termoizolacyjnych ściennych,
- wykonanie warstwy zbrojonej
- ocieplenie dylatacji między budynkami.

7. OBMIAR ROBÓT

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

8. ODBIÓR ROBÓT

Poszczególne fazy robót zanikających powinny być odebrane przez kierownika budowy i Inspektora Nadzoru i wpisane do Dziennika Budowy. Po zakończeniu całości robót dociepleniowych należy dokonać końcowego odbioru robót i sporządzić protokół odbioru.

Wykonanie ocieplenie powinno być jednolite, bez spękań, rys, pofałdowań, zagłębień, ubytków oraz widocznych połączeń między poszczególnymi fragmentami płyt. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek nieprawidłowości i usterek, Wykonawca robót jest zobowiązany od ich usunięcia.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

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

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

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.
PN-EN 13163:2004	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie - Specyfikacja
PN-EN13163:2004/AC:2006	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie - Specyfikacja
PN-B-20132:2005	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie- Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie - Zastosowania

SST.02.04.00. ELEWACJA - TYNKI

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków w ramach remontu elewacji i częściowego docieplenia dwóch budynków Komendy Miejskiej Policji w Bytomiu przy ul. Powstańców Warszawskich 70-72 oraz 74.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków zewnętrznych w dwóch budynkach Komendy Miejskiej Policji w Bytomiu w zakresie:

- tynków mozaikowych w rejonie przyziemia w budynku nr 70-72,
- tynków cienkowarstwowych na dociepleniu z płyt styropianowych w budynku nr 70-72,
- tynków zewnętrznych cementowo-wapiennych klasy III w budynku nr 74.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

- tynk – warstwa zaprawy budowlanej pokrywająca lub formująca zewnętrzne powierzchnie elementów budowli (przede wszystkim ścian i stropów), wykonywana w celu jej ochrony przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych, szkodliwym działaniem innych czynników, ochrony przed ogniem oraz w celu nadania elementom budowli estetycznego wyglądu
- podłoże tynkarskie – powierzchnia przeznaczona do otynkowania, zapewniająca pewne i trwałe połączenie
- nośnik tynku – materiał na podłoże tynkarskie w formie siatki stalowej, drucianej, cięto-ciągniętej stosowany do przekrywania bruzd instalacyjnych, drewnianych elementów, przewodów kominowych itp.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora, po badaniu laboratoryjnym.

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

2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

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

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

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

2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.
- Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.4. Tynk akrylowy

Tynk akrylowy, o strukturze kamyczkowej i gramaturze 1.5 mm, o zwiększonej odporności na czynniki mechaniczne, barwiony w masie o kolorystyce zgodnej z dokumentacją techniczną.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Zaprawę należy przewozić i przechowywać w oryginalnie zamkniętych workach, w suchych warunkach (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków cementowo – wapiennych:

- przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne;
- tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$ 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;
- w ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.
- bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu oraz usunąć ewentualne plamy z rdzy i substancji tłustych. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

Wykonaną warstwę zbrojoną przed nałożeniem tynku należy zagruntować farbą gruntującą Ceresit C16. Przed wykonaniem wyprawy tynkarskiej należy odczekać do wyschnięcia preparatu (w warunkach optymalnych ok. 24h)

Do tynkowania użyć tynk akrylowy, barwiony w masie Ceresit CT60 o strukturze kamyczkowej i gramaturze 1.5 mm zgodnie z kolorystyką.

Tynk po przygotowaniu zgodnie z instrukcją producenta należy nakładać cienką równomierną warstwą na zagruntowanym i wyschniętym podłożu. Prace należy prowadzić w temperaturze pom. $+5$ a $+25^{\circ}\text{C}$, bez bezpośredniego nasłonecznienia i nie podczas opadów atmosferycznych lub bezpośrednio po nich. Nałożoną warstwę tynku należy chronić aż do momentu wstępnego stwardnienia przed opadami atmosferycznymi i działaniem temperatury poniżej 5°C . Do tynkowania elewacji należy wykorzystywać tynk z jednej partii produkcyjnej (zgodnie z wytycznymi producenta) ze względu na możliwość występowania odchyłek w kolorystyce. Styki kolorów podczas tynkowania należy zabezpieczać pasami taśmy ochronnej. Taśmę należy odrywać po zatynkowaniu, przed stwardnieniem tynku. Drugi stykający się kolor można wykonać dopiero po stwardnieniu pierwszego koloru, tak aby umożliwiło to naklejenie taśmy ochronnej bez uszkodzenia jego powierzchni.

W strefie cokołu, wokół wejść do budynku oraz na innych powierzchniach zaznaczonych na kolorystyce zastosowano tynk mozaikowy firmy Ceresit CT 77 o zwiększonej odporności na czynniki mechaniczne, zgodnie z kolorystyką elewacji. Wytyczne dotyczące tynkowania jak dla tynku akrylowego. Ponieważ mozaikowe masy tynkarskie produkowane są z udziałem komponentów pochodzenia naturalnego, należy wykonywać fragment elewacji stanowiący odrębną całość w jednym etapie wykonawczym, przy użyciu jednej partii materiału.

UWAGA:

- Do wykonania docieplenia budynku należy zastosować materiały jednego systemu objętego aprobatą techniczną. Nie dopuszcza się stosowania materiałów z różnych systemów
- Istniejące elementy wyposażenia technicznego na elewacji (klimatyzatory, oświetlenie itp.) należy zaopatrzyć w odpowiednie mocowania uwzględniające grubość warstwy dociepleniowej.
- Na czas prac ociepleniowych należy przewidzieć odpięcie zasilania przyłącza elektrycznego po uprzednim ustaleniu terminu z Zakładem Energetycznym i użytkownikami.
- Istniejące na elewacji okablowanie niskoprądowe należy w miarę możliwości schować pod warstwą ociepleniową. Pozostałe kable zamocować w korytkach na elewacji. Dokładny zakres tych robót należy ustalić z użytkownikiem.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Zaprawy

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

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do Dziennika Budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

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

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w punkcie. 5. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

8.2. Odbiór tynków

Poszczególne fazy robót zanikających powinny być odebrane przez kierownika budowy i inspektora nadzoru i wpisane do Dziennika Budowy. Po zakończeniu całości robót dociepleniowych należy dokonać końcowego odbioru robót i sporządzić protokół odbioru.

(Należy przeprowadzić wg Instrukcji ITB nr 334/2002 str.34)

Przedmiotem odbioru powinny być poszczególne fazy robót:

- przygotowanie podłoża ściennego,
- wykonanie wyprawy tynkarskiej,
- jednolitość faktury,
- jednolitość koloru,
- prawidłowość wykonania wszystkich szczegółów ociepleń i ich zgodność z dokumentacją,
- prawidłowość połączenia ocieplenia z innymi rozwiązaniami elewacji ścian.

Wykonanie ocieplenie powinno być jednolite, bez spękań, rys, pofałdowań, zagłębień, ubytków oraz widocznych połączeń między poszczególnymi fragmentami wypraw.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Tynki zewnętrzne.

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

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

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.
PN-EN 649:2002	Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z polichlorku winylu.
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-B-10109:1998	Tynki i zaprawy budowlane
PN-65 /B-10101	Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze

SST.02.05.00. ELEWACJA – CEGŁA KLINKIEROWA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru elewacji w zakresie czyszczenia i zabezpieczenia cegły klinkierowej w ramach remontu elewacji i częściowego docieplenia dwóch budynków Komendy Miejskiej Policji w Bytomiu przy ul. Powstańców Warszawskich 70-72 oraz 74.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie remontu elewacji z cegły klinkierowej budynku Komendy Miejskiej Policji przy ul. Powstańców Warszawskich 74 tj.:

- technologii czyszczenia cegły
- wzmocnienia osłabionych cegieł
- czyszczenie
- wykucia – usunięcia zniszczonych cegieł i spoin
- doczyszczania
- uzupełnienia dużych ubytków cegieł
- uzupełniania małych ubytków cegieł
- uzupełniania i estetyczne opracowanie spoin.
- scalania kolorystyczne cegieł i spoin
- ochrony ścian przed wnikaniem wody
- zabezpieczenia antygraffiti

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podano w pkt 1.6. Części Ogólnej niniejszej Specyfikacji Technicznej

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora, po badaniu laboratoryjnym.

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

Impregnat – bezrozpuszczalnikowy preparat do wzmocniania kamienia oparty na estrach kwasu krzemowego. Zawartość substancji czynnej: 100%. Ilość wytrąconego żelu w przeliczeniu na ilość zużytego impregnatu ok. 30%. Bezbarwny.

Pasta czyszcząca – gotowy do stosowania kwaśny środek do czyszczenia elewacji, w postaci pasty. Do czyszczenia mocno zabrudzonych, mineralnych materiałów mineralnych tj. klinkier.

3. SPRZĘT

Pomosty robocze, rusztowania, łaty, taczki, mieszadła do zapraw, pojemniki i wiadra, pędzle itp.

4. TRANSPORT

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

5. WYKONANIE ROBÓT

Technologia czyszczenia cegły

Prace remontowe w zakresie naprawy elewacji mają za zadanie powstrzymanie procesów korozji, wzmocnienie struktury i wszechstronne zabezpieczenie czyszczonych elementów oraz poprawienie odbioru estetycznego przy

zachowaniu w jak największym stopniu pierwotnych materiałów występujących w obiekcie oraz wierne utrzymanie oryginalnego wyglądu estetycznego ceglanej elewacji.

Użyte, do renowacji, materiały nie mogą wpływać destrukcyjnie na czyszczone powierzchnie, uszkadzać spoin i elementów cegieł.

Według zasad ogólnych:

- do usuwania wykwitów wapiennych na murach ceglanych służą pasty zawierające słabe kwasy organiczne,
- do usuwania starych warstw lakierów, farb emulsyjnych lub olejnych stosuje się pasty powodujące pęcznienie spoiwa organicznego,
- do usuwania resztek farb emulsyjnych z powierzchni ścian z detalem architektonicznym (powierzchnie mocno porowate o głębokiej penetracji farb) stosuje się ręczne doczyszczanie metodami chemicznymi.

Oczyszczenie cegły z zabrudzeń należy przeprowadzić ścierniwem Garni o uziarnieniu 0,01- 0,06 mm podawanym niskociśnieniowym urządzeniem Rotec. Dopuszcza się w ostateczności i tylko w wypadku braku skuteczności opisanej w/w metody możliwość oczyszczania najbardziej zbitych, czarnych nawarstwień na cegle środkami chemicznymi (środki powierzchniowo czynne lub pasty oparte na kwaśnym fluorku amonu). Działania takie powinny być poprzedzone próbami i oceną nadzoru. Pod nadzorem konserwatorskim należy wykonać również próby wstępnego oczyszczenia elementów kamiennych sąsiadujących bezpośrednio z cegłą.

Miejsca dużych koncentracji soli na fragmentach muru ceglano (uwidocznione na suchej cegle przy niskiej wilgotności powietrza) należy odsolić na drodze migracji do rozszerzonego obszaru poprzez okłady z ligniny.

Wzmocnienie osłabionych cegieł

W przypadku wątków ceglanych wyraźnie osłabionych (kruszących i pudrujących się) należy wykonać strukturalne wzmocnienie tych osłabionych cegieł stosując estry kwasu krzemowego. Wzmocnienie wstępne poprzez nasycenie osłabionych miejsc środkami konsolidującymi ma na celu zabezpieczeniu tych fragmentów ścian przed ewentualną destrukcją w trakcie czyszczenia. Środki te reagują z wilgocią zawartą w materiale i parą wodną. Produktem reakcji jest uwodniona krzemionka przywracająca pierwotne właściwości mechaniczne wzmocnianemu materiałowi. Dobór impregnatu następuje po zbadaniu porowatości cegły i stopnia wchłaniania impregnatu. Zaleca się użycie środka uniwersalnego z dodatkiem katalizatora np. Funcosil Steinfestiger 300 Firmy Remmers lub hydrofilnego środka krzemooorganicznego zawierającego katalizator Funcosil Steinfestiger OH Firmy Remmers.

Czyszczenie

Celem czyszczenia jest usunięcie z powierzchni cegieł wszystkich zanieczyszczeń :

- ciemnych nawarstwień korozyjnych, które są wynikiem reakcji wapiennego składnika spoiwa z dwutlenkiem siarki zawartym w zanieczyszczonym powietrzu. Powstały siarczan wapnia – gips zmieszany z sadzą i tłustymi zanieczyszczeniami organicznymi tworzy czarne powłoki tzw. kory o zmiennej grubości, w zależności od ekspozycji danej partii elewacji na opłukiwanie przez wodę opadową
- odchodów ptasich,
- korozji biologicznej itp.

Według zasad ogólnych :

- do usuwania wykwitów wapiennych na murach ceglanych służą pasty zawierające słabe kwasy organiczne,
- do usuwania starych warstw lakierów, farb emulsyjnych lub olejnych stosuje się pasty powodujące pęcznienie spoiwa organicznego,
- do usuwania resztek farb emulsyjnych z powierzchni ścian z detalem architektonicznym (powierzchnie mocno porowate o głębokiej penetracji farb) stosuje się ręczne doczyszczanie metodami chemicznymi.

Należy wykonać następujące czynności:

- a Do delikatnego usunięcia nawarstwień z powierzchni cegieł na drodze chemicznej zastosować pastę czyszczącą zawierającą fluorek amonowy – Alkutex Fassadenreiniger Paste Firmy Remmers. Warstwę pasty nakłada się aż do przesylenia i pozostawia na elewacji na 5-20 minut. Środek czyszczący w postaci pasty nie przeniknie do objętości porów materiału, ale pozostanie na jego powierzchni, tam gdzie jest potrzebny do usunięcia nawarstwienia.
- b Czyszczenie metodą hydromechaniczną przy użyciu agregatu niskociśnieniowego strumieniowego CP z dyszą rotacyjną z regulacją temperatury pary wodnej. Metoda polega na ostrożnym, nie niszczącym powierzchni cegieł, usunięciu czarnych nawarstwień strumieniem rotacyjnym bez użycia drobnego ścierniwa. Pasta użyta w pierwszym etapie zmywana jest wraz z oderwanymi i rozpuszczonymi cząsteczkami brudu. Metoda wprowadza jedynie ograniczoną ilość wody do elewacji.
- c Do usuwania ewentualnych przemałowań należy powierzchnię powlec preparatem Alkutex Abbeizer Paste Firmy Remmers, a następnie oczyścić agregatem jw.
- d Do ewentualnego usuwania resztek zabrudzeń i przemałowań w miejscach trudniej dostępnych (profilowane detale architektoniczne) zastosować odpowiednio wyżej wymienione środki chemiczne z ręcznym doczyszczaniem.

Wykucia – usunięcie zniszczonych cegieł i spoin

Zgodnie z założeniem zabieg ten dotyczy cegieł i spoin uszkodzonych i odspojonych, których konserwacja zachowawcza jest niemożliwa. Usuwanie pojedynczych cegieł bądź opracowanie gniazd dla osadzenia nowych fragmentów cegieł powinno być wykonane ręcznie bez wprowadzania urządzeń mechanicznych. Prace należy przeprowadzić ostrożnie i z należytą starannością.

Doczyszczanie

Doczyszczanie powierzchni elewacji z resztek farb i zabrudzeń należy wykonać ręcznie przy zastosowaniu łagodnych preparatów chemicznych Fasadreniger Paste firmy Remmers.

Uzupełnienie dużych ubytków cegieł

W przypadku zaistnienia dużych ubytków lub konieczności usunięcia cegieł uszkodzonych uzupełnienie tych miejsc należy wykonać odpowiednio dobraną cegłą klinkierową pod względem kształtu, wymiarów i koloru w układzie zgodnym z układem wątku danego fragmentu. Przemurowanie nowego wątku ceglano wykonąć na zaprawie trasowej do murowania Klinkierun Firmy Tubag, pozostawiając ok. 1cm głębokości na późniejsze fugowanie.

Uzupełnienie większych ubytków można wykonać na zbrojeniu z drutu aluminiowego osadzonego w nawiertach przy użyciu kleju epoksydowego.

Uzupełnianie małych ubytków cegieł

Do uzupełniania mniejszych ubytków można stosować gotowe masy do kitowania, wybarwione w masie na kolor cegły. Zaletami zapraw fabrycznych, w porównaniu z zaprawami przygotowywanymi we własnym zakresie przez wykonawców, są stałe, powtarzalne parametry materiału: skład, kolor, faktura powierzchni i właściwości techniczne. Ułatwia to pracę przy renowacji dużych powierzchni.

- a Do uzupełnienia ubytków w cegle na głębokości 2mm oraz małych uszkodzeń skomplikowanych profili (cegły uszkodzone w narożnikach, narożnik w formie wałka itp.) można zastosować suchą zaprawę renowacyjną Funcosil Restauriermortel Fein z dodatkiem środka zwiększającego szczelność zaprawy Aida Haftfest I jako domieszki do wody zarobowej w stosunku 1 : 7 Firmy Remmers. Funcosil Restauriermortel Fein zawiera kruszywo mineralne o uziarnieniu zbliżonym do drobnoziarnistej struktury cegły. Przez mieszanie mas o kolorze ceglasto – pomarańczowym, ceglasto – czerwonym i starej bieli w odpowiednich proporcjach można uzyskać dowolny odcień cegły. Zaprawa renowacyjna zapewnia niski skurcz własny w trakcie wiązania oraz parametry wytrzymałości na ściskanie i odrywanie dostosowane do starej cegły. Zastosowane pigmenty są odporne na działanie światła, tak więc masy nie zmieniają koloru wraz z upływem czasu.
- b Wariantowo można zastosować kity jednobarwne – hydrofobowy szlam Funcosil Schlammputz Historic Firmy Remmers. W przypadku wykonywania napraw cienkowarstwowych, „zacierania” uszkodzonych powierzchni cegieł, przyczepność zaprawy można zwiększyć, dodając do wody zarobowej emulsję żywicy akrylowej.
- c W sytuacji konieczności uzupełnienia głębszych ubytków w cegle powyżej 2 mm i związanej z tym konieczności uzupełnienia odlewu kształtek należy użyć masę Funcosil Restauriermortel lub Funcosil Silicon Abformmasse Firmy Remmers z zastosowaniem utwardzacza Funcosil Harter AFM.

Uzupełnianie i estetyczne opracowanie spoin

Spoiny pełnią bardzo ważną rolę w estetycznym wyglądzie elewacji. Obok funkcji spajającej cegły i odparowywania wody z murów, pełnią również rolę dekoracyjnego wypełnienia i nadają specyficzny wygląd estetyczny całości elewacji. Zgodnie z założeniem czynność uzupełnienia dotyczy fug brakujących i uszkodzonych.

Spoina musi stanowić warstwę elastyczną, przylegającą do cegieł, przenoszącą naprężenia pojawiające się w murze, szczelnie chroniącą watek przed wnikaniem wody opadowej. Jednocześnie musi być w pełni przepuszczalna dla pary wodnej, tak aby skutecznie odprowadzać ewentualne zawilgocenia ścian. Świeżo przygotowana zaprawa powinna mieć odpowiednią gęstoplastyczną konsystencję, tak aby wapno rozpuszczone w wodzie nie przenikało na powierzchnię cegieł jako białe, szpecące elewację wykwity.

Zaleca się zastosowanie specjalistycznego produktu tj. fabrycznie przygotowanej suchej zaprawy Funcosil Fugenmortel Firmy Remmers z zastosowaniem zaprawy podkładowej Funcosil Grundiermortel Firmy Remmers. Przystosowana jest ona do spoinowania murów i sklepień z cegły zabytkowej (mury gładkie i z detalem architektonicznym oraz sklepienia). Jest ona w małym stopniu podatna na zarysowania – zapobiega to powstawaniu groźnych dla obiektu pęknięć i szczelin, przez które mogłyby do wątku wnikać woda opadowa. Fabrycznie mieszane zaprawy do spoinowania mogą być przygotowane w dowolnym kolorze. Niekiedy kolor jest dobierany na podstawie przesłanej próbki materiału pierwotnego, czasami wykonawca zamawia kilka barw podstawowych i sam miesza materiał końcowy na placu budowy.

Scalanie kolorystyczne cegieł i spoin

Wizje lokalne na obiekcie wstępnie wykazały stosunkowo duży stopień uszkodzeń wątków ceglanych. Generalnie konieczność scalenia napraw i przemurowań poprzez nałożenie powłoki farby zachodzi w przypadku dużych uzupełnień. W przedmiotowym obiekcie należy przyjąć zasadę, że scaleniu kolorystycznemu będą podlegały wyłącznie nowe fragmenty wątku tak aby zostały dostosowane do kolorystyki oryginalnej cegły.

W przypadku zaistnienia konieczności scalenia kolorystycznego do prac tych należy stosować materiały odporne na zagrożenia korozyjne, jakie niesie zanieczyszczone środowisko przemysłowe, wielkomiejskie. Coraz częściej stosowanym rozwiązaniem jest użycie farb silikonowych o spoiwie krzemoorganicznym i właściwościach hydrofobowych. Charakteryzują się one wysoką przepuszczalnością pary wodnej i dwutlenku węgla oraz doskonałą trwałością. Powłoka silikonowa jest dostosowana do impregnacji hydrofobizującej wykonywanej zwykle na całości elewacji. Zrekonstruowane powłoki malarskie powinny mieć charakter półprzezroczysty – laserunkowy, tak aby zachować w jak największym stopniu naturalną kolorystykę cegieł wraz ze zmianami, patyną jaka powstała na ich powierzchni. Efekt taki można osiągnąć stosując półprzezroczystą farbę Funcosil Historic Lasur Firmy Remmers. Stopień „przeświecania” farby można zwiększać mieszając ją z mikroemulsją silikonową Funcosil WS Firmy Remmers. Otrzymała powłoka łączy wysoką trwałość i jakość powłok silikonowych z wyglądem estetycznym zbliżonym do efektu jaki dają farby wapienne.

Ochrona ścian przed wnikaniem wody

Główną przyczyną zanieczyszczenia murów ceglanych jest obecność i migracja wody w murach. Ochronę elewacji ceglanych przed niepożądanym wnikaniem wód opadowych i wilgoci z powietrza zapewnia hydrofobizacja strukturalna prowadzona na drodze impregnacji elewacji preparatem krzemoorganicznym. Środki hydrofobowe mają za zadanie ograniczenie wnikania wody i poprawę szczelności poprzez ograniczenie podciągania kapilarnego. Mimo wykonania zabiegu scalenia kolorystycznego nowych elementów ceglanych środkiem posiadającym właściwości hydrofobowe zabieg ten należy wykonać na całości powierzchni ceglanych.

Do hydrofobizacji wątków ceglanych można zastosować różne odmiany impregnatów.

- a Pierwszym z nich jest roztwór związków krzemoorganicznych w rozpuszczalniku benzynowym. Szeroko stosowany impregnat silanowy do hydrofobizacji wątków ceglanych Funcosil SNL Firmy Remmers szczególnie zalecany do hydrofobizacji wątków z klinkieru lub spieczonej cegły licowej. Niedogodnością są pary rozpuszczalnika organicznego wymagające dobrego przewietrzania miejsca stosowania. Warunkiem wchłonięcia środka hydrofobizującego jest podłoże suche, wolne od wilgoci w porach.
- b Propozycją alternatywną jest zastosowanie mikroemulsji silikonowej w wodzie Funcosil WS Firmy Remmers. Korzystnym jest fakt, iż nie zawiera rozpuszczalnika organicznego jednak ma nieco gorszą penetrację. Mikroemulsja może być stosowana do hydrofobizacji murów w pewnym stopniu zawilgoconych, gdyż zawiera wodę jako rozcieńczalnik.
- c Kolejną propozycją jest hydrofobizacja wątku ceglanych przy użyciu środka impregnującego na bazie żywic silikonowych Funcosil OW Firmy Remmers. Impregnat należy stosować na suche powierzchnie metodą polewania aż do nasycenia.

Należy pamiętać, że zabieg hydrofobizacji musi zawsze poprzedzać szczególnie staranne wypełnienie ubytków cegieł i spoin. W przeciwnym razie może nastąpić bardzo niekorzystna penetracja wody opadowej poprzez nieszczelności poza zewnętrzną warstwę zhydrofobizowaną. Może dojść do szkód mrozowych i krystalizacji soli we wnętrzu muru.

W niniejszym programie prac konserwatorskich podaje się wariantowo środki impregnujące dlatego, iż przed zastosowaniem należy sprawdzić, czy określony gatunek cegły dobrze wchłania impregnat.

Zabezpieczenie antygraffiti

Zaleca się w partii cokołu i wejścia (do wysokości ok. 2 m) impregnację ścian ceglanych celem zabezpieczenia przed graffiti impregnatem Funcosil Graffiti – Schutz Firmy Remmers.

Uwagi i zalecenia ogólne

- Wszystkie wskazane środki stosować zgodnie z instrukcją techniczną.
- Wszelkie prace (czyszczenia, uzupełnienia, impregnacji itp.) wykonywać każdorazowo po przeprowadzeniu prób. Wszelkie prace należy prowadzić pod nadzorem konserwatorskim.
- Należy doprowadzić do całkowitej likwidacji lub przebudowy w porozumieniu z gestorami mediów znajdujących się na elewacji wtórnych, szpecących elementów różnych instalacji m.in.: kabli, elektroenergetycznych, standardowych, niezharmonizowanych i będących w pogorszonym stanie technicznym lamp oświetleniowych mocowanych do elewacji, skrzynek, gazowych, skrzynek energetycznych i telekomunikacyjnych. W przypadku niemożliwych do likwidacji elementów (skrzynki przyłączeniowe) należy je obudować cegłą klinkierową nawiązującą do elewacji budynku.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzać przez porównanie wykonanego czyszczenia i zabezpieczenia elewacji z dokumentacją opisową i rysunkową według protokołów badań kontrolnych i atestów jakości materiałów, protokołów odbiorów częściowych podłoża i podkładu oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiarów.

Kontroli podlegają wszystkie fazy opisanych wyżej robót. Kontrolę przeprowadzać zgodnie z opisem w „Części Ogólnej” niniejszej Specyfikacji Technicznej jak dla robót zanikających. Z przeprowadzonych kontroli należy sporządzić protokół.

7. OBMIAR ROBÓT

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

8. ODBIÓR ROBÓT

Poszczególne fazy robót zanikających powinny być odebrane przez kierownika budowy i Inspektora Nadzoru i wpisane do Dziennika Budowy. Po zakończeniu całości robót należy dokonać końcowego odbioru robót i sporządzić protokół odbioru.

Przy odbiorze końcowym należy ocenić następujące elementy ocieplenia:

- równość powierzchni – wg wymagań normowych,
- jednolitość faktury,
- jednolitość koloru,
- prawidłowość wykonania wszystkich szczegółów i ich zgodność z dokumentacją,
- prawidłowość połączenia elewacji klinkierowej z tynkiem.

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek nieprawidłowości i usterek, Wykonawca robót jest zobowiązany od ich usunięcia.

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, piłśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni itp.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

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

- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- oczyszczenie i zabezpieczenie cegły klinkierowej
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.

SST.02.06.00. STOLARKA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki drzwiowej i okiennej związanej z remontem elewacji i częściowym dociepleniem dwóch budynków Komendy Miejskiej Policji w Bytomiu przy ul. Powstańców Warszawskich 70-72 oraz 74.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

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

W skład tych robót wchodzi:

- wymiana stolarki okiennej drewnianej,
- wymiana drzwi zewnętrznych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Stolarka okienna

Wbudować należy stolarkę okienną z PCV pięciokomorową w kolorze białym z funkcją rozszczelniania, kompletnie wykończoną wraz z okuciami, zgodnie z dokumentacją techniczną.

Wartość U dla szyby $\leq 1,1$ W/m²K. Ramy okienne powinny być zaopatrzone w zamykane nawiewniki lub nawiewniki higrosterowalne w celu zabezpieczenia przed zbytnim zawilgoceniem pomieszczeń.

2.2. Stolarka drzwiowa

Drzwi zewnętrzne, antywłamaniowe drewniane lub stalowe z ociepleniem. Drzwi powinny być zaopatrzone w samozamykacze i w przypadku drzwi przeszkłonych w szyby bezpieczne. Kolor zgodnie z kolorystyką.

2.3. Składowanie elementów

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

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

Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

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.

Zabezieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciami lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Stolarka okienna i kraty okienne

We wskazanych w dokumentacji miejscach należy wymienić istniejące okna drewniane na nowe okna w stolarnie PCV pięciokomorowej komorowej w kolorze białym zgodnie z zestawieniem stolarki zamieszczonym w dokumentacji technicznej.

UWAGA: Wszystkie zabudowywane okna należy bezwarunkowo zaopatrzyć w nawiewniki higrosterowalne ze względu na konieczność zapewnienia prawidłowej wentylacji pomieszczeń budynku.

Okna montować zgodnie z zaleceniami Producenta.

5.2. Stolarka drzwiowa

Wskazaną w dokumentacji technicznej zewnętrzną stolarkę drzwiową wymienić na drzwi zewnętrzne, antywłamaniowe drewniane lub stalowe z ociepleniem.

Drzwi powinny być zaopatrzone w samozamykacze i w przypadku drzwi przeszklonych w szyby bezpieczne. Kolor zgodnie z kolorystyką.

Montaż drzwi wykonać zgodnie z zaleceniami Producenta.

5.3. Przygotowanie ościeży

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeznica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.

Skrzydła okienne i drzwiowe, ościeznice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np. pęknięcia, wyrwy.

5.4. Osadzanie i uszczelnianie stolarki

5.4.1. Osadzanie stolarki okiennej.

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:

- mm przy długości przekątnej do 1m,
- mm przy długości przekątnej do 2 m,
- mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeznicą 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.

5.4.2. Osadzanie stolarki drzwiowej.

Ościeznicę mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu. Ościeznice należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru.

Szczeliny między ościeznicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB.

Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeznic w pionie i poziomie.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie zgodności elementów odtwarzanych z elementami dostarczonymi do odwzorowania,
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka oraz kraty,
- 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

Jednostką obmiarową robót jest – m² wbudowanej stolarki w świetle ościeznic.

8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty wymienione w niniejszej Specyfikacji podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w pkt 2 oraz czynności wyszczególnione w pkt 5.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje:

- dostarczenie gotowej stolarki,
- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami,
- dopasowanie i wyregulowanie,
- renowacja istniejącej stolarki drzwiowej oraz krat,
- ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

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-75/B-94000	Okucia budowlane. Podziały.
BN-67/6118-25	Pokosty sztuczne i syntetyczne.
PN-C-81901:2002	Farby olejne do gruntowania ogólnego stosowania.
PN-C-81901:2002	Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania.
BN-71/6113-46	Farby chemoutwardzalne na stolarkę budowlaną
PN-C-81607:1998	Emalie olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowane

Album typowej stolarki okiennej i drzwiowej dla budownictwa ogólnego B-2-1 (PR 5) 84.
Stolarka budowlana. Poradnik – informator. BISPROL 2000.

SST 02.07.00. ROBOTY KOWALSKO – ŚLUSARSKIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót kowalско - ślusarskich związanych z remontem elewacji i częściowym dociepleniem dwóch budynków Komendy Miejskiej Policji w Bytomiu przy ul. Powstańców Warszawskich 70-72 oraz 74.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót kowalско - ślusarskich w zakresie:

renowacji istniejących i montażu nowych krat stalowych okiennych,
renowacji istniejących klap zabezpieczających przy obudowach okien piwnicznych
montażu parapetów zewnętrznych,
wykonania nowych obróbek blacharskich attyk i pasów podrynnowych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

Parapety zewnętrzne, obróbki blacharskie, kraty okienne i in. wykonane z blachy ocynkowanej.

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

3. SPRZĘT

Do wykonania i montażu ślusarki może być użyty dowolny sprzęt zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

Każda partia wyrobów powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane projektem lub odpowiednią normą.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

Przed rozpoczęciem montażu parapetów należy sprawdzić:

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

Głębokość wystawiania parapetów i obróbek to minimum 3 cm przed lico ocieplonej elewacji zgodnie z rysunkiem detalu, chyba że producent systemu ociepleniowego zaleca inaczej.

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

Obróbki ścian attykowych należy wykonać w spadku do połaci dachowej.

Istniejące kraty okienne należy zdemontować, oczyścić, zagruntować, pomalować a następnie ponownie zamontować. W razie konieczności należy uzupełnić ubytki. Nowe kraty należy wykonać w sposób identyczny jak istniejące, szczególnie jeżeli chodzi o zastosowane materiały jak i układ prętów.

Klapy stalowe istniejących obudów okien piwnicznych należy poddać renowacji poprzez oczyszczenie, uzupełnienie ewentualnych ubytków i malowanie farbą podkładową (minia) a następnie farbą wierzchniego krycia w kolorze szarym. W miarę możliwości należy rozważyć ewentualne obniżenie, lub zasypianie otworów i wykonanie w ich miejscu chodnika.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Badanie materiałów należy przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji i normami państwowymi.

Badanie gotowych elementów powinno obejmować:

- zgodności z projektem,
- jakości materiałów, spoin, otworów na śruby,
- sprawdzenie wymiarów,
- wykończenia powierzchni,
- zabezpieczenia antykorozyjnego,
- połączeń konstrukcyjnych
- prawidłowego działania części ruchomych
- zgodności z atestem wytwórni,

Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:

- sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania,
- sprawdzenie działania części ruchomych,
- stan i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z dokumentacją.

Roboty podlegają odbiorowi.

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

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową dla drobnych elementów ślusarskich jest 1 szt.

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

8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu.

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

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

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-80/M-02138	Tolerancje kształtu i położenia. Wartości.
PN-87/B-06200	Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
PN-EN 10025:2002	Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych.
PN-75/M-69703	Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.

SST.02.08.00.ROBOTY DOCIEPELENIOWE - DACHY

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonywania i odbioru robót związanych z remontem elewacji i częściowym dociepleniem dwóch budynków Komendy Miejskiej Policji w Bytomiu przy ul. Powstańców Warszawskich 70-72 oraz 74.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy niniejsza Specyfikacja Techniczna obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

- docieplenia dachu budynku przy ul. Powstańców Warszawskich 70-72,
- remontu pokryć dachowych w budynku nr 74
- obróbkę blacharskich attyk i elementów wystających ponad dachy obu budynków
- pokrycia daszków przy wejściach do budynków i uzupełnienie zniszczonych fragmentów papy termozgrzewalnej dachów.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podano w pkt 1.6. Części Ogólnej niniejszej Specyfikacji Technicznej

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Papa termozgrzewalna na osnowie z włókniny poliestrowej nawierzchniowa i podkładowa np. wg Świadczenia ITB nr 974/93.

Pokrycie papowe należy uzupełniać papą termozgrzewalną, 2 warstwowo (papa podkładowa i papa wierzchniego krycia na osnowie z włókien szklanych).

2.2. Lepik do stosowania na zimno

Lepik modyfikowany asfaltowy o konsystencji masy szpachlowej przeznaczony do wypełniania niewielkich (do 1 cm głębokości) ubytków podłogi i fug; do uszczelniania połączeń różnych materiałów stosowanych na dachach.

2.4. Izolacja celulozowa wg aprobaty technicznej Instytutu Techniki Budowlanej AT - 15 - 2021/2001,

Zalecana gęstość materiału w warstwie izolacyjnej połaci dachowych to $40 \div 50$ kg/ m³, grubość warstwy 20 cm. Izolacja nie wymaga dodatkowo paraizolacji, jest odorana na wilgoć i korozję biologiczną, spełnia wymagania Klasyfikacji Ogniowej Nr 80/41/01/M-1.

Wyrób charakteryzuje się następującymi cechami:

- Postać - sypka, luźna włóknina montowana metodą wdmuchiwania bez strat technologicznych (100% wykorzystania materiału).
- Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda = 0,039$ W/mK.
- Oddychanie - w przegrodach izolowanych EKOFIBREM nie należy stosować paroizolacji.
- Odporność na grzyby i pleśń.
- Ochrona konstrukcji drewnianych przed biodegradacją i konstrukcji stalowych przed korozją.
- Trudnopalność - nie rozprzestrzenianie ognia (w przypadku pożaru temperatura w warstwie izolacyjnej nie przekracza 95°C).
- Nieprzyjazny dla insektów i gryzoni.
- Wysoka zdolność izolacji akustycznej:

Częstotliwość [Hz]	Pogłosowy współczynnik pochłaniania dźwięku
125	0,42
250	0,67
500	0,71

1000	0,75
2000	0,83
4000	0,83

Własności fizyko-chemiczne:

- maksymalna wilgotność z zachowaniem wartości ??- 23%,
- naturalna zmiana wilgotności w ciągu roku - 11 ÷ 17%
- wartość współczynnika dyfuzji (przy gęstości 47,5 kg/m³) $520 \cdot 10^{-4}$ [g/h*m*hPa],
- wartość współczynnika oporu dyfuzyjnego (przy gęstości 47,5 kg/m³) - $\alpha = 1,4$,
- ciepło właściwe (przy wilgotności 10%) - ok. 1850 [J/kg*K],
- wartość Ph - ok. 7,
- ilość chemicznie związanej wody w związkach impregnujących - 2,73 [kg/m³],
- ilość naturalnie związanej wody przy wilgotności 14% - ok. 4,5 [kg/m³].

Dopuszcza się zastosowanie innego równoważnego systemu dociepleń stropodachów, przy czym wybrany system musi spełniać co najmniej takie same właściwości izolacyjne co podany powyżej.

2.5. Blacha

Obróbki blacharskie wykonać z blachy stalowej ocynkowanej malowanej proszkowo na kolor zgodny z dokumentacją techniczną.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu posiadającego stosowne dopuszczenia.

Do wykonania izolacji z celulozy potrzebny jest agregat wdmuchujący, wąż przesyłowy oraz specjalne końcówki natryskowe. Wymagana wydajność agregatu to ok. 600 kg/h.

4. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Docieplenie dachu w budynku nr 70-72

Do ocieplenia stropodachu wentylowanego przyjęto izolację celulozową, luźną, wykonywaną metodą wdmuchiwania np. EKOFIBER (lub równoważną). Grubość warstwy 20 cm. Zgodnie z oświadczeniem producenta izolacja ta nie wymaga paroizolacji, jest odporna na wilgoć i korozję biologiczną.

Wykonanie metodą wdmuchiwania jest najbardziej ekonomiczne ze względu na 100% wykorzystanie materiału. EKOFIBER jest rozdrabniany i mieszany z powietrzem w agregacie, a następnie podawany węzłem przesyłem powietrznym w przygotowane pustki w ścianach, stropach lub połączeniach dachowych. Może być również wysypywany luzem na powierzchni stropodachu wentylowanego lub w przestrzeni w poddaszu nieużytkowym

Ponadto należy uzupełnić ewentualne ubytki z papy termozgrzewalnej w pasie podrynnowym powstałe w skutek demontażu rynien.

5.2. Naprawa dachu w budynku nr 74

Po usunięciu zniszczonych fragmentów pokrycia dachowego z papy ubytki wypełnić lepikiem a następnie wykonać uzupełnienia pokrycia papą termozgrzewalną układaną 2 warstwowo (papa podkładowa i papa wierzchniego krycia na osnowie z włókien szklanych).

Obróbkę blacharską należy mocować do elementów drewnianych i połączyć z pokryciem dachu. Obróbka powinna wystawać min 3cm przed elewację. Obróbki w strefie bez ścian attykowych powinny być dodatkowo wywinięte do góry na wysokość 10 cm.

Ponadto należy uzupełnić ewentualne ubytki z papy termozgrzewalnej w pasie podrynnowym powstałe w skutek demontażu rynien.

5.3. Naprawa daszków nad wejściami do obu budynków

Po usunięciu zniszczonego pokrycia daszków należy wykonać nowe przy użyciu papy termozgrzewalnej. Przed przystąpieniem do robót powierzchnię dokładnie oczyścić i zagruntować podłoże.

Szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 10 cm. Zakłady arkuszy kolejnych warstw papy powinny być przesunięte względem siebie.

6. KONTROLA JAKOŚCI

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

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest:

- dla pokrycia z papy termozgrzewalnej - 1 m²
- dla docieplenia - 1 m³
- dla obróbek blacharskich 1mb oraz 1 sztuka.

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

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór podłoża

- badania podłoża należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowych,
- sprawdzenie równości powierzchni podłoża należy przeprowadzać za pomocą łąty kontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową.
- prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łątą nie powinien przekroczyć 5 mm.

8.2. Odbiór robót pokrywcznych

Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- przygotowania podłoża pod podłozę,
 - jakości zastosowanych materiałów,
 - dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
 - dokładności wykonania obróbek blacharskich oraz ich połączenia z pokryciem.
- Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

- badania końcowe pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robót, po deszczu.

Podstawę do odbioru robót pokrywcznych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
- zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywcznych i rodzaju zastosowanych materiałów, protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

8.3. Odbiór robót dociepleniowych

Odbiór robót dociepleniowych wykonać zgodnie z zaleceniami producenta wybranego systemu.

8.4. Niedopuszczalne są następujące wady:

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

8.5. Odbiór pokrycia z papy

- Sprawdzenie przyklejenia papy do podłoża

- Sprawdzenie szerokości zakładów papy należy dokonać w trakcie odbiorów częściowych i końcowego przez pomiar szerokości zakładów w trzech dowolnych miejscach na każde 100 m². Dokładność pomiarów powinna wynosić do 2 cm.

8.6. Odbiór obróbek blacharskich powinien obejmować:

- Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych
- Sprawdzenie mocowania elementów do attyk i ścian
- Sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z wpustami.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za ustaloną ilość izolacji.

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

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

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-69/B-10260	Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-24620:1998	Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
PN-B-27617/A1:1997	Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
PN-B-27620:1998	Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.
PN-61/B-10245	Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

SST 02.09.00. RYNNY I RURY SPUSTOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonywania i odbioru rynien i rur spustowych w ramach remontu elewacji i częściowego docieplenia dwóch budynków Komendy Miejskiej Policji w Bytomiu przy ul. Powstańców Warszawskich 70-72 oraz 74.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu montaż rynien i rur spustowych.

1.4. Określenia podstawowe

- Rynna - koryto do odprowadzania wody z połaci dachowej
- Rura spustowa - rura odprowadzająca wodę z rynny do kanalizacji deszczowej lub na teren

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

1.5.1. Wymogi formalne.

Montaż systemu rynien i rur spustowych winien być zlecony przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania.

Roboty związane z montażem rynien i rur spustowych winne być wykonane ściśle wg dokumentacji technicznej. Przy wykonywaniu prac montażowych rynien i rur spustowych należy przestrzegać przepisów BHP i przeciwpożarowych obowiązujących w budownictwie przy robotach dekarских.

1.5.2. Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór winni się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej, w tym także i z pozostałymi odrębnymi częściami dokumentacji, dotyczy to zwłaszcza projektu organizacji robót.

Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań.

2. MATERIAŁY

Rynny, rury spustowe, a także inne materiały potrzebne do montażu powinny posiadać atest ITB oraz ocenę Państwowego Zakładu Higieny

Zastosowano rynny i rury spustowe z blachy cynkowo-tytanowej gr. 0,55 mm. Rynny mają wymiar 180 mm, rury spustowe 150 mm. Rury spustowe na wysokości do 2 m od poziomu terenu wykonać jako żeliwne.

Rynny jak i rury spustowe mogą być elementami prefabrykowanymi lub wykonane przez Wykonawcę na miejscu budowy.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

W celu uniknięcia niepożądanych deformacji rynien i rur spustowych powinny być one składowane i transportowane na płaskiej powierzchni.

5. WYKONYWA ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane.

5.2. Dokładność wykonania.

Wykonanie i montaż zgodnie z sztuką dekarską i z instrukcją producenta. Rynny zostaną zainstalowane ze spadkiem 0,5%, do łączenia elementów rynien stosować spoiwo cynowo-ołowiane.

Uchwyty podtrzymujące rynny należy instalować w odległości 70-100cm. Złączki, narożniki i leje spustowe należy dołączyć do rynny przed jej zamontowaniem w chwytakach. Montaż rynny należy rozpocząć od uchwytu centralnego. Przed zatrzasknięciem rynny w kolejnych uchwytach, należy upewnić się że potrzebne odcinki zostały poprawnie połączone.

Rury spustowe są gładko zakończone i równolegle przylegają do ściany. Łączenie rur spustowych należy wykonać poprzez lutowanie miękkie używając spoiwa cynowo-ołowianego. Uchwyty mocujące rury spustowe rozmieszcza się co 2m dla instalacji pionowych i co 1m dla instalacji poziomych, powinna być zachowana pionowość rur z okładnością do 5 mm.

Rury spustowe od wpustu do wysokości 2m (od poziomu chodnika) żeliwne w kolorze zgodnym z dokumentacją projektową od dołu zakończone czyszczakiem.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrolę i badania należy przeprowadzać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" tom 1.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- ocenę zgodności wykonania z dokumentacją projektową i zapisami w dzienniku budowy, stwierdzenie zgodności w zakresie
- gatunku, wymiarów, rozstawu, połączeń poszczególnych odcinków,
- sprawdzenie rozmieszczenia uchwytów, prawidłowości zamocowania i sposobu wyrobienia w nich spadku,
- stwierdzenie czy rynny i rury nie mają wad materiałowych, dziur i pęknięć,
- stwierdzenie pionowości rur spustowych

7. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót obejmuje sprawdzenie warunków podanych w punktach 5 i 6 Specyfikacji.

8. OBMIAR ROBÓT

Jak w przedmiarze robót

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Jak w pkt. 9 ST 00.00 "Część ogólna"

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-89/B-02361 Pochylenia połaci dachowych

PN-61/BI0245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

BN-66/5059-61 Uchwyty do rur spustowych okrągłych

BN-66/5059-02 Uchwyty do rynien półokrągłych

SST. 02.10.00. ROBOTY MALARSKIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonywania i odbioru robót związanych z remontem elewacji i częściowym dociepleniem dwóch budynków Komendy Miejskiej Policji w Bytomiu przy ul. Powstańców Warszawskich 70-72 oraz 74.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

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

- malowanie elementów stalowych
- malowanie tynków.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podano w pkt 1.6. Części Ogólnej niniejszej Specyfikacji Technicznej

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania farb stosować można każdą wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje, muł.

2.2. Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

wodę – do farb wapiennych,

terpentynę i benzynę – do farb i emalii olejnych,

inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

2.3. Farby budowlane gotowe

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

2.4. Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie.

Na tynkach można stosować farby emulsyjne i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

2.5. Farby olejne i ftalowe

Farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania wg PN-C-81901:2002

wydajność – 6-8 m²/dm³

czas schnięcia – 12 h

Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania wg PN-C-81901/2002

wydajność – 6-10 m²/dm³

2.6. Farby akrylowe do malowania elewacji.

Proponuje się użycie farby tego samego systemu co system ocieplenia. Przykładowo podaje się CT44 Ceresit. Dopuszcza się zastosowanie innego równoważnego rozwiązania.

Parametry techniczne farby.

Baza: dyspersja żywic akrylowych z mineralnymi wypełniaczami i pigmentami

Gęstość: ok. 1,4 kg/dm³

Temperatura stosowania: od +5°C do +25°C

Odporność na deszcz: po ok. 12 godz.

Sd H₂O dla warstwy grubości 0,11 mm: ≤ 0,14 m
Sd CO₂ dla warstwy grubości 0,11 mm: > 500 m
Orientacyjne zużycie: zależnie od nierówności i nasiąkliwości podłoża, przeciętnie ok. 0,3 l/m² przy dwukrotnym nakładaniu

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

4. TRANSPORT

Farby pakowane wg punktu 2.5.6. należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Przy malowaniu powierzchni zewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż + 8°C.

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

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych i wykończeniowych,
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- usunięciu usterek na tynkach.

5.2. Przygotowanie podłoża

Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, nacieków zaprawy itp.

Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-1:1996, dla danego typu farby podkładowej.

5.3. Gruntowanie

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną lub środek gruntujący.

Przy malowaniu farbami olejnymi elementów stalowych stosuje się odpowiednie farby podkładowe.

5.4. Wykonywanie powłok malarskich

Farbę można nanosić za pomocą pędzla, wałka lub poprzez natryskiwanie. Należy zwrócić uwagę na równomierne nakładanie farby. Jeśli zachodzi potrzeba, do farby można dodać nie więcej niż 10 % wody i dokładnie wymieszać. Nie używać rdzewiejących naczyń i narzędzi. Na jednej płaszczyźnie pracować bez przerw, stosując farbę o tym samym numerze szarzy produkcyjnej, umieszczonym na każdym opakowaniu, albo zmieszać ze sobą zawartość pojemników o różnych numerach szarz. Dokładnie zabezpieczać (np. folią) powierzchnie, które nie są przeznaczone do malowania np. okna, drzwi.

Prace należy wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze powietrza i podłoża od +5°C do +25°C i przy wilgotności względnej powietrza poniżej 80%. Wszelkie dane odnoszą się do temperatury +20°C oraz wilgotności względnej powietrza 60%. W innych warunkach należy uwzględnić szybsze lub wolniejsze schnięcie materiału. Farba może spowodować nieusuwalne odbarwienia na powierzchniach szklanych, ceramicznych, drewnianych, metalowych i kamiennych, dlatego elementy narażone na kontakt z farbą należy zasłonić.

Należy chronić skórę i oczy. W czasie pracy stosować rękawice i okulary ochronne. Zabrudzenia dokładnie spłukiwać wodą

Nie należy nakładać farby na powierzchnie silnie nasłonecznione. Nie mieszać materiału z innymi farbami, barwnikami i spoiwami. Do czasu całkowitego wyschnięcia chronić elewacje przed opadami deszczu. Zaleca się wtedy stosowanie osłon na rusztowaniach. Napoczęte opakowanie należy dokładnie zamykać, a jego zawartość wykorzystać w możliwie najbliższym czasie. Niniejsza karta techniczna określa zakres stosowania materiału i zalecany sposób prowadzenia robót, ale nie może zastąpić zawodowego przygotowania wykonawcy. Oprócz podanych zaleceń prace należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami BHP.

Elementy z blachy ocynkowanej należy malować proszkowo na kolory wskazane w dokumentacji technicznej.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Powierzchnia do malowania

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

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

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

6.2. Roboty malarskie

Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:
dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach
dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5⁰C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem
- dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.

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

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy.

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

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają warunkom odbioru wg zasad podanych poniżej.

8.1. Odbiór podłoża

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia w budownictwie. Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą do robót tynkowych, lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w punkcie. 5.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

8.2. Odbiór robót malarskich

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu, lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki poprzez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisane do dziennika budowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni zamalowanej według ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy.

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

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-62/C81502 Szpachłówki i kity szpachlowe. Metody badań.
PN-EN 459-2003 Wapno budowlane.
PN-C 81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.
PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkaidowe.

SST 02.11.00. IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji przeciwwilgociowych za pomocą iniekcji krystalicznej podczas robót związanych z remontem elewacji i częściowym dociepleniem dwóch budynków Komendy Miejskiej Policji w Bytomiu przy ul. Powstańców Warszawskich 70-72 oraz 74.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

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

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie izolacji za pomocą iniekcji krystalicznej np. w systemie Schomburg AQUAFIN w zakresie:

- izolacji ścian zewnętrznych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i z danymi zawartymi w materiałach informacyjnych producentów proponowanych materiałów.

- podłoże - element konstrukcji budowli, budynku, na powierzchni którego wykonana będzie izolacja
- warstwa wyrównawcza - warstwa wykonana w celu wyeliminowania nierówności lub różnic poziomów powierzchni podłoża
- warstwa wygładzająca - cienka warstwa wykonana w celu uzyskania gładkiej powierzchni podłoża
- przepona (izolacja pozioma) - wytworzona w murze bariera zabezpieczająca przed kapilarnym podciąganiem wilgoci
- faseta - wyoblenie z zaprawy cementowej z dodatkiem preparatu specjalistycznego wykonane na połączeniu powierzchni pionowych i poziomych
- szczeliny dylatacyjne - wykonane między dwiema częściami budynku, budowli lub między polami podłoża betonowego. Pozwalają na akomodację odkształceń lub wzajemnych ruchów poszczególnych części budowli
- szczeliny przeciwskurczowe - dzielą większe powierzchnie podkładów betonowych na mniejsze pola, w celu wymuszenia powstawania rys skurczowych w kontrolowany sposób lub przeniesienia odkształceń spowodowanych skurczem. Szczeliny przeciwskurczowe stosuje się w posadzkach z zaprawy cementowej i w posadzkach betonowych. Dzielą one podkład na pola o powierzchni nie większej niż 36m², przy długości boku prostokąta nie przekraczającej 6m. Na zewnątrz pomieszczeń szczeliny dylatacyjne dzielą podłoże na pola nie przekraczają 9m², przy największej długości boku 3m. Szczeliny przeciwskurczowe w podkładzie cementowym są wykonywane jako nacięcie o głębokości 1/3 grubości podkładu
- taśma uszczelniająca - elastyczna taśma umieszczona między dwiema częściami podłoża przedzielonego szczeliną dylatacyjną (przeciwskurczową) lub w narożach. Zadaniem taśmy jest uciąglenie izolacji w miejscach narażonych na zarysowania. Dostarczana na budowę w rolkach oraz w formie gotowych kształtek
- hydrofobizacja - obniżenie zwilżalności przez wodę powierzchni ciał stałych (np. tynków, betonu); uzyskiwana przez nanoszenie roztworów lub emulsji odpowiednich substancji (np. siloksanowych), powodujących zmianę napięcia powierzchniowego wody.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Iniekcja krystaliczna:

Metoda iniekcji krystalicznej - wytwarzania blokady przeciwwilgociowej w murach zawilgoconych na skutek podciągania wody z gruntu - jest metodą osuszania, polegająca na wykorzystaniu tak zwanej "mokrej ścieżki".

Metoda ta nie przewiduje w żadnym przypadku wstępnego osuszania ani odsalania murów, a nawet wręcz przeciwnie - zakłada wykorzystanie cieczy kapilarnych jako drogi do penetracji, a następnie krystalizacji uszczelniającej pory i kapilary materiału budowlanego, a w szczególności cegły ceramicznej i zaprawy wapiennej.

2. MATERIAŁY

Proponowane materiały izolacyjne i technologie wykonawcze podano w dokumentacji technicznej. Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że spełniają one wymagania odpowiednich norm (PN, BN) lub posiadają odpowiednie aprobaty techniczne. Każda zamiana materiałów wymaga pisemnej zgody Inspektora Nadzoru. Zgodnie z dokumentacją techniczną sugeruje się stosowanie iniekcji krystalicznej opartej na systemie Schomburga AQUAFIN.

2.1. Gotowy do użycia krzemianujący i hydrofobizujący roztwór na bazie związków krzemu (AQUAFIN-F)

Dane techniczne:

Baza	płynne związki krzemu
Kolor	bezbarwny
Gęstość	1,2g/cm ³
Współczynnik pH	12,2
Opakowanie	kontener 1000kg, beczka 200kg, pojemnik 25kg lub 5kg
Magazynowanie	Zabezpieczony przed mrozem i w zamkniętym pojemniku do 1 roku
Zużycie	(minimalne) 15kg/m ² przekroju poziomego muru

Sposób działania preparatu AQUAFIN-F:

Działanie preparatu AQUAFIN-F polega na tym, że w wyniku reakcji chemicznej (preparat reaguje z wolnymi jonami wapnia oraz dwutlenkiem węgla) powstają nierozpuszczalne związki, które trwale zwężają i zasklepiają kapilary. Dodatkowo AQUAFIN-F powoduje wewnętrzną hydrofobizację nasączonego obszaru muru. Powstaje tym samym wewnątrz muru podwójna bariera dla kapilarnego podciągania wody wraz z rozpuszczonymi w niej solami. Preparat posiada atest Państwowego Zakładu Higieny Nr 342/B-463/90 oraz Aprobata Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej AT-15-2476/97.

2.2. Gotowa zaprawa cementowo-wapienno-trachitowa do wypełniania pustek w murach i odwiertów po zastosowaniu cieczy iniekcyjnej (ASOCRET-BM)

Dane techniczne:

Baza	zaprawa cementowa
Kolor	szary
Gęstość nasypowa	0,9g/cm ³
Gęstość gotowej zaprawy	2kg/dm ³
Płynięcie	30cm
Czas obróbki	1 godzina
Wytrzymałość	4N/mm ² po 1 dniu 10N/mm ² po 7 dniach 15N/mm ² po 28 dniach
Opakowanie	worek 25kg
Magazynowanie	w suchych warunkach 6 miesięcy (rozpoczęte opakowania dobrze zamykać i zużyć w możliwie krótkim czasie)

Przygotowanie: bezpośrednio przed użyciem ASOCRET-BM należy mieszać z wodą (8dm³/25 kg) w odpowiednim mieszalniku lub w pojemniku plastikowym za pomocą wolnobrotowej wiertarki i mieszadła.

Preparat posiada atest Państwowego Zakładu Higieny Nr 342/B-463/90.

2.3. Woda

Do przygotowania zaprawy stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

3. SPRZĘT

Roboty mogą być wykonywane ręcznie bądź mechanicznie. Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca przystępujący do prac powinien posiadać następujący sprzęt i narzędzia:

- Urządzenie do wiercenia otworów w murach (cegła, kamień, beton) - zalecane są elektropneumatyczne wiertarki i wiertnice o pracy możliwie bezwibracyjnej wyposażone w odpowiednie do wiertła (średnice 18 i 30 mm). Przy większych grubościach murów zaleca się stosowanie wiertarek wyposażonych w prowadnice pozwalające na zachowanie stałego kąta pochylenia otworów.
- Pompa do ciśnieniowego podawania preparatu w otwory iniekcyjne, wyposażona w rozdzielacz - może obsługiwać jednocześnie większą ilość końcówek iniekcyjnych,
- Waga do odmierzenia preparatu.
- Metrówka do mierzenia grubości i długości muru oraz głębokości otworów.
- Latarka do sprawdzenia czy w otworze nastąpiło pełne nasycenie ściany.
- Pakery - dysze wielokrotnego użytku do osadzania w nawierconych otworach, umożliwiają podawanie preparatu pod ciśnieniem.
- Pompka, kompresor do wydmuchiwania pyłu z otworów.
- Standartowe mieszkadło do przygotowania zaprawy w wiadrze lub kuble.
- Przydatny jest także lejek do wlewania preparatu do otworów wierconych pod kątem w ścianie i lanca o średnicy dopasowanej do otworu do wypełniania go zaprawą.

4. TRANSPORT

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

4.1. Materiały

Materiały można je przewozić dowolnymi środkami transportu wielkością dostosowanego do ilości ładunku. Ładunek powinien być zabezpieczony przed zawilgoceniem. Materiały płynne pakowane w wiadra i pojemniki należy chronić przed przemarzeniem.

4.2. Woda

Wodę, (jeżeli nie istnieje możliwość poboru na miejscu wykonywania robót) należy dowozić w szczelnych i czystych pojemnikach lub cysternach. Zabrania się przewożenia i przechowywania wody w opakowaniach po środkach chemicznych lub w takich, w których wcześniej przetrzymywano inne płyny lub substancje mogące zmienić skład chemiczny wody.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

- W murach wykonanych z materiałów chłonnych (np. piaskowiec, cegła) otwory dla wprowadzenia preparatu należy wykonywać w kamieniu lub cegle.
- W murach wykonanych z kamieni niechłonnych (np. granit) otwory należy wykonywać w spoinach.
- W murach grubych (60cm i większych) zaleca się wykonywać otwory z obu stron muru, przy czym długość otworu powinna być taka by w rzucie poziomym była nie mniejsza niż 2/3 grubości ściany. W celu uniknięcia ewentualnego trafienia otworu w otwór z przeciwległej strony ściany należy wykonać pełny cykl pracy: wiercenie, aplikację preparatu, wypełnieniu otworów zaprawą z jednej strony, a dopiero po zakończeniu tych operacji wykonać ten cykl z drugiej strony. Ilości zużycia materiałów należy wyznaczyć przez użycie współczynnika 1,3 w stosunku do danej metody dla robót wykonywanych z jednej strony.
- Otwory, w których stwierdzono niewielkie spęknięcia, zarysowania muru należy zalać mlekiem wapiennym.
- Temperatura aplikacji w zakresie od +5 do +30°C.
- Sprzęt i narzędzia czyścić wodą.
- Chronić powierzchnie ścian, posadzek przed zabrudzeniem preparatem.

5.2. Iniekcja ścian zewnętrznych

Po skuciu tynku i osuszeniu ścian piwnicy należy je przemaalować środkiem odsalającym np Schomburg Esco-Fluat. Po wykonaniu odkrywek w przypadku stwierdzenia braku prawidłowej izolacji przeciwilgociowej w budynkach należy przewidzieć wykonanie iniekcji krystalicznej np. w systemie Schomburg Aquafin.

Jeżeli zostanie stwierdzone zawilgocenie murów, przed przystąpieniem do wykonania iniekcji zaleca się osuszenie pasa muru, w którym ma być wykonana iniekcja metodą promiennikową, jednak nie przekraczając temperatury 70 stopni. Iniekcję należy wykonać metodą niskociśnieniową. Otwory o średnicy 18 mm należy wykonać w rozstawie 10-12 cm pod kątem 30 stopni na głębokość mniejszą o 8 cm od głębokości ściany. Otwory należy wykonać obwodowo wokół obu budynków pod stropem piwnicy. Otwory powinny być wykonane równoległe do siebie. Przygotowane otwory należy oczyścić przez przedmuchiwanie powietrzem. W przypadku stwierdzenia pustek wewnątrz muru w otwór należy wykonać wstępną iniekcję z zaprawy Asocret-BM, a następnie po upływie min. 2 dni wykonać otwór ponownie. W przygotowane otwory należy wtłoczyć pod ciśnieniem środek uszczelniający (np. roztwór krzemianowy Schomburg Aquafin-F). Po wykonaniu iniekcji otwory wypełnić zaprawą Schomburg Asocret-BM.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Iniekcja metoda niskociśnieniową

6.1.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Należy sprawdzić czy pas muru, w którym wykonywana będzie izolacja jest prawidłowo odsłonięty i oczyszczony. Jeżeli roboty prowadzone będą poniżej poziomu gruntu to wykop musi być wystarczająco szeroki, aby nie utrudniał prac, a przy głębokości powyżej 1 m prawidłowo oszalowany. Oceniona powinna być powierzchnia muru - luźne fragmenty należy zbić. Fugi oczyścić i wyspoinować zaprawą cementową z dodatkiem preparatów wzmacniających. Przed rozpoczęciem nawierceń osoba posiadająca stosowne uprawnienia budowlane powinna ocenić stan techniczny muru. Podczas wykonywania próbnych przewiertów ocenić stopień jednorodności muru, występowania rys, spękań, pustek, kawern. Ustalić przebieg instalacji. Praktycznie każdy mur należy traktować jednostkowo. Indywidualnego potraktowania wymagają mury z pustką powietrzną lub mające dobrej jakości warstwę licową, rdzeń zaś wypełniony luźnym materiałem. Konieczna jest wtedy wstępna iniekcja płynnym, bezskurczowym materiałem (zaprawą ASOCRET-BM) posiadającym zdolność wypełniania rys i wiązania luźnych cząstek. W każdym budzącym wątpliwości przypadku należy wykonać próbne wiercenie otworów i próbne iniekcje.

6.1.2. Badania w czasie robót

Przed rozpoczęciem iniekcji należy sprawdzić rozstaw, głębokość, liniowość otworów oraz stopień ich czystości. W trakcie iniekcji należy kontrolować czy nie następuje za szybkie wnikanie płynu iniekcyjnego. Może to być spowodowane pęknięciami, kawernami w murze. W trakcie wypełniania otworów zaprawą ASOCRET-BM należy dopilnować, aby materiał wypełniający został prawidłowo zagęszczony

6.1.3. Badania w czasie odbioru robót

Odbiór robót związanych z wykonaniem izolacji poziomej z użyciem preparatu AQUAFIN-F powinien zostać dokonany w możliwie najkrótszym czasie po zakończeniu prac, koniecznie przed innymi robotami na iniekowanych ścianach (np. tynkowaniem, izolowaniem, dociepleniem, licowaniem płytkami). Badaniu poddać ciągłość izolacji, rozstaw otworów, stan nasycenia i dokładność zasklepienia otworów.

6.2. Izolacja ścian zewnętrznych

6.2.1. Badania przed przystąpieniem do robót.

Należy skontrolować podłoże pod wykonanie uszczelnienia preparatem pod kątem zgodności z wymaganiami (czystość, nośność, uzupełnienie ubytków).

6.2.2. Badania w czasie robót

Badania tynków zwykłych jak i renowacyjnych powinny być przeprowadzane w sposób podany w normie PN-70/B-10100 p. 4.3. i powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- mrozoodporności tynków zewnętrznych,
- przyczepności tynków do podłoża,
- grubości tynku, łączna grubość tynku renowacyjnego nie może być mniejsza niż 2,0cm,
- wyglądu powierzchni tynku,
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku,

- przestrzegania właściwej długości przerw technologicznych między poszczególnymi warstwami,
- wykończenie tynku na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

6.2.3. Badanie po wykonaniu robót

Gotową warstwę izolacyjną można również badać metodami niszczącymi, pobierając próbki z powierzchni podłoża i badając ich grubość w laboratorium.

7. ODBIÓR ROBÓT

Uznaje się, że roboty zostały wykonane prawidłowo, jeżeli wszystkie operacje technologiczne wymienione w niniejszej SST zostały ocenione pozytywnie. Nie występują przecieki. Różne odcienie szarości związanej powłoki izolacyjnej mogą być spowodowane różną wilgotnością podłoża, nie wpływają na szczelność wykonanej izolacji. Z czynności odbiorowych należy sporządzić protokół odbioru i dołączyć go do dokumentacji budowy.

Do odbioru ostatecznego izolacji przeciwwilgociowych powinna być przedłożona następująca dokumentacja techniczna:

- projekt wykonania izolacji (z ewentualnymi instrukcjami) z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie robót,
- dokumenty potwierdzające jakość użytych materiałów w postaci zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta albo wyników badań laboratoryjnych przeprowadzonych na polecenie kierownika robót,
- protokoły z odbiorów częściowych,
- dziennik budowy (dziennik wykonywania robót izolacyjnych przeciwwilgociowych).

Jeżeli w trakcie odbioru robót stwierdzono usterki lub wadliwość wykonania robót, powinno to być wymienione w protokole wraz z określeniem trybu postępowania przy dokonywaniu napraw. W takim przypadku odbiór końcowy może być dokonany dopiero po usunięciu usterek.

8. OBMIAR ROBÓT

Jak w przedmiarze robót

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Jak pkt 9 "Warunki Ogólne"

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-EN 934-6:2002	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Część 6: Pobieranie próbek, kontrola zgodności i ocena zgodności
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-EN 1542:2000	Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych. Metody badań. Pomiar przyczepności przez odrywanie.
ZUAT-15/IV.13/2002	Wyroby zawierające cement przeznaczone do wykonywania powłok hydroizolacyjnych.
PN-69/B-10280	Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodnorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi
PN-EN 1015-3:2000	Metody badań zapraw do murów. Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą stolika rozpląwu)
PN-EN 1015-4:2000	Metody badań zapraw do murów. Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą penetrometru)
PN-EN 1015-12:2002	Metody badań zapraw do murów. Część 12. Określenie przyczepności do podłoża stwardniałych zapraw na obrzutkę i do tynkowania
PN-EN 197-1:2002	Cement. Część 1: skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
PN-EN 197-2:2002	Cement. Część 2: Ocena zgodności
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane. Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności
PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
PN-EN 1925:2001	Metody badań kamienia naturalnego. Oznaczanie współczynnika nasiąkliwości kapilarnej.
PN-92/C-04504	Analiza chemiczna. Oznaczenie gęstości produktów chemicznych ciekłych i stałych w postaci proszku.