



Rejonowe Przedsiębiorstwo Inwestycji Spółka z o.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 BUDYNKU ARESZTÓW ZLOKALIZOWANEGO W KOMPLEKSIE KOMENDY WOJEWÓDZKIEJ POLICJI W KATOWICACH

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
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
45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45320000-6	Roboty izolacyjne
45441000-8	Roboty malarskie
45262500-6	Roboty murarskie
45410000-4	Tynkowanie
45262321-7	Wyrównywanie podłóg
45432100-5	Kładzenie i wykładanie podłóg
45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45343000-3	Roboty instalacyjne przeciwpożarowe
45331000-6	Instalacje ciepłe, wentylacyjne i konfekcjonowania powietrza
45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania
45232140-5	Lokalne węzły grzewcze

INWESTOR:

Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach

40-038 Katowice

Ul. Lompy 19

ADRES INWESTYCJI:

Budynek Aresztów w kompleksie KWP

40-038 Katowice

Ul. Lompy 19

AUTORZY OPRACOWANIA:

mgr inż. arch Artur Hepek nr upr. 138/02

mgr inż. arch Wojciech Feodorów nr upr. 133/02

Bytom, Listopad 2006 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	5
1.7. Zgodność robót z dokumentacją techniczną i SST	6
1.8. Informacje o terenie budowy	6
1.9. Organizacja robót, przekazanie placu budowy	6
1.10. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.....	6
1.11. Wymagania dotyczące ochrony środowiska.....	7
1.12. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie.	7
1.13. Ogrózenie terenu budowy.....	7
1.14. Warunki dotyczące organizacji ruchu.....	7
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.	9
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	10
2.7. Materiały z rozbiórek.....	10
2.8. Materiały szkodliwe dla otoczenia	11
2.9. Wybór materiałów	11
3. SPRZĘT.....	11
4. TRANSPORT.....	11
5. WYKONANIE ROBÓT.....	11
5.1. Prowadzenie robót	11
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	12
6.3. Pobieranie próbek	13
6.4. Badania i pomiary.....	13
6.5. Raporty z badań	13
6.6. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru.....	13
6.7. Certyfikaty i deklaracje	13
6.8. Dokumenty budowy	14
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.....	15
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.....	16
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.....	20
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.....	24
SST 02.01.00.	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE ROZBIÓRKOWE.....	24
SST.02.02.00.	ROBOTY MUROWE.....	27
SST 02.03.00.	IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE.....	31
SST 02.04.00.	POSADZKI.....	34
SST 02.05.00.	TYNKI.....	38
SST.02.06.00.	STOLARKA.....	43
SST 02.07.00.	ROBOTY KOWALSKO – ŚLUSARSKIE.....	46
SST 02.08.00.	ROBOTY MALARSKIE.....	48
SST 02.09.00.	ROBOTY POKRYWCZE.....	52
SST 02.10.00.	RYNNY I RURY SPUSTOWE.....	55
SST.02.11.00.	DOCIEPLENIE ELEWACJI.....	57
SST 03.00.00.	ROBOTY INSTALACYJNE.....	60
SST.03.01.00.	PRZYŁĄCZE CIEPLNE.....	60
SST 03.02.00.	STACJA WYMIENNIKÓW CIEPŁA.....	64
SST 03.03.00.	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.....	68
SST.03.04.00.	INSTALACJA WODOCIĄGOWA.....	76
SST 03.05.00.	INSTALACJA KANALIZACJI.....	80
SST 03.06.00.	INSTALACJA WENTYLACJI.....	85

ST.00.00. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. WSTĘP

1.1. Nazwa inwestycji, adres, Zamawiający

Niniejsza Specyfikacja Techniczna dotyczy wykonania i odbioru robót budowlanych dla: remontu budynku aresztów zlokalizowanego w kompleksie Komendy Wojewódzkiej Policji w Katowicach przy ul. Lompy 19.

Zamawiającym dla przedmiotowej inwestycji jest Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach.

1.2. Przedmiot robót budowlanych objętych Specyfikacją Techniczną

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej jest wskazanie wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych w ramach remontu budynku aresztów zlokalizowanego w kompleksie KWP w Katowicach przy ul. Lompy 19.

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 będą realizowane na terenie należącym do Skarbu Państwa i będącym w trwałym zarządzie KWP – działki o numerach 15/2 i 16/3.

W ramach realizacji inwestycji realizowane będą niżej wymienione roboty objęte niniejszą Specyfikacją Techniczną:

- zmiana układu funkcjonalnego parteru i piętra budynku w celu wydzielenia osobnych kondygnacji dla aresztu deportacyjnego i Policyjnej Izby Zatrzymań (PIZ) wraz z przynależną funkcją pomocniczą (częściowo wspólną),
- dostosowanie parteru budynku do ruchu osób niepełnosprawnych,
- termomodernizacja całości budynku z ociepleniem elewacji i wykonaniem nowej okładziny zewnętrznej, ociepleniem dachu i wymianą stolarki okiennej,
- wykonanie nowej instalacji wodociągowej i C.W.U. w niezbędnym zakresie,
- wykonanie nowej instalacji kanalizacji sanitarnej w niezbędnym zakresie,
- wykonanie nowej instalacji C.O., grzejnikowej od nowo-projektowanej stacji wymienników ciepła w piwnicy,
- wykonanie nowej wentylacji grawitacyjnej i grawitacyjnej wspomaganej mechanicznie,
- likwidację istniejącej wentylatorowni w piwnicy
- remont pomieszczeń biurowo – magazynowych na II i III piętrze związany z wykonaniem prac instalacyjnych poniższych kondygnacji.

Budynek usytuowany jest w kompleksie Komendy Wojewódzkiej Policji w Katowicach przy ul. Lompy 19 w części centralnej działki pomiędzy budynkiem administracyjnym a budynkiem łączności. Budynek aresztów połączony jest z pozostałymi budynkami przewiązkami na poziomie II i III piętra.

Obiekt przekazany do eksploatacji w 1982 roku.

Budynek posiada cztery kondygnacje nadziemne w tym II i III piętro zajmuje tylko część rzutu budynku. Układ na bazie prostokąta o wymiarach ok. 38,16 x 32,79m. Pola wewnętrzne zajmują cztery wydzielone spacerniaki.

W narożnikach znajdują się 4 klatki schodowe łączące pomiędzy sobą kondygnacje.

Na poziomie II i III piętra budynek połączony przewiązkami z pozostałymi budynkami KWP.

Wysokość nad otaczającym terenem: ok. 15,74m - część wyższa i 9,08m część niższa.

Powierzchnia zabudowy – ok. 1251,27 m²

Powierzchnia użytkowa – 2.322,11 m²

Kubatura – ok. 10 600,0 m³

1.4. Zakres i rodzaj robót budowlanych.

- *Roboty przygotowawcze:*

- urządzenie zaplecza dla Wykonawcy z zasilaniem elektrycznym i wodnym,
- wykonanie ogrodzenia tymczasowego zagospodarowywanej działki,
- demontaż istniejącej stolarki okiennej i drzwiowej,
- skucie całości tynków wewnętrznych (z wyjątkiem piwnic) i zewnętrznych od strony dziedzińca,
- demontaż sufitów podwieszanych,
- demontaż całości instalacji wewnętrznej,
- rozebranie całości okładziny elewacji budynku,

- *Roboty podstawowe budowlane:*

- zmiana układu funkcjonalnego parteru i piętra budynku w celu wydzielenia osobnych kondygnacji dla aresztu deportacyjnego i Policyjnej Izby Zatrzymań (PIZ) wraz z przynależną funkcją pomocniczą (częściowo wspólną),

- dostosowanie parteru budynku do ruchu osób niepełnosprawnych,
 - termomodernizacja całości budynku z ociepleniem elewacji i wykonaniem nowej okładziny zewnętrznej, ociepleniem dachu i wymianą stolarki okiennej,
 - wykonanie nowej instalacji wodociągowej i C.W.U. w niezbędnym zakresie,
 - wykonanie nowej instalacji kanalizacji sanitarnej w niezbędnym zakresie,
 - wykonanie nowej instalacji C.O., grzejnikowej od nowo-projektowanej stacji wymienników ciepła w piwnicy,
 - wykonanie nowej wentylacji grawitacyjnej i grawitacyjnej wspomaganej mechanicznie,
 - likwidację istniejącej wentylatorowni w piwnicy
 - remont pomieszczeń biurowo – magazynowych na II i III piętrze związany z wykonaniem prac instalacyjnych poniższych kondygnacji.
- *Roboty wykończeniowe:*
 - zlikwidowanie zaplecza Wykonawcy,
 - zagospodarowanie terenu wokół budynku.
 - *Roboty towarzyszące:*
 - wywóz i utylizacja gruzu i materiałów i urządzeń pochodzących z demontażu,
 - uzyskanie opinii kominiarskiej w zakresie drożności przewodów wentylacyjnych i możliwości zakresu ich wykorzystania.

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 zarasków chorobotwórczych i metalami ciężkimi

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 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 do wykonania dokumentacji powykonawczej. Koszty dokumentacji powykonawczej w całości obciążają Wykonawcę wygrywającego przetarg. Koszty Dokumentacji Powykonawczej Wykonawca uwzględni w Cenie Kontraktowej. Wszelkie zmiany 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 techniczną 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 decyzję 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

Obiekt usytuowany jest w Katowicach przy ul. Lompy 19 na terenie kompleksu Komendy Wojewódzkiej Policji.

W rejonie, na którym zlokalizowany jest obiekt przebiegają:

- kabel elektryczny zasilający istniejące budynki KWP,
- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa,
- wodociąg,
- sieć gazowa
- kabel teletechniczny
- cieć ciepła PEC

Ze względu na specyfikę obiektu na czas wykonywania robót budowlanych konieczne jest wykonanie odpowiedniego zabezpieczenia terenu., a roboty ziemne związane z budową przyłączy należy prowadzić ręcznie.

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 jednym egzemplarzu.

Wykonawca winien:

- wykonać szczelne ogrodzenie placu budowy z wykonaniem wjazdów na teren budowy w jak najmniejszym stopniu kolidujących z ruchem zewnętrznym wzdłuż granicy działki
- 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 będzie podejmował wszystkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem. 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 kalkuluje 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. 04 lipca.2006 r. (Dz.U. nr 2006 nr 129 poz. 902) oraz Ustawy – O odpadach z dnia 27.04.2001 r.

1.12. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie.

Wykonawca będzie przestrzegał przy realizacji robót warunki 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 ogólne warunki 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 ziemi i gruzu z wykopów,
- uzgodnienia z Zarządem Dróg projektu organizacji ruchu drogowego w rejonie budowy.

1.14. Warunki dotyczące organizacji ruchu.

Wykonawca jest zobowiązany do:

- zapewnienia dojeżdżać 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 bezpieczeństwa.

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
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
45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45320000-6	Roboty izolacyjne
45441000-8	Roboty malarskie
45262500-6	Roboty murarskie
45410000-4	Tynkowanie
45262321-7	Wyrównywanie podłóg
45432100-5	Kładzenie i wykładanie podłóg
45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45343000-3	Roboty instalacyjne przeciwpożarowe
45331000-6	Instalacje ciepłe, wentylacyjne i konfekcjonowania powietrza
45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania
45232140-5	Lokalne węzły grzewcze

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, wykonawcą i projektantem.

- Inspektor Nadzoru – osoba pisemnie wyznaczona przez Zamawiającego i 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.
- Kontrakt – zbiór dokumentów dotyczących przygotowania i realizacji inwestycji. Integralną częścią Kontraktu jest Umowa na roboty. Poza tym na dokumenty kontraktowe składają się: dokumentacja projektowa, kosztorysy, przedmiary robót, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, oferta Wykonawcy na realizację robót, harmonogram robót, wykaz płatności, wykaz podwykonawców, szczególne wymagania zlecniodawcy, plan zapewnienia jakości i inne.
- Księga Obmiarów - akceptowany przez Inspektora Nadzoru dokument z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w Księdze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.
- Laboratorium - laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszystkich badań prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót
- Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.
- 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 Inspektora Nadzoru - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.
- 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.
- Przeszkoda naturalna - element środowiska naturalnego, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład dolina, bagno, rzeka itp.
- Przeszkoda sztuczna - dzieło ludzkie, stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład droga, kolej, rurociąg itp.
- Rysunki - część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.
- 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 jakiegokolwiek 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

Wytwórnice materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkę 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 robót. Wykonawca powinien uwzględnić pożytki 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 wbudowania. 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 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
- drganiami i wstrząsami
- zanieczyszczeniem powietrza emisją gazów i dymów.

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Zamawiającego. W przypadku braku takich ustaleń, w dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Zamawiającego w terminie przewidzianym Kontraktem.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru 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 Inspektora Nadzoru, 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. Prowadzenie 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, 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.

Dla robót zamiennych oraz dodatkowych Wykonawca zobowiązany jest prowadzić Księgę Obmiarów.

Zmiany przed ich wprowadzeniem winny uzyskać akceptację Zamawiającego, Biura Projektów oraz właściciela obiektu.

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 Zamawiającego.

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

Polecenia Inspektora Nadzoru 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 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 robót:

- 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.

6.3. Pobieranie próbek

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

Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

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.

6.4. 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.

6.5. Raporty z badań

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

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

6.6. 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.

6.7. 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.

6.8. Dokumenty budowy

Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymagany 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.

Dołączane 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.

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.

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.

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.

Jakiegokolwiek 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 nieodpłatne 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 Inwestor, podając odpowiednie ustalenia w umowie. W Specyfikacji Technicznej, w uzgodnieniu z Inwestorem, 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 zamienne),
- 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.

Po zakończeniu robót, w których stosowane są urządzenia wymienione w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U. Nr 120, poz. 1021) tekst jednolity uwzględniający zmiany wprowadzone rozporządzeniem opublikowanym w Dz. U. z 2003 r. Nr 28, poz. 240) Wykonawca w porozumieniu z Inwestorem i Inspektorem Nadzoru przygotowują niezbędne dokumenty i zgłoszą do Urzędu Dozoru Technicznego w Katowicach gotowość do odbioru. Procedura odbiorowa jest zgodna z wymaganiami przepisów o dozorze technicznym Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 i późn. zm. opublikowanymi w Dz. U. z 2002 r. Nr 74, poz. 676, Dz. U. z 2004 r. Nr 96, poz. 959, Dz. U. z 2006 r. Nr 104, poz. 708, Nr 170, poz. 1217 i Nr 249, poz. 1832).

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 zamienne).
- 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 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 zarządzone 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 dojazdów 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. 17 sierpnia 2006 r. (Dz.U. nr 156 poz. 1118)

Ustawa Prawo ochrony środowiska z dn. 04 lipca.2006 r. (Dz.U. nr 2006 nr 129 poz. 902)

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

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

Rozp. Min. Pracy i Polit. Spal. z dn. 14.03.2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych.(Dz. U. Nr 26, poz. 313, 2000 r.).

Rozp. Min. Pracy i Polit. Spal. z dn. 26. 09. 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (DzU. Nr 129.poz. 844, 1977).

Rozp. Min. Bud. i Przem. Mat. Bud. z 28. 03.1972 I' W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano montażowych i rozbiórkowych. (Dz.U. nr 13, poz. 93,1972 r.).

Rozp. Min. Spraw wew. i Adm. Z dn. 16.06.2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. Dz. U. Nr121, poz. 1138

Rozp. Min. Spraw wew. i Adm. 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) Raz. Min. Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U.Nr75 poz.690

Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 i późn. zm. opublikowanymi w Dz. U. z 2002 r. Nr 74, poz. 676, Dz. U. z 2004 r. Nr 96, poz. 959, Dz. U. z 2006 r. Nr 104, poz. 708, Nr 170, poz. 1217 i Nr 249, poz. 1832)

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorcze technicznemu (Dz.U. Nr 120, poz. 1021) tekst jednolity uwzględniający zmiany wprowadzone rozporządzeniem opublikowanym w Dz. U. z 2003 r. Nr 28, poz. 240)

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 przygotowaniem placu budowy w ramach remontu budynku aresztów w kompleksie KWP w Katowicach przy ul. Lompy 19.

1.2. Zakres stosowania SST

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

Niniejsza Szczegółowa Specyfikacja Techniczna dotyczy:

- przygotowania i zagospodarowania placu budowy
- zajęcia chodnika,
- wykonania rusztowania zabezpieczającego wraz z zadaszeniem na czas remontu dachu i elewacji
- wykonanie ogrodzenia tymczasowego.

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 na plac budowy odbywać się będzie drogami wewnętrznymi uzgodnionymi z Zamawiającym.

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 umożliwiał 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 obiektów należy przygotować sieć układu pomiarowego dla każdego obiektu wznoszonego na placu budowy 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 przejścia punktów pomiarowych

przez Wykonawcę należy sporządzić odpowiedni protokół, a fakt przejścia 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

5.2.1. 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.

5.2.2. Drogi, przejścia i parkingi na placu budowy

5.2.2.1. 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.

5.2.2.2. 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

5.3. 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.

5.4. Budynki i obiekty tymczasowe na placu budowy

5.4.1. Wymagania ogólne

- 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 rozbielalne 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.

5.4.2. 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.

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 PRZYGOTOWAWCZE ROZBIÓRKOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych związanych z remontem budynku aresztów w kompleksie KWP w Katowicach przy ul. Lompy 19.

1.2. Zakres stosowania SST

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 rozbiórek i demontaży w niżej wymienionym zakresie:

- skucie całości tynków wewnętrznych na ścianach i sufitach budynku (z wyjątkiem piwnic),
- demontaż sufitów podwieszanych,
- demontaż całości istniejącej stolarki okiennej i drzwiowej,
- rozebranie całości okładziny elewacji budynku oraz skucie tynków zewnętrznych od strony dziedzińca i rozebranie okładziny kamiennej cokołu,
- usunięcie istniejącego ocieplenia stropodachu,
- usunięcia warstw wykończenia podłóg,
- skucie istniejących murków przy zewnętrznej klatce chodowej
- wyburzenia części ścian działowych
- likwidacja istniejącej wentylatorowni,
- zdemontowania istniejących barierek i pochwyty cellem oczyszczenia dla ponownego wbudowania
- rozbiórka rynien i rur spustowych
- rozbiórka obróbek blacharskich
- rozbiórka pokrycia z papy
- demontaż instalacji odgromowej
- demontaż instalacji wod-kan wraz z przyborami
- demontaż instalacji c.o.
- demontaż instalacji nawiewnej
- demontaż instalacji elektrycznych
- wywóz gruzu wraz z utylizacją.

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

Dla robót wg SST 01.02.00 materiały nie występują.

3. SPRZĘT

Do wykonania robót związanych z rozbiórką elementów nawierzchni i ogrodzeń może być wykorzystany sprzęt podany poniżej, lub inny zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru:

- spycharki,
- ładowarki,
- żurawie samochodowe,
- samochody ciężarowe,
- zrywarki,
- młoty pneumatyczne,
- piły mechaniczne,
- frezarki nawierzchni,
- koparki.

4. TRANSPORT

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem. Wywożony gruz, elementy konstrukcji należy umieszczać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, zabezpieczone przed spadaniem, przesuwaniem oraz nadmiernym pyleniem w sposób nie zagrażający innym użytkownikom dróg.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy przeprowadzić dokładne badanie konstrukcji i stanu technicznego poszczególnych elementów składowych budynku, rozeznac jego otoczenie, ustalić metodę rozbiórki, opracować harmonogram robót rozbiórkowych.

Dobór metody rozbiórki dobrać w zależności od warunków i rozmiarów rozbiórki. Nie przewiduje się ponownego wykorzystania materiałów uzyskanych w pracach rozbiórkowych, chyba że Inspektor Nadzoru postanowi inaczej.

Przy robotach rozbiórkowych na wysokości powyżej 4 m należy zabezpieczyć robotników pasami.

Ogólnie metody rozbiórki dzieli się na:

- ręczne,
- mechaniczne (młotami pneumatycznymi, piłami tarczowymi lub linowymi do betonu, urządzeniami rozpierającymi itp.)

Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. Materiały pochodzące z odzysku a zakwalifikowane do powtórnego użycia Wykonawca powinien przewieźć na miejsce wskazane przez Inspektora Nadzoru.

Pozostałe elementy i materiały (np. skute tynki, elementy podłóg i stropów itp.), które zgodnie z SST stają się własnością Wykonawcy, powinny być usunięte z terenu budowy w miejsce wskazane przez Zamawiającego.

Doły (wykopy) powstałe po rozbiórce elementów dróg i ogrodzeń znajdujące się w miejscach, gdzie zgodnie z dokumentacją projektową będą dalej prowadzone roboty, powinny być tymczasowo zabezpieczone. W szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej.

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.

W piwnicach Wykonawca zlikwiduje istniejącą wentylatorownię. W związku z tym dokona niezbędnych wyburzeń aby uzyskać pomieszczenie pod nową stację wymienników ciepła. Na parterze wyburzyć należy część ścian działowych, poszerzyć otwory drzwiowe oraz wykonać wskazane w dokumentacji technicznej przebicia.

Usunąć należy istniejące warstwy wykończenia podłogi (wykładziny PCV) i zdemontować istniejące w korytarzach sufity podwieszane. Z powierzchni ścian i sufitów (poza piwnicą) skuć tynki oraz całość okładzin ceramicznych ścian i podłóg.

Ponadto Wykonawca skuje istniejące murki przy zewnętrznej klatce schodowej.

Demontaż elementów wyposażenia obejmuje wszelkie elementy istniejących instalacji wewnętrznych oraz pozostałe wymienione w pkt 1.3. niniejszej SST.

W ramach prowadzonego remontu budynku z zakresu elewacji należy zdemontować całości okładziny zewnętrznej (płyty szklane w stelażu aluminiowym oraz okładziny kamienne na cokole) a także skuć tynki od strony spacerniaka.

Roboty rozbiórkowe dotyczące dachu obejmują usunięcie istniejącego ocieplenia stropodachu (suprema lub wełna mineralna), skucie tynków z kominów wentylacyjnych oraz usunięcie istniejących elementów wywiewów wentylacji mechanicznej.

Sposób demontażu należy dopasować do istniejących warunków. Dopuszcza się wykonywanie robót w sposób ręczny lub mechaniczny.

Całość gruzu, zdemontowane elementy instalacji i pozostałe wywieźć na składowisko, chyba, że Inspektor Nadzoru zdecyduje inaczej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Sprawdzenie robót polega na skontrolowaniu ich zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej ST, dokumentacji technicznej normach i instrukcjach.

7. OBMIAR ROBÓT.

Obmiar gotowych robót lub robót zanikających będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją techniczną i ST w jednostkach i na zasadach ustalonych w przedmiarze robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru wykonanych robót rozbiórkowych dokonuje Inspektor Nadzoru na budowie na zasadach określonych w ST 00.00.00 „Część Ogólna” jak dla robót zanikających i ulegających zakryciu.

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.

9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania robót obejmuje:

dla rozbiórek ścian, posadzek i stropów:

- rozbiórka wskazanych w dokumentacji powierzchni
- załadunek i wywiezienie materiału z rozbiórki,

dla rozbiórki elementów wyposażenia:

- demontaż elementów wymienionych w punkcie 1.3.
- załadunek i wywiezienie materiału z rozbiórki,
- wyrównanie podłoża i uporządkowanie terenu rozbiórki;

Uwaga:

Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inspektor Nadzoru. Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, Tom I Budownictwo ogólne.

Rozporządzenie MGPiB z 15 grudnia 1994 r. w sprawie warunków i trybu postępowania przy robotach rozbiórkowych, nie użytkowanych, zniszczonych lub nie wykończonych obiektów budowlanych (Dz.U. z 1995 r. nr 10, poz. 47)

Rozporządzenie MIPS z 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bhp (DzU. Nr 129.poz. 844, 1977).

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

SST.02.02.00. ROBOTY MUROWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru murów z materiałów ceramicznych związanych remontem budynku aresztów w kompleksie KWP w Katowicach przy ul. Lompy 19.

1.2. Zakres stosowania SST

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 i uzupełnianie murów zewnętrznych i wewnętrznych budynku aresztów tzn.:

- wykonanie nowych ścian działowych z cegły pełnej,
- zamurowanie istniejących otworów w ścianach, stropach i w dachu po likwidowanych instalacjach i wyburzanych pionach,
- wykonanie otworów pod kalpy dymowe i nowe piony wentylacyjne,
- zamurowanie istniejących otworów okienek podawczych i nawiewów do cel,
- omurowanie wykutych otworów pod montaż stolarki okiennej
- uzupełnienie i przemurowanie kominów z cegieł.
- Przynależy w celach należy wymurować z cegły pełnej do wysokości 45 cm.
- przemurowanie istniejących schodów zewnętrznych
- zamurowanie przestrzeni między otworami drzwiowymi a wieńcem

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. 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 wcześniej 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.

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 przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Nowe mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z dokumentacją techniczną.

W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne. Ścianki działowe grubości poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych.

Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.

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

Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie.

Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wzmocnieniem murów.

Mury grubości mniejszej niż 1 cegła muszą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0°C.

W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.

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. Mury z cegły pełnej

Spoiny w murach ceglanych.

- 12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm,
- 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna – 5 mm.

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.

5.3. Roboty murarskie

Należy zamurować wskazane w dokumentacji technicznej otwory i bruzdy w ścianach, stropach i dachu po zdemontowanych instalacjach wewnętrznych i pionach wentylacyjnych. Wykonać nowe przebiecia przez dach w miejscu nowych pionów wentylacyjnych i otwory pod klapy dymowe. Usunąć tynk z istniejących kominów wentylacyjnych, a następnie nadmurować je z cegły pełnej tak aby wloty boczne wentylacji znajdowały się min 50 cm nad powierzchnią dachu.

Należy wykonać zamurowania istniejących otworów okienek podawczych oraz przestrzeni między nowymi otworami drzwiowymi w ścianach nośnych a istniejącym wieńcem wystającym 30 cm pod poziom stropu.

Przewody nowych instalacji prowadzonych wewnątrz przegród budowlanych powinny być zamurwane w bruzdach zgodnie z dokumentacją techniczną.

Należy wykonać przemurowanie istniejących schodów zewnętrznych. Schody po skuciu murków należy uzupełnić zaprawą naprawczą a następnie wykonać nowe pokrycie z płytek gresowych.

Prycze w celach należy wymurować z cegły pełnej do wysokości 45 cm. Prycze łózkowe przewidziano jako murowane otynkowane z wyobleniem narożników. Wykończenie poprzez malowanie farbą zmywalną lub opłytowane bez ostrych krawędzi.

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,
- przełomu 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: <ul style="list-style-type: none">- na 1 metrze długości- na całej powierzchni	3 10	6 20
2.	Odchylenia od pionu <ul style="list-style-type: none">- na wysokości 1 m- na wysokości kondygnacji- na całej wysokości	3 6 20	6 10 30
3.	Odchylenia każdej warstwy od poziomu <ul style="list-style-type: none">- na 1 m długości- na całej długości	1 15	2 30
4.	Odchylenia górnej warstwy od poziomu <ul style="list-style-type: none">- 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 prostolinijności krawędzi,
- sprawdzenie pionowości powierzchni i krawędzi,
- sprawdzenie poziomowości warstw,
- sprawdzenie kata 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-06711	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-B-19308: 1999	Preparaty antykorozyjne do zabezpieczania zbrojenia w elementach z autoklawizowanego betonu komórkowego
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. IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji przeciwwilgociowych w ramach remontu budynku aresztów w kompleksie KWP w Katowicach przy ul. Lompy 19

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.

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 Specyfikacją Techniczną.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie izolacji przeciwwilgociowej budynku aresztów w niżej wymienionym zakresie:

- wykonanie nowego ocieplenia w miejscu usuniętego kamienia z cokołu.
- wykonanie nowej warstwy wierzchniego krycia na dachu budynku.

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.

2. MATERIAŁY

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

Do pokrycia wierzchniego użyć papę termozgrzewalną na welonie szklanym.

2.2. Lepik do stosowania na zimno

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

2.3. Płyty styropianowe i klej do ich mocowania

Płyty styropianowe (styrodur) charakteryzuje się m.in. następującymi właściwościami:

- gęstością ok. 35g/l
- zamkniętymi komórkami, przez to wysoką odpornością na działanie wilgoci (nasiąkliwość poniżej 1,5%)
- odporność na niskie temperatury nawet -50°C
- wysoką wytrzymałości mechaniczną 200-700 kPa na ściskanie
- łatwością obróbki mechanicznej (wycinanie, frezowanie)
- niskim współczynnikiem przewodzenia ciepła λ
- w zależności od receptury odpornością na promieniowanie UV i ogień
- typowe wymiary płyt XPS: szerokość 600mm, długość 1250mm i grubość pomiędzy 30-180mm
- dobrą odpornością chemiczną i biologiczną (bezpośredni kontakt z wodą i gruntem).

Do mocowania płyt użyć kleju bitumicznego.

2.4. 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.

2.5. Folia kubełkowa

Grubość:	0,4mm
Wysokość wytłoczeń:	8mm
Liczba wytłoczeń:	1860/m ²
Zdolność odprowadzania wody:	4,6l/s/m
Wytrzymałość na ściskanie:	250kN/m ² 25t/m ²
Zakres temperatur stosowania:	-40°C do +80°C
Klasyfikacja ogniowa:	B2

3. SPRZĘT

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

4. TRANSPORT

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

5. WYKONANIE ROBÓT

Przygotowanie podłoża

Obrabiane powierzchnie muszą znajdować się w dobrym stanie. Wszelkie uszkodzenia powstałe przy usuwaniu kamienia z cokołu naprawić przy użyciu zaprawy klejowej.

Wykonanie izolacji

Izolację przeciwwilgociową należy zagłębić 1 m pod powierzchnię terenu.

W miejscu usuniętego kamienia z cokołu wykonać nowe ocieplenie z płyt styropianowych, twardych (styrodur) klejonych na kleju bitumicznym stanowiącym dodatkową warstwę izolacji pionowej. Na przytwierdzonych do ścian budynku płytach należy położyć warstwę kleju oraz podwójną siatkę z włókna szklanego (lub siatką 'pancerną'). Na tak przygotowanej powierzchni wykonać wyprawę tynkową z tynku mozaikowego (np. Dryvit) zgodnie z kolorystyką elewacji.

Dodatkowo w celu zabezpieczenia ścian budynku przed napływem wód opadowych zastosować izolację z folii kubełkowej obwodowo wokół budynku od powierzchni terenu do głębokości ocieplenia.

Na dachu przewidziano wykonanie nowej warstwy wierzchniej z papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia na welonie szklanym wywiniętej pod obróbki attyk i min 30 cm na kominy. Wywinięcie na komin zakończyć listwami systemowymi uszczelnionymi silikonem dekarским.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Badaniu podlega:

- prawidłowość ułożenia warstw styropianu na odpowiednio przygotowane podłoże,
- wykonanie izolacji z folii kubełkowej,
- ułożenie warstwy papy na dachu i wykonanie wszelkich prac wykończeniowych.
- dostarczenie materiałów i sprzętu oraz uporządkowanie stanowiska pracy po zakończeniu robót.

7. ODBIÓR ROBÓT

Uznaje się, że roboty zostały wykonane prawidłowo, jeżeli wszystkie operacje technologiczne wymienione w niniejszej SST zostały ocenione pozytywnie. Nie występują przecieki. Z czynności odbiorowych należy sporządzić protokół odbioru i dołączyć go do dokumentacji budowy.

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 ST 00.00. Część Ogólna.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

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 rozplwyu)
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-B-10106:1997	Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych
PN-B-10109:1998	Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie
PN-65/B-10101	Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-65/B-10101	Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze
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.
PN-B-03163-3:1999	Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Badania przy odbiorze
PN-72/M-47185.03	Agregaty malarskie. Ogólne wymagania i badania
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.

SST 02.04.00. POSADZKI

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek związanych z remontem budynku aresztów w kompleksie KWP w Katowicach przy ul. Lompy 19.

1.2. Zakres stosowania SST

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 i nawierzchni posadzek w budynku aresztów oraz spacerniaka.

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. Zaprawy naprawcze

Zaprawy zawierające żywice syntetyczne. Służą do uzupełniania ubytków na powierzchni elementów betonowych. Produkt suchy do mieszania z wodą.

2.2. Wyroby gresowe

Płytki podłogowe gresowe.

Gresy – wymagania dodatkowe:

- twardość wg skali Mahsa 8
- ścieralność: V klasa ścieralności
- na schodach zewnętrznych wykonane jako antypoślizgowe i mrozoodporne.

Płytki gresowe muszą być uzupełnione następującymi elementami:

- stopnice schodów,
- listwy przypodłogowe,
- kątowniki,
- narożniki.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

- długość i szerokość: $\pm 1,5$ mm
- grubość: $\pm 0,5$ mm
- krzywizna: 1,0 mm

Materiały pomocnicze:

Do mocowania płytek można stosować zaprawy cementowe marki 5 MPa lub 8 MPa, albo klej. Mocowanie płytek na terenie spacerniaka zaprawą elastyczną mrozoodporną.

Do wypełniania spoin stosować zaprawy wg PN-75/B-10121:

- zaprawę z cementu portlandzkiego 35 – białego i mączki wapiennej
- zaprawę z cementu 25, kredy malarskiej i mączki wapiennej z dodatkiem sproszkowanej kazeiny.

Pakowanie:

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

Na opakowaniu umieszcza się:

nazwę i adres Producenta, nazwę wyrobu, liczbę sztuk w opakowaniu, znak kontroli jakości, znaki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących się oraz napis „Wyrób dopuszczony do stosowania w budownictwie Świadectwem ITB nr”.

2.3. Wykładziny PCV

Grubość: 3,0mm

Trudnopalność: EN 13501-1 klasa Bfl – S1

EN ISO 9239-1 $\geq 8\text{kw/m}^2$,

Antypoślizgowość:	EN ISO 11925-2 Pozytywny Klasa D DIN 51130-R9
Klasa ścieralności:	EN 649 Grupa T
Antyelektrostatyczność:	EN 1815
Kolorystyka:	zgodnie z dokumentacją techniczną
Do mocowania użyć kleju wskazanego przez Producenta wykładzin.	

3. SPRZĘT

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

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.

Płytki przewozić w opakowaniach krytymi środkami transportu.

Podłogę wyłożyć materiałem wyściółkowym grubości ok. 5 cm.

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

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykończenie podłóg

- Pokrycie podłóg wykonać z wysokojakościowych wykładzin obiektowych, zgrzewanych z PCV z warstwą ochronną z poliuretanu. Wykładziny powinny posiadać wysoką odporność na ścieranie i być homogeniczne.
- W pomieszczeniach mokrych podłogi wykonać z płytek podłogowych, antypoślizgowych.

5.2. Wykończenie podłóg

Do wykonywania posadzek z wykładzin termozgrzewalnych można przystąpić po całkowitym ukończeniu robót budowlanych stanu surowego i robót wykończeniowych i instalacyjnych łącznie z przeprowadzeniem prób ciśnieniowych

- Pokrycie podłóg wykonać z wysokojakościowych wykładzin obiektowych, zgrzewanych z PCV z warstwą ochronną z poliuretanu. Wykładziny powinny posiadać wysoką odporność na ścieranie i być homogeniczne.
- Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementową.
- Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu i zagruntowane.
- Temperatura powietrza przy wykonywaniu posadzek nie powinna być niższa niż 15°C i powinna być zapewniona co najmniej na kilka dni przed wykonywaniem robót, w trakcie ich wykonywania oraz w okresie wysychania kleju.
- Wykładzinę termozgrzewalną układać ściśle wg instrukcji producenta.
- Odchylenie spiny od linii prostej powinno wynosić nie więcej niż 1mm/m i 5 mm na całej długości spiny w pomieszczeniu.
- Wykładzina powinna być klejona na całej powierzchni i wywinięta poprzez listwy wyoblające na ścianę na wysokość 30 cm. Połączenie z okładziną ścienną Polyclad na zakładkę na kleju bez listwy cokołowej.
- W pomieszczeniach wskazanych w dokumentacji technicznej wykładzinę układać bezspoinowo.
- Kolorystyka zgodna z dokumentacją techniczną.
- W pomieszczeniach cel wykładzina antypoślizgowa, Polyflor Polysafe Standard w kolorze 4090 (szary). Wykładzina powinna być klejona na całej powierzchni i wywinięta poprzez listwy wyoblające na ścianę na wysokość 30 cm. Połączenie z okładziną ścienną Polyclad na zakładkę na kleju bez listwy cokołowej.
- Zamiennie dopuszcza się stosowanie na podłogach cel i korytarzy okładzin ceramicznych z płytek antypoślizgowych. Płytki należy kleić na kleju elastycznym w sposób uniemożliwiający ich oderwanie. Nie należy stosować listew z PCV.
- Istniejącą nawierzchnię betonową spacerniaka należy uzupełnić zaprawą naprawczą, a następnie wykonać posadzkę z płytek ceramicznych, mrozodpornych na zaprawie elastycznej, mrozodpornej.
- Na korytarzach wykładzina Polysafe Standard w kolorze 4120 (miedziany) z obramowaniem szerokości 20 cm w kolorze 4090 (szary), połączenie z okładziną ścienną jak w celach.
- W pomieszczeniach biurowych wykładzina Polysafe Standard w kolorze 4130 (szaroniebieski) z obramowaniem 20 cm w kolorze 4060 (ciemnoniebieski).

5.3. Wykonywanie posadzki płytek ceramicznych

Podkłady pod płytki powinny być równe, trwałe, nieodkształcalne o powierzchni czystej i szorstkiej. Posadzki powinny być poziome lub ze spadkami przewidzianymi w projekcie. Dokładność wykonania powierzchni podkładu powinna być taka, aby łata długości 2 m przyłożona w dowolnym miejscu podkładu nie wykazywała odchyłań większych niż 5 mm. Dopuszczalne odchylenie powierzchni podkładu od pionu, poziomu lub od ustalonych spadków nie powinno być większe niż 5 mm na całej długości, szerokości pomieszczenia. Odchylenie to nie powinno powodować zaniku założonego w projekcie spadku.

Podkłady samopoziomujące oraz warstwy z zaprawy wyrównawczej wykonuje się z suchej mieszanki po dodaniu odpowiedniej ilości wody. Należy bezwzględnie stosować instrukcje producenta materiałów dotyczące metod przygotowania powierzchni, gruntowania istniejących podkładów, oraz grubości nakładanych warstw. Grubość warstwy zaprawy klejowej stosowanej pod płytki powinna być dostosowana do wymiarów płytek oraz zgodna z instrukcją podaną przez producenta kleju.

Prawidłowość i dokładność wykonania

Prawidłowość wykonania powierzchni płytki - gatunku pierwszego i drugiego powinny być dobrane według barwy i odcienia oraz ułożone zgodnie z rysunkiem lub opisem (dokumentacją techniczną). Powierzchnia powinna być równa, pionowa, pozioma lub ze spadkiem wg projektu.

Dopuszczalne odchylenie powierzchni od płaszczyzny nie przekraczać 2 mm przy wykonaniu z płytek gatunku pierwszego i 3 mm przy płytkach gatunku drugiego i trzeciego.

Dopuszczalne odchylenie powierzchni od pionu poziomu lub od ustalonych nie powinno być większe niż 5 mm na całej długości, szerokości lub wysokości. Odchylenie to nie powinno powodować zaniku założonego w projekcie spadku. Prostoliniowość spoin. Spoiny między płytkami przez całą długość, szerokość lub wysokość pomieszczenia powinny tworzyć linie proste.

Grubość spoin i ich wypełnienie.

Grubość spoin między płytkami powinna być dobrana do wymiarów płytek ceramicznych. Spoiny powinny być wypełnione zaprawą do spoinowania. Nadmiar zaprawy powinien być usunięty.

Wykończenie posadzki.

Powierzchnia posadzki powinna być czysta. W miejscach przylegania do ścian posadzka powinna być wykończona cokołami o wysokości co najmniej 15 cm. Cokoły powinny być trwale związane z posadzką. W miejscach styku posadzek z kanałami, fundamentami itp. oraz w miejscach styku dwóch odmiennych posadzek powinny one być odgraniczone za pomocą profili brzegowych stalowych nierdzewnych lub aluminiowych.

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.

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

Należy przeprowadzać kontrole dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (ciepłnych, wilgotnościowych).

Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest wykonanej kompletnej posadzki jest 1 m². Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają odbiorowi wg zasad podanych poniżej:

Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany laboratoryjnie.

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być wpisane do Dziennika Budowy.

Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie grubości posadzki cementowej należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki,

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za ustalona ilość m² powierzchni ułożonej posadzki wg oceny jednostkowej, która obejmuje przygotowanie, dostarczenie materiałów i sprzętu, oczyszczenie stanowiska pracy.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-87/B-01100	Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.
PN-74/B-30175	Kit asfaltowy uszczelniający.
PN-EN 649:2002	Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z polichlorku winylu.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-87/B-01100	Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.
PN-EN 649:2002	Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z polichlorku winylu.
PN 63/B-10145	Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-75/B-10121	Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szkliwionych. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-EN 13813:2003	Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania. Materiały. Właściwości i wymagania
PN-62/B-10144	Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze
PN-EN 12004:2002	Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.
PN-EN 12001:2003 (U)	Kleje do płytek. Oznaczenia odkształcenia poprzecznego dla klejów cementowych i zapraw do spoinowania.
PN-EN 12808-1:2000	Kleje i zaprawy do spoinowania płytek. Oznaczenia odporności chemicznej zapraw na bazie żywic terakotowych
PN-EN 1388:2004	Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne
PN-EN 100:1994	Płytki ceramiczne. Oznaczenia twardości powierzchni wg skali Mohsa
PN-EN ISO 10545-11777	Płytki ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru
PN-EN ISO 10545-2.1999	Płytki ceramiczne. Oznaczenie wymiarów i sprawdzenie jakości powierzchni

SST 02.05.00. TYNKI

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków wewnętrznych i zewnętrznych związanych z remontem budynku aresztów w kompleksie KWP w Katowicach przy ul. Lompy 19.

1.2. Zakres stosowania SST

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 tynków wewnętrznych budynku aresztów tj.:

- całości tynków wewnętrznych cementowo-wapiennych klasy III
- w celach i na korytarzu okładzina ścienna z PCV
- okładzin ściennych wewnętrznych z płytek ceramicznych o wym. 20x20 cm w kolorze białym, kremowym lub szarym,
- parapety wewnętrzne w celach mieszkalnych z okładziny PCV np. Polyclad lub okładziny ceramicznej,
- korytarzach i sanitariatach sufity podwieszane
- tynk mozaikowy na elewacji.

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, ciężo-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 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.

2.3. Okładzina ścienna PCV

Grubość:	EN 428 1,25mm
Waga:	EN 430 Grupa 1 2220g/m ²
Trudnopalność:	BS 476: Część 6(I), 12(i1) < 6 klasa 0 BS 476: Część Klasa 1
Światłoodporność:	ISO 105-B02 Metoda 3 ≥ 6
Kolorystyka:	zgodnie z dokumentacją techniczną
Nie emitująca pyłu	

Do mocowania użyć kleju wskazanego przez Producenta wykładzin.

2.4. Płytki ceramiczne częściowo wg PN-EN 177:1999 i PN-EN 178:1998.

Wymagania:

- barwa – wg wzorca producenta.
- nasiąkliwość – po wypaleniu 10-24%
- wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 10,0 MPa
- odporność szkliva na pęknięcia włoskowate nie mniej niż 160⁰C.

2.5. 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 wcześniej 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 +5⁰C.
- 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.

2.6. Tynk mozaikowy

Tynk mozaikowy akrylowy, droбноziarnisty, 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:

- przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne;
- zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów, tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego;
- tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5⁰C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0⁰C;
- w niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytocznymi 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.

Nowe tynki należy wykonać na wszystkich istniejących ścianach i sufitach w obrębie parteru i I piętra budynku. Po skuciu istniejących tynków należy uzupełnić fugi tynkiem cementowo-wapiennym z dodatkiem środka poprawiającego

przyczepność. Następnie wykonać obrzutkę i nową warstwę tynku cementowo-wapiennego z gotowych mas tynkarskich o gramaturze do 1mm, kat.III.

Na nowych ścianach i sufitach wykonać tynk cementowo-wapienny z gotowych mas tynkarskich o gramaturze do 1mm, kat. III

5.1.1. Tynk mozaikowy

Na warstwie ocieplenia elewacji z pył styropianowych w strefie cokołu jako warstwę zewnętrzną należy wykonać wyprawę tynkową z tynku mozaikowego (np. Dryvit) zgodnie z kolorystyką elewacji. Tynk mozaikowy stosując ściśle zalecenia producenta.

5.2. Ogólne zasady wykonywania okładzin ceramicznych:

- okładziny ceramiczne powinny być mocowane do podłoża warstwą wyrównującą lub bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża. W pomieszczeniach mokrych okładzinę należy mocować do dostatecznie wytrzymałego podłoża;
- podłoże pod okładziny ceramiczne mogą stanowić nie otynkowane lub otynkowane mury z elementów drobnowymiarowych oraz ściany betonowe;
- do osadzenia wykładzin na ścianach murowanych można przystąpić po zakończeniu osiadania murów budynku;
- bezpośrednio przed rozpoczęciem wykonywania robót należy oczyścić z grudek zaprawy i brudu szczotkami drucianymi oraz zmyć z kurzu;
- elementy ceramiczne powinny być posegregowane według wymiarów, gatunków i odcieni barwy, a przed przystąpieniem do ich mocowania – moczone w ciągu 2 do 3 godzin w wodzie czystej;
- temperatura powietrza wewnętrznego w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej $+5^{\circ}\text{C}$;
- dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2 mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej.

5.3. Okładziny z PCV

Okładziny z PCV należy układać zgodnie z instrukcją Producenta.

Po wykonaniu wypraw tynkarskich ściany należy zagruntować środkiem gruntującym.

W celach i na korytarzach proponuje się wykonanie okładziny ściennej z PCV do wysokości 210 cm. Proponowaną okładzinę Polyflor Polyclad należy kłaść z rolki, bezszwowo na wysokości 180cm. W narożnikach okładzinę należy dodatkowo zgrzać. Całość powierzchni okładziny należy przykleić w sposób uniemożliwiający jej oderwanie. Dokładny sposób przygotowania podłoża należy ustalić z przedstawicielem producenta. Okładzina jest zmywalna i bakteriobójcza. Proponowany kolor to Frosted Mint PC2 (jasny zielony) w celach i Champagne PC10 (mleczny pomarańczowy) na korytarzach i klatkach schodowych. Powyżej okładziny ściany należy pomalować farbami szorowalnymi do pomieszczeń mokrych, w kolorze białym.

Alternatywnie ściany pomieszczeń cel w pełnej wysokości i korytarzy do wysokości 210 cm można wykonać z płytek ceramicznych, matowych, kładzionych z cienką fugą.

Ściany w pomieszczeniach mokrych należy wykonać z płytek ceramicznych o wymiarach 20x20 kolorze białym, kremowym lub szarym do sufitu. Płytki kłaść z cienką fugą.

W pozostałych pomieszczeniach zaopatrzonych w umywalki należy wykonać fartuchy z płytek ceramicznych do wysokości min 160 cm.

W pomieszczeniach biurowych ściany malowane farbą emulsyjną o podwyższonej odporności na zmywanie w kolorach pastelowych

UWAGA: w celach i sanitariatach przeznaczonych dla zatrzymanych wszelkie połączenia okładzin muszą być wykonane w sposób uniemożliwiający ich demontaż. W przypadku okładzin ceramicznych na narożnikach płytki należy łączyć poprzez szlifowanie lub systemowe, wyoblone narożniki ceramiczne. Nie dopuszcza się stosowania listew PCV. W przypadku okładzin PCV, połączenia z cokołem wykonywać na zakładkę, mocowane klejem i zgrzewane bez listew wykończeniowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Materiały ceramiczne

Przy odbiorze należy przeprowadzić na budowie:

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

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

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. Okładziny PCV

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu czy okładzina została przymocowana do ścian w sposób trwały i tworzy gładką powierzchnię bez zmarszczeń.

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

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

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

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego – nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,
- poziomego – nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

Niedopuszczalne są następujące wady:

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

Odbiór podłoży pod płytki ceramiczne

8.3. Odbiór okładzin z płytek ceramicznych

1. Odbiór elementów i akcesoriów

- Przed rozpoczęciem wykonania okładzin należy sprawdzić atestację płytek oraz ich jakość pod względem stopnia zwichrowania, odchyłek wymiarów, jednolitości kolorów

2. Odbiór końcowy

- atestację i zaświadczenie o jakości dostarczonych materiałów,
- zachowania dopuszczalnych tolerancji wymiarowych (odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2 mm/m i odchylenie powierzchni od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łąty dwumetrowej)
- grubość warstw mocujących.(podkład lub kleju) powiązanie okładziny z podłożem sprawdzenie prawidłowego wykonania spoin na stykach płytek (dopuszczalne odchylenie I mm)
- jednolitość barwy płytek

8.4. Odbiór okładzin z PCV

- Przed rozpoczęciem wykonania okładzin należy sprawdzić atestację okładzin oraz jednolitości kolorów
- grubość warstw mocujących.(podkład lub kleju),
- powiązanie okładziny z podłożem
- sprawdzenie prawidłowego wykonania spoin na stykach pasm okładziny (dopuszczalne odchylenie 1 mm).

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Tynki wewnętrzne i zewnętrzne.

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

- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,

- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- osiatkowanie bruzd,
- obsadzenie kratek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- reperacje tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

9.2. Okładziny ścian.

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

- przygotowanie zaprawy,
- przygotowanie podłoża,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- moczenie płytek, docinanie płytek,
- docinanie okładzin z PCV
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- wykonanie okładziny z wypełnieniem spoin i oczyszczeniem powierzchni,
- zamurowanie przebić,
- obsadzenie kratek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- reperacje tynków,
- oczyszczenie miejsca pracy z pozostałości 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-89/B-12039	Płytki ceramiczne. Płytki wykładzinowe uniwersalne, kamionkowe.
PN-EN 87: 1993	Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacje, właściwości i znakowanie.
PN-EN 99: 1994	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie nasiąkliwości wodnej.
PN-EN 100: 1993	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie wytrzymałości na zginanie. PN-EN 101: 1993 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie twardości wg skali Mohsa.
PN-EN 102: 1994	Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Oznaczanie odporności na wgłębne ścieranie. Płytki nieszkliwione.
PN-EN 103: 1994	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie cieplnej rozszerzalności liniowej.
PN-EN 105: 1993	Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Oznaczanie odporności na pęknięcia włoskowate.
PN-EN 106: 1993	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności chemicznej. Płytki nieszkliwione.

Ocena Higieniczna Państwowego Zakładu Higieny nr 462/B-272/93

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 budynku aresztów w kompleksie KWP w Katowicach przy ul. Lompy 19.

1.2. Zakres stosowania SST

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 montażu stolarki okiennej i drzwiowej w budynku aresztów.

W skład tych robót wchodzi:

- wymiana stolarki okiennej, parapetów wewnętrznych i zewnętrznych,
- renowacja istniejących krat okiennych,
- wymiana drzwi wewnętrznych na poziomie parteru i I piętra oraz renowacja istniejącej stolarki drzwiowej pozostałych kondygnacji,
- wymiana drzwi zewnętrznych,
- montaż krat drzwiowych

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 5 komorową w kolorze białym z nawiewnikami higrosterowalnymi, kompletnie wykończoną wraz z okuciami, zgodnie z dokumentacją techniczną.

Szklenie szkłem bezpiecznym P2 - dwie tafle szkła grubości 4 mm każda, połączone dwiema warstwami folii lub jedną podwójnej grubości. Współczynnik $k < 1,1$ w kolorze szarym (w celu zmniejszenia przenikania promieniowania UV i ciepłego).

2.2. Stolarka drzwiowa

Drzwi do cel - stalowe z zespolonym zamkiem mechanicznym oprawione w futrynie stalowej. Drzwi powinny być zaopatrzone w wizjer panoramiczny chroniony oraz okno podawcze. Zewnętrzne wykończenie z blachy, w środku wypełnienie z materiału izolacyjnego, niepalnego.

Pozostałe drzwi wewnętrzne - stalowe, w futrynie stalowej, z warstwą wykończeniową w kolorze szarym, zaopatrzone w zamki. Wskazane drzwi antywłamaniowe.

Drzwi zewnętrzne - stalowe pełne, malowane, zaopatrzone w zamek elektromagnetyczny z kontrolą dostępu.

Drzwi wewnętrzne do wiatrołapu - przeszklone w konstrukcji stalowej, szkło bezpieczne, zaopatrzone w zamek elektromagnetyczny z kontrolą dostępu.

Drzwi do kabin w sanitariatach laminowane o konstrukcji stalowej, w kolorze szarym.

Wskazane w zestawieniu stolarki drzwi zaopatrzone w kratki wentylacyjne.

Kraty - z prętów stalowych, pionowych o średnicy min 18mm w maksymalnym rozstawie 14cm. Kraty w ramie stalowej (ceownik 40x20x2mm ST3S), dodatkowo wzmacniane poprzecznie płaskownikami (40x10mm ST3S).

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.

Zabezpieczone 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

Całość stolarki okiennej w budynku należy wymienić. Zabudować należy nowe okna w stolارce PCV 5 komorowej w kolorze białym zgodnie z zestawieniem stolarki.

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.

Przewidziano szklenie szybami antisol o kolorze szarym (w celu zmniejszenia przenikania promieniowania UV i ciepłego). Szyby typu P2. Współczynnik $k < 1,1$.

W celach parapety wewnętrzne murowane oklejane okładziną PCV Polyclad lub okładziną ceramiczną (płytki na kleju).

W pomieszczeniach biurowych można zastosować parapety PCV.

Całość stolarki okiennej, zewnętrznej na poziomie aresztu (parter i I piętro) zabezpieczona kratami. Na pozostałych kondygnacjach pozostawić kraty tylko w tych oknach w których znajdują się aktualnie. Należy wykorzystać istniejące kraty okienne po ich oczyszczeniu i zabezpieczeniu farbą antykorozyjną i farbą wierzchniego krycia. W oknach w których aktualnie nie ma krat należy wykonać nowe kraty o wzorze identycznym jak kraty istniejące. Kraty zakotwić ponownie w murze.

Obrobki blacharskie parapetów wykonać z blachy ocynkowanej, malowanej proszkowo zgodnie wybranym systemem.

5.2. Stolarka drzwiowa i kraty wewnętrzne

Wymienić należy całość istniejącej stolarki drzwiowej wewnętrznej w budynku na poziomie parteru i I piętra - areszty. Na pozostałych kondygnacjach należy dokonać remontu i ponownego malowania istniejącej stolarki drzwiowej.

Zamontować należy nowe kraty przedzielające korytarze i oddzielające klatki schodowe. Kraty wykonać z prętów stalowych, pionowych o średnicy min 18mm w maksymalnym rozstawie 14cm. Kraty w ramie stalowej (ceownik 40x20x2mm ST3S), dodatkowo wzmacniane poprzecznie płaskownikami (40x10mm ST3S). Elementy ramy powinny być kotwione do ścian budynku w sposób uniemożliwiający ich wyważenie. Skrzydła rozwieralne powinny być zaopatrzone w min. 3 zawiasy i zamek mechaniczny (jako opcja proponuje się zamontowanie zamka ryglowego i kontaktronu powiadamiającego o otwarciu drzwi).

Do cel zabudować drzwi stalowe z zespolonym zamkiem mechanicznym oprawione w futrynie stalowej. Drzwi te powinny być zaopatrzone w wizjer panoramiczny chroniony oraz okno podawcze. Zewnętrzne wykończenie z blachy, w środku wypełnienie z materiału izolacyjnego, niepalnego. Drzwi powinny być zamocowane do ściany obwodowo za pomocą kotew, w sposób uniemożliwiający ich wyważenie.

Pozostałe drzwi wewnętrzne stalowe, w futrynie stalowej, z warstwą wykończeniową w kolorze szarym, zaopatrzone w zamki. Wskazane drzwi antywłamaniowe.

Drzwi zewnętrzne stalowe pełne, malowane, zaopatrzone w zamek elektromagnetyczny z kontrolą dostępu.

Drzwi wewnętrzne do wiatrołapu, przeszkłone w konstrukcji stalowej, szkło bezpieczne, zaopatrzone w zamek elektromagnetyczny z kontrolą dostępu.

Drzwi do kabin w sanitariatach laminowane o konstrukcji stalowej, w kolorze szarym.

Wskazane w zestawieniu stolarki drzwi zaopatrzone w kratki wentylacyjne.

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 ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.

Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.

5.4.2. Osadzanie stolarki drzwiowej.

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

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

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

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.

6.1. 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 ościeżnic.

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. Podział.
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 kompolimeryzowane 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 budynku aresztów w kompleksie KWP w Katowicach przy ul. Lompy 19.

1.2. Zakres stosowania SST

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 kowalско - ślusarskich w zakresie uchwytów dla osób niepełnosprawnych, balustrad, itp. w budynku aresztów.

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

Uchwyty dla osób niepełnosprawnych.

Balustrada schodów zewnętrznych i wewnętrznych.

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 należy sprawdzić:

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

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

Balustrady schodów zewnętrznych wykonać jako systemową z elementów stalowych, malowanych proszkowo w kolorze grafitowym.

Istniejące balustrady schodów wewnętrznych oczyścić mechanicznie szczotkami drucianymi, a następnie pomalować farbą podkładową do metalu i farbą wierzchniego krycia w kolorze grafitowym, matowym.

Istniejące pochwyty stalowe oczyścić, uzupełnić i pomalować farbą podkładową, antykorozyjną i farbą wierzchniego krycia.

Przy schodach zewnętrznych należy dostosować kształt barierek do wybranego systemu podnośnika dla osób niepełnosprawnych.

Obrobki blacharskie attyk wykonać z blachy ocynkowanej, malowanej proszkowo zgodnie wybranym systemem.

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 uszczelnienia pomiędzy elementami a ościeżami,
- 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 MALARSKIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich związanych z remontem budynku aresztów w kompleksie KWP w Katowicach przy ul. Lompy 19.

1.2. Zakres stosowania SST

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 budynku aresztów w zakresie:

- malowania wraz z gruntowaniem elementów stalowych i drewnianych,
- malowania wraz z gruntowaniem tynków wewnętrznych.

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

Farby powinny odpowiadać obowiązującej aprobacie technicznej A T-I 5-4205/00 i posiadać ocenę higieniczną PZH.

Farby powinny posiadać odporność ogniową wg PN-B-02874: 1996 oraz atesty higieniczne dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Farba powinna:

- tłumić dźwięki
- być odporna na działanie ozonu i smogu
- nie zawiera rozpuszczalników ani substancji lotnych
- być odporna na działanie promieni UV
- być odporna na działanie warunków atmosferycznych
- przykrywać pęknięcia
- nie przyjmować brudu
- nie zmieniać barwy
- być odporna na szorowanie

Zastosowanymi materiałami do malowania elementów metalowych są zestawy farb przeznaczonych do zabezpieczania powierzchni stalowych i innych metalowych, na który składają się: farba gruntująca przeciwrdzewna i emalia nawierzchniowa ogólnego stosowania np. farba poliuretanowa do gruntowania i emalia poliuretanowa, podkład alkidowy i emalia, farba poliwinylowa i emalia.

Możliwe jest również zastosowanie pojedynczej powłoki, spełniającej rolę podkładu i warstwy nawierzchniowej jednocześnie

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.

2.3.1. Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie.

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

2.3.2. Farby akrylowe

Wymagania dla farb:

- lepkość umowna: min. 60
- gęstość: max. 1,6 g/cm³
- zawartość substancji lotnych w % masy max. 45%
- rozróżnienie pigmentów: max. 90 m
- czas schnięcia powłoki w temp. 20°C i wilgotności względnej powietrza 65% do osiągnięcia 5 stopnia wyschnięcia – max. 2 godz.

Wymagania dla powłok:

- wygląd zewnętrzny – gładka, matowa, bez pomarszczeń i zacieków,
- grubość – 100-120 µm,
- przyczepność do podłoża – 1 stopień,
- elastyczność – zgięta powłoka na sworzniu o średnicy 3 mm nie wykazuje pęknięć lub odstawania od podłoża,
- twardość względna – min. 0,1,
- odporność na uderzenia – masa 0,5 kg spadająca z wysokości 1,0 m nie powinna powodować uszkodzenia powłoki
- odporność na działanie wody – po 120 godz. zanurzenia w wodzie nie może występować spęcherzenie powłoki.

Farby powinny być pakowane zgodnie z PN-O-79601-2:1996 w bębny lekkie lub wiaderka stożkowe wg PN-EN-ISO 90-2:2002 i przechowywane w temperaturze min. +5°C.

2.4. Środki gruntujące

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:

- powierzchni betonowych i tynki zwykle należy zagruntować odpowiednim środkiem gruntującym, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej,
- na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3-5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.

Przy malowaniu farbami olejnymi elementów metalowych powierzchnie po oczyszczeniu i odtłuszczeniu należy zagruntować farbą podkładową miniową.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do prac powinien posiadać następujący sprzęt i narzędzia:

- do przygotowania podłoża – urządzenie do ciśnieniowego zmywania podłoża,
- do przygotowania zapraw – mieszarka lub betoniarka wolnospadowa, naczynia i mieszadło na wolnoobrotowej wiertarce
- do nakładania i zacierania zapraw – agregat tynkarski i zwykle narzędzia tynkarskie (kielnia, paca),
- do malowania – pędzel, wałek, urządzenia do malowania natryskowego.

4. TRANSPORT

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

5. WYKONANIE ROBÓT

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż + 8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.

W ciągu dwóch dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej + 8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej + 1°C.

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

Malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

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

5.1. Malowanie tynków

Farba krzemianowa może być наносzona pędzlem, wałkiem lub natryskowo. Aby uniknąć widocznych połączeń pracować należy metodą „mokre na mokre”. Powierzchnie tworzące widoczne całości należy malować bez przerw w pracy. Powierzchnie, które nie są przeznaczone do wymalowania (szkło, kamień, cegła klinkierowa, metale itp.) należy osłonić przed zachlapaniem np. folią. Ewentualne zachlapania należy natychmiast zmyć mokrą gąbką. Ponieważ składnikami farby krzemianowej są materiały naturalne możliwe są niewielkie różnice intensywności kolorów. Dlatego materiały pochodzące z różnych partii (różne charge) należy wymieszać lub stosować na oddzielnych powierzchniach.

5.2. Malowanie powierzchni drewnianych

Istniejące drzwi wewnętrzne na II i III piętrze malować po usunięciu istniejących powłok malarskich i naprawieniu ubytków na kolor zgodny z dokumentacją techniczną.

5.3. Malowanie powierzchni stalowych

Powierzchnie stalowe malować proszkowo.

5.4. Kolorystyka

Zgodnie z dokumentacją techniczną.

5.5. Sufity podwieszane

Sufity - Sufity w z podwójnej płyty GK lub płyt o zwiększonej odporności mechanicznej np laminowanych matą z włókna szklanego (Rigips Ridurit). Płyty mocować na ruszcie. Po zakończeniu montażu sufitów całość pomalować dwukrotnie farbami emulsyjnymi na kolor biały.

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.

Wymagania dla powłok:

- wygląd zewnętrzny – gładka, matowa, bez pomarszczeń i zacieków,
- grubość – 100-120 um,
- przyczepność do podłoża – 1 stopień,
- elastyczność – zgięta powłoka na sworzniu o średnicy 3 mm nie wykazuje pęknięć lub odstawania od podłoża,
- twardość względna – min. 0,1,
- odporność na uderzenia – masa 0,5 kg spadająca z wysokości 1,0 m nie powinna powodować uszkodzenia powłoki
- odporność na działanie wody – po 120 godz. zanurzenia w wodzie nie może występować spęcherzenie powłoki.

Farby powinny być pakowane zgodnie z PN-O-79601-2:1996 w bębny lekkie lub wiaderka stożkowe wg PN-EN-ISO 90-2:2002 i przechowywane w temperaturze min. +5°C.

6.2. Roboty malarskie

Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%. Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem
- 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 Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

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 cementowo-wapienną 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 i braku prześwitu, 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 Inspektora Nadzoru 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	Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.
PN-C-81914:1998	Farby dyspersyjne do malowania wewnątrz budynków
PN-C-81913:1998	Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania
PN-C-81913:1998	Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków

SST 02.09.00. ROBOTY POKRYWCZE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych w równoczesnym ociepleniu związanych z remontem budynku aresztów w kompleksie KWP w Katowicach przy ul. Lompy 19.

1.2. Zakres stosowania SST

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 pokryć dachowych z równoczesnym ociepleniem budynku aresztów.

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

Do pokrycia wierzchniego użyć papę termozgrzewalną.

2.2. Lepik do stosowania na zimno

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

2.3. Izolacja celulozowa EKOFIBER

Aprobata Techniczna Instytutu Techniki Budowlanej AT - 15 - 2021/2001,

Zalecana gęstość materiału w warstwie izolacyjnej połaci dachowych to $40 \div 50 \text{ kg/m}^3$, grubość warstwy 20 cm. Izolacja ta nie wymaga dodatkowo paraizolacji, jest odporana 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 $\lambda = 0,039 \text{ W/mK}$.
- "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] pochłaniania dźwięku	Pogłosowy współczynnik
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 - $11 \div 17\%$
- wartość współczynnika dyfuzji (przy gęstości 47,5 kg/m³) $\alpha_{s,eff} = 520 \cdot 10^{-4}$ [g/h*m*hPa],
- wartość współczynnika oporu dyfuzyjnego (przy gęstości 47,5 kg/m³) - $\mu = 1,4$,
- 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 niewentylowanych, przy czym wybrany system musi spełniać co najmniej takie same właściwości izolacyjne co podany powyżej.

3. SPRZĘT

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

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

Należy usunąć istniejące elementy wywiewów wentylacji mechanicznej. Istniejące obróbki blacharskie, orynnowanie i elementy instalacji odgromowej należy zdemontować. Należy usunąć istniejące ocieplenie stropodachu (suprema lub wełna mineralna)

Wykonać nowe przebiccia przez dach w miejscu nowych pionów wentylacyjnych i otwory pod kłapy dymowe. Usunąć tynk z istniejących kominów wentylacyjnych a następnie nadmurować je z cegły pełnej tak aby wloty boczne wentylacji znajdowały się min 50 cm nad powierzchnią dachu. Kominy zakończyć czapkami betonowymi w spadku na zewnątrz z betonu wodoodpornego B20W8. Wloty wentylacji zabezpieczyć siatkami stalowymi. Istniejące kominy ponownie zaspoinać. Zarówno nowe jak i istniejące kominy ocieplić warstwą min 3 cm styropianu na kleju, a następnie wykonać warstwę tynku akrylowego na siatce z włókna szklanego zatopionej w kleju. Tynk barwiony w masie na kolor jasno szary. Czapki kominów powinny wystawać min 4 cm przed lico otynkowanej ściany i być zakończone kapinosem.

Należy przewidzieć wykonanie nowej warstwy wierzchniej z papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia na welonie szklanym wywiniętej pod obróbki attyk i min 30 cm na komin. Wywinięcie na komin zakończyć listwami systemowymi uszczelnionymi silikonem dekarским.

Należy wykonać remont istniejących pokryw wyjść dachowych oraz drabinek wyjściowych.

Wykonać nowe przebiccia przez dach w miejscu nowych pionów wentylacyjnych i otwory pod kłapy dymowe. Po wykonaniu nowego pokrycia dachu należy zamontować nowe wpusty dachowe rur spustowych zabezpieczone koszykiem

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Materiały izolacyjne

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

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

Odbiór materiałów izolacyjnych 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 izolacyjnych, 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:

- pokrycie dachu wraz z wykonaniem izolacji cieplnej – 1 m² pokrytej powierzchni

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 (deskowania) 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 pokrywowych

Roboty pokrywowe, 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:

- podłoża
- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
- dokładności wykonania obróbek blacharskich i 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 pokrywowych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
- zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywowych 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 pokrycia z papy

Sprawdzenie przyklejenia papy do papy należy przeprowadzić przez nacięcie i odrywanie paska papy szerokości nie większej niż 5 cm, z tym że pasek papy należy naciąć nad miejscem przyklejenia papy,

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.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Pokrycie z papy - płaci się za ustaloną ilość m² izolacji z wykonaniem podłoża i warstwy wierzchniej.

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 02.10.00. RYNNY I RURY SPUSTOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru rynien i rur spustowych związanych z remontem budynku aresztów w kompleksie KWP w Katowicach przy ul. Lompy 19.

1.2. Zakres stosowania SST

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 montaż rynien i rur spustowych.

1.4. Określenia podstawowe

- Rynna - koryto do odprowadzania wody z połąci 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 dekabarskich.

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. 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 I MAGAZYNOWANIE

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 dekabarską i z instrukcją producenta.

Obróbki blacharskie inne niż systemowe wykonać z blachy ocynkowanej, malowanej proszkowo na kolor grafitowy. Rynny i rury spustowe z blachy tytanowo – cynkowej.

Budynek posiada dach pograżony i wewnętrzne rury spustowe. Po wykonaniu nowego pokrycia dachu należy zamontować nowe wpusty dachowe rur spustowych zabezpieczone koszyczkiem.

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.02.11.00. DOCIEPLENIE ELEWACJI

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonywania i odbioru robót związanych z dociepleniem remontowanego budynku aresztów w kompleksie KWP w Katowicach przy ul. Lompy 19.

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, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie remontu i docieplenia elewacji budynku aresztów.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podano w 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

Płyty z twardej wełny mineralnej z warstwą izolacyjną (np. Rockwool WENTIROCK-F).

Panele elewacyjne (np. ruszt Omega firmy Ruukki)

Wełna mineralna (np. Rockwool WENTIROCK-F) o grubości 10 cm

Wielkoformatowe panele stalowe (np. Liberta 200 firmy Ruukki)

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu posiadającego stosowne dopuszczenia.

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

Elewację zewnętrzną budynku (z wyjątkiem ścian wokół spacerniaka) oraz całość elewacji wyższego segmentu (do styku z łącznikami) należy ocieplić płytami z twardej wełny mineralnej z warstwą izolacyjną (np. Rockwool WENTIROCK-F).

Do oczyszczonej elewacji po usunięciu warstwy supremy ocieplającej wieńce należy mocować ruszt systemowy dla paneli elewacyjnych (np. ruszt Omega firmy Ruukki). Głębokość rusztu powinna zapewniać możliwość pozostawienia pustki wentylacyjnej grubości 1.5cm pomiędzy płytami wełny mineralnej a panelami elewacyjnymi. Rozstaw elementów rusztu należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta wybranego systemu paneli elewacyjnych.

Przestrzeń pomiędzy rusztem należy wypełnić szczelnie płytami z wełny mineralnej (np. Rockwool WENTIROCK-F) o grubości 10 cm, mocowanej mechanicznie do elewacji budynku (przynajmniej dwa systemowe mocowania na płytę, wykonane w przeciwnych narożach, głębokość zakotwienia min. 8cm). Płyty układać dwuwarstwowo, z przesunięciem, szczelnie wypełniając przestrzeń łączników dystansujących. Co 4 warstwę (lub zgodnie z zaleceniami producenta) wykonać poziomą listwę usztywniającą.

Od strony zewnętrznej na ruszcie należy mocować wielkoformatowe panele stalowe (np. Liberta 200 firmy Ruukki) zgodnie z technologią systemu. Panele powinny być malowane fabrycznie na kolor zgodny z kolorystyką elewacji. Powierzchnia paneli powinna być zabezpieczona przed działaniem czynników atmosferycznych.

Obróbki blacharskie parapetów i attyk wykonać z blachy ocynkowanej, malowanej proszkowo zgodnie wybranym systemem.

Ściany wewnętrzne spacerniaka po usunięciu tynku należy zaspoinować i wykonać warstwę wyrównawczą z kleju. Następnie elewację ocieplić płytami z wełny mineralnej, elewacyjnej np: Rockwool Fasrock-L na kleju o grubości 10 cm. Ocieplenie należy rozpocząć od listwy cokołowej na wysokości min 50 cm nad poziomem podłogi spacerniaka.

Płyty dodatkowo mocować mechanicznie do ścian budynku za pomocą łączników z trzpieniem stalowym w ilości min. 4 szt na m². Na wykonanym ociepleniu należy położyć warstwę kleju zbrojoną siatką z włókna szklanego. W strefie do 3 m nad poziomem terenu siatkę należy położyć podwójnie lub położyć siatkę wzmocnioną (tzw. 'pancerną'). Na warstwie siatki wykonać wyprawę z tynku akrylowego, drobnoziarnistego, barwionego w masie w kolorystyce zgodnej z kolorystyką elewacji.

Strefę cokołową budynku należy ocieplić płytami z styropianu twardego (styrodur) na kleju bitumicznym. Przed przyklejeniem płyt podłoże należy wyrównać zaprawą klejową. Ocieplenie należy zagłębić minimum 1m pod powierzchnię terenu. Na wykonanym ociepleniu należy położyć warstwę kleju podwójną siatką z włókna szklanego (lub siatką 'pancerną'). Następnie wykonać wyprawę tynkową z tynku mozaikowego (np. Dryvit) zgodnie z kolorystyką elewacji a pod poziomem terenu osłonić ocieplenie folią kubełkową.

Ściany działowe atrium otynkować tynkiem cementowo wapiennym.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Kontroli podlegają następujące fazy robót:

- przygotowanie podłoża ściennego,
- zamocowanie płyt termoizolacyjnych ściennych i dachowych
- wykonanie warstwy zbrojonej,
- wykonanie wyprawy tynkarskiej,
- wykonanie obróbek dylatacji.

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.

(Należy przeprowadzić wg Instrukcji ITB nr 334/2002)

Przedmiotem odbioru powinny być poszczególne fazy robót:

- przygotowanie podłoża ściennego,
- przygotowanie podłoża dachowego
- zamocowanie płyt termoizolacyjnych ściennych i dachowych
- wykonanie warstwy zbrojonej,
- wykonanie wyprawy tynkarskiej,
- wykonanie obróbek blacharskich.
- 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.

Niedopuszczalne są następujące wady:

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

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,
- osiatkowanie bruzd,
- wykonanie docieplenia ścian i dylatacji,
- obsadzenie krtek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- 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 03.00.00. ROBOTY INSTALACYJNE

SST.03.01.00. PRZYŁĄCZE CIEPLNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dla przyłącza ciepłego modernizowanego budynku aresztów w kompleksie KWP w Katowicach przy ul. Lompy 19.

1.2. Zakres stosowania SST

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, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie przyłącza ciepłego doprowadzającego czynnik grzewczy z centrali ciepłej zlokalizowanej w budynku łączności do pomieszczenia S.W.C. w budynku aresztów, gdzie po transformacji parametrów czynnika grzewczego na niskie (z $T=135/70^{\circ}\text{C}$ na $T=80/60^{\circ}\text{C}$) w nowo wykonywanym węźle wymiennika kompaktowego – stanowi źródło zasilania modernizowanej instalacji grzewczej c.o.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

Do wykonania przyłącza ciepłego mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.

Wszystkie materiały użyte do wykonania przyłącza muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.1. Przewody

Rury stalowe czarne bez szwu o połączeniach spawanych o średnicach DN 15mm, DN 20 mm, DN 32 mm oraz DN 100 mm (na rozdzielacze c.o.)

Rury stalowe czarne z kieliszkami od spustów o średnicy nominalnej DN 50 - rury odwodnieniowe

2.2. Armatura

Zawór odcinający z końcówkami do wspawania $T=150^{\circ}\text{C}$ $PN=1.6\text{ MPa}$ o średnicy nominalnej DN15, 20 i 32mm (przy wyjściu z istniejących rozdzielaczy W.P.)

Naczynie odpowietrzające – zbiorniczek nieprzepływowy poziomy $V=10\text{dm}^3$ $PN=1.6\text{MPa}$, o wym. Dz 159 L=300 mm

Manometr zakres 0 -1,6 MPa

Termometr szklany w oprawie metalowej wraz z tuleją do wspawania 0 - 150°C

3. SPRZĘT

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

4. TRANSPORT

Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Armaturę należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i armatury należy unikać ich zanieczyszczenia.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wiadomości ogólne

Wykonać należy przyłącze ciepłe doprowadzające czynnik grzewczy do budynku aresztów z centrali ciepłej zlokalizowanej w budynku łączności kompleksu KWP.

Przyłącze ciepłe wysokoparametrowe wykonać w układzie dwuprzewodowym z rur stalowych czarnych bez szwu łączonych przez spawanie wg PN-H/74219 o średnicy nominalnej: 2xDN 32mm przy $R_j=3.30\text{dPa}$, $w=0.30\text{ m/s}$.

Podłączenie projektowanej sieci 2xDN 32mm wykonać do istniejących rozdzielaczy W.P. w centrali ciepłej, które są zasilane z zewnętrznej sieci ciepłej o wysokich parametrach własności PEC Katowice. Podłączenie wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną.

Przyłącze ciepłe 2xDN 32mm prowadzić w pasie przyściennym w pomieszczeniu R.C. i na istniejącej estakadzie konstrukcji stalowej (ceownik 120mm). Rurociągi prowadzić na podporach mocowanych do spodu górnych poprzeczek estakady na wysokości ok.1.8 -1.9m.

5.2. Próba szczelności

Po zakończeniu robót montażowych, należy przeprowadzić próby szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi.

5.3. Płukanie rur i zabezpieczenie antykorozyjne

Po dokonaniu płukania rur należy wykonać zabezpieczenie antykorozyjne zgodnie z instrukcją KOR – 3A, obejmujące czyszczenie ręczne rur do 3 stopnia czystości i zabezpieczenie antykorozyjne 2 krotne:

1 warstwa – farba poliwinowa do gruntowania

2 warstwa – emalia poliwinowa termoodporna

5.4. Izolacja termiczna

Po wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego wykonać należy zabezpieczenie termiczne rur używając do tego celu gotowych termootulin z pianki poliuretanowej o gr. 30mm pod płaszczem PCV.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontroli podlega:

- sprawdzenie szczelności wykonanego przyłącza
- sprawdzenie prawidłowości zabudowania armatury
- sprawdzenie jakości zabezpieczenia antykorozyjnego
- sprawdzenie jakości wykonania izolacji termicznej

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 dostarczonych materiałów powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

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

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w ST 00.00. „Część ogólna”.

8. ODBIÓR ROBÓT

Podstawę do odbioru 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 Wykonawcę.

Odbiór techniczny częściowy

- Badania przy odbiorze technicznym częściowym polegają na:
- zbadaniu prawidłowości wykonania połączeń odcinków rur,
- zbadaniu przez oględziny zabezpieczeń przed przemieszczeniem przewodu w rurze ochronnej,
- zbadaniu szczelności przewodu

Wyniki badań powinny być wpisane do Dziennika Budowy, który z protokołem próby szczelności przewodu, inwentaryzacją geodezyjną oraz certyfikatami i deklaracjami zgodności z polskimi normami i aprobatami technicznymi dotyczącymi rur i armatury jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru technicznego - częściowego.

Odbiór techniczny końcowy

Badania przy odbiorze technicznym końcowym polegają na:

- zbadaniu zgodności stanu faktycznego z dokumentacją techniczną,
- zbadaniu protokołów odbioru: próby szczelności i innych zaleconych przez Inspektora Nadzoru,
- zbadaniu rozstawu armatury i jej działania,
- zbadaniu prawidłowości przejścia rurociągu przez ściany budynków.

Wyniki badań powinny być wpisane do Dziennika Budowy, który z protokołami odbiorów technicznych częściowych, projektem z wprowadzonymi zmianami podczas budowy jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru technicznego końcowego, na podstawie którego przekazuje się Inwestorowi wykonane przyłącze. Konieczne jest także dokonanie wpisu do Dziennika Budowy o wykonaniu odbioru technicznego końcowego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wymagania ogólne dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00.00. „Część ogólna”.

Rozliczenie robót montażowych przyłącza ciepłego odejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- montaż rurociągu i armatury,
- wykonanie prób ciśnieniowych,
- usunięcie wad i usterek powstałych w czasie wykonywania robót,
- doprowadzenie terenu po budowie przewodów wodociągowych do stanu pierwotnego,
- sporządzenie dokumentacji powykonawczej.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-ISO 7005-1:1996	Armatura i rurociągi - Przyłącza kołnierzowe stalowe - Wymiary
PN-89/H-02650	Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury.
PN-83/H-02651	Armatura i rurociągi. Średnice nominalne.
PN-71/H-04651	Ochrona przed korozją.
BN-76/8860-01	Klasyfikacje i określenia agresywności korozyjnej środowisk. arkusze
00-04	Elementy mocujące rurociągi.
PB-84/B-01400	Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.
PN-90/B-01421	Ciepłownictwo, terminologia.
PN-90/B-1430	Ogrzewnictwo. Instalacje centralnego ogrzewania. Terminologia.
PN-91/B-02020	Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.
PN-82/B-02402	Ogrzewnictwo. Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.
PN-82/B-02403	Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne.
PN-91/B-02413	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego. Wymagania.
PN-91/B-02414	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przepompowymi. Wymagania.
PN-91/B-02415	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania.
PN-91/B-02416	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego przyłączonych do sieci ciepłych. Wymagania.
PN-91/B-02419	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych i wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Badania.”
PN-91/B-02420	Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania.
PN-85/B-02421	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania.
PN-83/B-03430	Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.

PN-64/B-10400	Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-85/C-04601	Woda do celów energetycznych. Wymagania i badania jakości wody dla kotłów wodnych i zamkniętych obiegów ciepłowniczych.
PN-93/C-04607	Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania jakości wody.
PN-74/H-74200	Rury stalowe ze szwem gwintowane.
PN-79/H-74244	Rury stalowe ze szwem przewodowe.
PN-90/H-83131/01	Centralne ogrzewanie. Grzejniki. Ogólne wymagania i badania.
PN-79/H-97053	Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.
PN-79/H-97070	Ochrona przed korozją. Pokrycia lakierowe, wytyczne ogólne.
PN-76/M-34034	Rurociągi. Zasady obliczeń strat ciśnienia.
PN-82/M-42050	Automatyka przemysłowa, regulatory o bezpośrednim działaniu ciągłym. Wymagania i badania.
PN-86/M-44015	Pompy. Ogólne wymagania i badania.
PN-83/M-44321	Pompy odśrodkowe do instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej. Podstawowe parametry i główne wymiary.
PN-82/M-74101	Armatura przemysłowa. Zawory bezpieczeństwa. Wymagania i badania.
PN-90/M-75003	Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania.
PN-91/M-75009	Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania.
PN-90/M-75010	Termostatyczne zawory grzejnikowe. Wymagania i badania.
PN-85/N-08013	Ergonomia. Środowiska termiczne umiarkowane. Określanie wskaźników PMV, PPD i wymagań dotyczących komfortu termicznego.
BN-76/8860-01 /01	Elementy mocujące rurociągi. Uchwyty do rur stalowych.
/03	Elementy mocujące rurociągu. Zawieszenia do rur, części.
BN-75/8864-13	Centralne ogrzewanie. Odstępny grzejników od elementów budowlanych. Wymiary.
BN-90/8864-46	Ciepłownictwo. Węzły ciepłownicze. Klasyfikacja, wymagania i badania przy odbiorze.
BN-85/8864-48	Ogrzewnictwo. Grzejniki. Badania cieplne i hydrauliczne.
BN-76/8864-49	Centralne ogrzewanie. Grzejniki rurowe gładkie.
BN-80/8864-54	Grzejniki rurowe stalowe ożebrowane z rur o średnicy 42 mm.
BN-84/8864-55	Wymienniki ciepła przepływowe płaszczowo-rurowe. Wymagania i badania.
BN-84/8864-56	Centralne ogrzewanie. Grzejniki stalowe członowe.
BN-85/8864-60	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Odmulniki. Wymagania i badania.
BN-80/9055-02 /00-02	Centralne ogrzewanie. Elementy mocujące grzejniki.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacja sanitarna i przemysłowa. Arkady. Warszawa 1988.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 30 czerwca 2004 r. w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci ciepłowniczych oraz eksploatacji tych sieci (Dz. U. z dnia 27 lipca 2004 r.)

SST 03.02.00. STACJA WYMIENNIKÓW CIEPŁA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach wykonania stacji wymienników ciepła dla remontowanego budynku aresztów w kompleksie KWP w Katowicach przy ul. Lompy 19.

1.2. Zakres stosowania SST

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 stacji wymienników ciepła dla instalacji centralnego ogrzewania w budynku aresztów.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego, Prawem budowlanym, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji ogrzewania do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi Normami oraz innymi przepisami dotyczącymi stacji wymienników ciepła.

2. MATERIAŁY

Do wykonania centralnego ogrzewania mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.

Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.1. Przewody

Rury stalowe czarne bez szwu o średnicy nominalnej o średnicach DN15, 20 i 32mm – obiegi grzewcze oraz DN 100 na rozdzielacze c.o.

Rury stalowe czarne z kieliszkami od spustów o średnicy nominalnej DN 50 - rury odwodnieniowe

2.2. Armatura

Węzeł kompaktowy firmy DANFOSS LPM sprefabrykowany na ramie nośnej (lub równoważny, posiadający te same właściwości techniczne).

W skład węzła wchodzi:

- płytowe lutowane wymienniki ciepła typu HL1-34 DANFOSS LPM
- układ pomiarowy energii cieplnej
- układ automatycznej regulacji
- układ uzupełniania zładu do instalacji c.o.
- układ stabilizujący (naczynie wzbiorcze przeponowe ustawione przy kompaktce)
- pompy c.o.
- zawory odcinające, zwrotne, bezpieczeństwa i filtry
- termometry i manometry
- skrzynkę elektryczną i AKP zawierającą wyłącznik główny, zabezpieczenia automatyki, przeciwzwarceniowe i przeciążeniowe pomp, oraz wewnętrzne połączenia elektryczne.
- Izolacja cieplna wymienników.

2.3. Izolacje termiczne

Gotowe termoutuliny typu STEINONORM 300 (lub równoważne) z pianki PUR gr. 30mm dla rur DN 32mm pod płaszczem PCV o średnicach zgodnych z wymaganiami PN-B-02421.

3. SPRZĘT

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

4. TRANSPORT

Wszelkie elementy składające się na stację wymienników ciepła należy transportować zgodnie z zaleceniami producenta. Przewożone urządzenia i armatura musi być zabezpieczona przed powstaniem uszkodzeń mechanicznych.

5. WYKONANIE ROBÓT

Pomieszczenie S.W.C. powinno spełniać wymagania zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie zaliczane do pomieszczeń technicznych, oraz aktualizowaną normę branżową BN-/8864/46 a w szczególności:

- wysokość pomieszczenia w świetle min. 2,50m
- wysokość przejść nad przewodami powyżej 1,90m
- odległość montowanych urządzeń od ścian i między sobą normatywne
- zabezpieczenie akustyczne - poziom dźwięku zgodny z PN-B-0215/02
- odprowadzenie skroplin do kanalizacji za pośrednictwem studzienki schładzającej
- pomieszczenie wyposażone w zlew i zawór ze złączką do węża
- dostęp do pomieszczenia zapewniony z zewnątrz przez korytarz.

Wykonać należy następujące obiegi technologiczne:

a. obieg wysokich parametrów na nowym przyłączy cieplnym o parametrach wody grzewczej w okresie zimowym:

- temperatura zasilania 135° C
- temperatura powrotu 70° C
- ciśnienie dyspozycyjne 200 KPa (na przyłączy sieci W.P. w budynku łączności)
- ciśnienie dyspozycyjne 140 KPa (obliczone do miejsca położenia zaworów odcinających w węźle kompaktowym c.o. S.W.C)
- ciśnienie max. wody grzewczej 1,0MPa

b. obiegi niskich parametrów c.o. dla budynku aresztów o parametrach czynnika grzewczego po transformacji:

- temperatura zasilania instalacji c.o. – woda 80° C
- temperatura powrotu z instalacji c.o. – woda 60 ° C
- ciśnienie robocze max. wody grzejnej 0,6MPa, Tmax =120°C
- ciśnienie dyspozycyjne (obliczeniowy opór instalacji wewnętrznej c.o.) za układem pompowym węzła kompaktowego na wyjściu do instalacji:
 - o dla obiegu c.o. = 40KPa
 - o ciśnienie statyczne c.o. wynosi: 1,6bar
 - o ciśnienie otwarcia zaworów bezpieczeństwa 3 bary.

5.1. Węzeł kompaktowy

Integralną częścią układu technologicznego stacji wymienników ciepła jest węzeł kompaktowy. W dokumentacji przewidziano wykorzystanie urządzenia firmy Danfoss LPM prefabrykowanego, aczkolwiek dopuszcza się zabudowanie innego, przy czym musi ono spełniać co najmniej te same warunki techniczne.

Wybrany przez Wykonawcę i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru i Zamawiającego węzeł kompaktowy należy montować zgodnie z zaleceniami producenta. Po zakończeniu należy dokonać jego podłączenia do:

- obiegu W.P. - granicę stanowią zawory odcinające węzła po stronie wysokich parametrów
- obiegu N.P. - granicę stanowią zawory odcinające węzła po stronie niskich parametrów
- energii elektrycznej z R.E. i czujnika temperatury zewnętrznej – zgodnie z dokumentacją techniczną.

5.2. Badania i uruchomienie instalacji.

Po zmontowaniu urządzeń instalacji technologicznych, należy wykonać próby na szczelność oraz na gorąco z dokonaniem regulacji – zgodnie z obowiązującymi przepisami i zaleceniami producentów.

5.3. Zabezpieczenie antykorozyjne

Należy wykonać zgodnie z instrukcją KOR – 3A.

5.4. Izolacja termiczna

Rury obiegów grzewczych izolować gotowymi termootulinami typu STEINONORM 300 z pianki PUR grubości 30mm pod płaszczem PCV dla rur o średnicy nominalnej DN32mm.

5.5. Oznaczenia

Izolację na rurociągach należy oznaczyć strzałkami o odpowiednim kolorze:

- zasilanie W.P.- czerwony ciemny
- powrót W.P.- niebieski ciemny
- zasilanie N.P.- czerwony jasny
- powrót N.P.- niebieski jasny
- przewody bezpieczeństwa – żółty
- przewody impulsowe, odpowietrzające, odwadniające – brązowy

6. KONTROLA JAKOŚCI

Kontroli podlega:

- sprawdzenie prawidłowości zabudowania armatury
- sprawdzenie szczelności po zamontowaniu urządzeń technologicznych, również na gorąco z dokonaniem regulacji – zgodnie z obowiązującymi przepisami i zaleceniami producentów
- sprawdzenie jakości zabezpieczenia antykorozyjnego
- sprawdzenie jakości wykonania izolacji termicznej
- sprawdzenie oznakowania rurociągów

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem stacji wymienników ciepła powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

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 dostarczonych materiałów powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

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

Po zakończeniu wykonania stacji wymienników ciepła Wykonawca wraz z Inwestorem i Inspektorem Nadzoru przygotowują niezbędne dokumenty i zgłaszają gotowość do odbioru do Urzędu Dozoru Technicznego w Katowicach.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w ST 00.00. „Część ogólna”. Jednostka obmiarowa zgodnie z Przedmiarem Robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Stację wymienników ciepła uznać należy za wykonaną prawidłowo, jeżeli spełnia wymagania zawarte w dokumentacji technicznej, warunków technicznych wykonania i odbioru węzłów ciepłowniczych – wymagania techniczne COBRTI INSTAL Z.8, obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawartych w R.M.I. z dn. 23.czerwca 2003r. oraz przepisami ogólnymi BHP i P.POŻ.

Przy odbiorze stacji wymienników ciepła należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych, badania szczelności oraz czynności regulacyjnych, a także sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją techniczną (po uwzględnieniu udokumentowanych odstępstw), z niniejszymi „Warunkami” oraz wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub innych warunków technicznych.

W szczególności należy skontrolować:

- użycie właściwych materiałów i elementów,

- prawidłowość wykonania połączeń,
- jakość zastosowanych materiałów uszczelniających,
- wielkość spadków przewodów,
- odległość przewodów od przegród budowlanych i innych przewodów,
- prawidłowość wykonania podpór przewodów oraz odległości między podporami,
- prawidłowość ustawienia armatury,
- prawidłowość przeprowadzania wstępnej regulacji,
- jakość wykonania izolacji cieplnej,
- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w ST 00.00. „Część ogólna”.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- PN-64/B-10400 Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze
- PN-B-02414:1999 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania
- PN-91/B-02415 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania
- PN-91/B-02420 Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania
- PN-90/M-75003 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania
- PN-91/M-75009 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania
- PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze
- PN-93/C-04607 Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe Arkady, Warszawa 1988.
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 i późn. zm. opublikowanymi w Dz. U. z 2002 r. Nr 74, poz. 676, Dz. U. z 2004 r. Nr 96, poz. 959, Dz. U. z 2006 r. Nr 104, poz. 708, Nr 170, poz. 1217 i Nr 249, poz. 1832)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U. Nr 120, poz. 1021) tekst jednolity uwzględniający zmiany wprowadzone rozporządzeniem opublikowanym w Dz. U. z 2003 r. Nr 28, poz. 240)

SST 03.03.00. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji centralnego ogrzewania związanych z remontem budynku aresztów w kompleksie KWP w Katowicach przy ul. Lompy 19.

1.2. Zakres stosowania SST

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 instalacji centralnego ogrzewania w układzie zamkniętym o parametrach temperaturowych czynnika grzewczego 80/60°C dostarczanego z lokalnego węzła wymiennikowego zlokalizowanego w pomieszczeniu piwnicznym budynku.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego, Prawem budowlanym, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji ogrzewania do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi Normami oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

2. MATERIAŁY

Do wykonania centralnego ogrzewania mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.

Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.1. Przewody

Instalacja centralnego ogrzewania wykonana będzie z rur polipropylenowych fusiotherm STABI GLASS (lub równoważnych) z wkładką antydyfuzyjną.

Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych uszkodzeniami.

2.2. Grzejniki

Grzejniki stalowe płytowe BRUGMAN typ Kompakt z podejściami z boku.

Grzejniki stalowe płytowe z osłonami BRUGMAN typ VK – UNIWERSALNY z podejściami od dołu

- Typ 21s H = 500mm, L = 400mm, L = 480mm, L = 560 mm, L = 640 mm, L = 720mm, L = 800 mm, L = 880 mm, L = 960 mm, L = 1040, L = 1120mm, L = 1200 mm, L = 1280 mm,
- Typ 22 H = 500mm, L = 400mm, L = 480mm, L = 1200mm
- Typ 22 H=900 mm, L= 400mm, L = 480mm, L = 560mm

2.4. Armatura i elementy uzupełniające

Zawory termostaticzne DANFOSS typ RTD-N15-kątowe

Głowice termostaticzne DANFOSS typ RTD-3120 (czujnik wbudowany, zabezpieczenie przed manipulacją)

Zawory odcinające grzejniki DANFOSS typ RLV-1-kątowe

Regulatory podpionowe DANFOSS w tym:

ASV – PV (automatyczny zawór regulacyjny na powrocie)

ASV – I (ręczny zawór odcinający na zasilaniu)

- średnica nominalna DN 15mm
- średnica nominalna DN 20mm

Zawory odcinające kulowe gwintowane do c.o. o średnicy DN 10mm, DN 15mm, DN 20mm, DN 32mm, DN 40mm, DN 50mm i DN 65mm

Automatyczne odpowietrzniki z zaworami stopowymi 3/8"

Puszka metalowa podtynkowa zamykana drzwiczkami o wym. (15x15x10cm) na odpowietrzniki na zakończeniu pionów c.o.

Rozetki pierścieniowe maskujące wyjście gałazki ze ściany (szachty) do grzejnika na zasilanie powrót.

Podpory stałe PS i ślizgowe PP na rurociągach prowadzonych po wierzchu ścian

dla średnic:

- $\Phi 16\text{mm}$ PS = 6, PP = 12
- $\Phi 20\text{mm}$ PS = 4, PP = 8
- $\Phi 25\text{mm}$ PS = 6, PP = 12
- $\Phi 32\text{mm}$ PS = 10, PP = 20
- $\Phi 40\text{mm}$ PS = 10, PP = 20
- $\Phi 50\text{mm}$ PS = - PP = 8
- $\Phi 63\text{mm}$ PS = 2, PP = 4

2.5. Izolacje termiczne

- Gotowe termoutuliny typu STEINONORM 300 z pianki PUR gr. 20mm pod płaszczem PCV o średnicach zewnętrznych: $\Phi 16\text{ mm}$, $\Phi 20\text{mm}$, $\Phi 25\text{mm}$, $\Phi 32\text{mm}$, $\Phi 40\text{mm}$, $\Phi 50\text{mm}$, $\Phi 63\text{mm}$ — dla rur przebiegających po wierzchu ścian.
- Kaszerowane węże izolacyjne z polietylenu gr. 4mm typu izotherm – flex445 dla rur o średnicy zewnętrznej: $\Phi 16\text{mm}$, $\Phi 20\text{mm}$, $\Phi 25\text{mm}$ - dla rur przebiegających w brzdach ściennych i w przejściach przez stropy
- Otulina termoizolacyjna z polietylenu o gr. 20mm pod płaszczem z folii PE dostosowanym do betonu dla rur o średnicy zewnętrznej $\Phi 16\text{mm}$ - dla rur przebiegających w brzdach podłogowych.

3. SPRZĘT

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

4. TRANSPORT

4.1. Rury

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

4.2. Grzejniki

Transport grzejników powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie grzejników na paletach dostosowanych do ich wymiaru. Na każdej palecie powinny być pakowane grzejniki jednego typu i wielkości. Palety z grzejnikami powinny być ustawione i zabezpieczone tak aby w czasie ruchu środka transportu nie nastąpiło ich przemieszczanie i uszkodzenie grzejników. Dopuszcza się transportowanie grzejników luzem, ułożonych w warstwy, zabezpieczonych przed przemieszczaniem i uszkodzeniem.

4.3. Armatura

Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych. Armatura specjalna, jak zawory termostatyczne, powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach. Armaturę, łączniki i materiały pomocnicze należy przechowywać w magazynach lub w pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty demontażowe

- Demontaż istniejącej instalacji centralnego ogrzewania wykonywany będzie bez odzysku elementów.
- Przed przystąpieniem do demontażu przewodów zaizolowanych należy zdemontować izolację cieplną.
- Rurociągi stalowe należy pociąć palnikami lub tarczą na odcinki długości pozwalającej na wyniesienie z budynku i transport.
- Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć do składnicy złomu lub na najbliższe (uzgodnione z Zamawiającym) miejsce zwalaki.

5.2. Rozprowadzenie przewodów

Wykonać należy instalację c.o. wodną dwururową pracującą w układzie zamkniętym o parametrach temperaturowych czynnika grzewczego 80/60°C dostarczanego po transformacji z nowego węzła wymiennikowego zlokalizowanego w pomieszczeniu piwnicznym budynku.

Przewody rozdzielcze rozprowadzające wykonać w układzie dolnym, pod stropem piwnic i korytarzy technicznych.

Piony wyprowadzić na wyższe kondygnacje w istniejących szachtach instalacyjnych (dotyczy pomieszczeń aresztów, gdzie zgodnie z ustaleniami grzejniki zostały usytuowane przy szachtach), oraz w bruzdach ściennych (dotyczy części wysokiej budynku – pomieszczenia biurowe i magazyny na II i III piętrze).

Przykład zaizolowania przewodów prowadzonych w podłodze wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną.

5.3. Mocowanie grzejników

Stalowe płytowe grzejniki należy montować do ściany za pomocą dostarczonych w komplecie zawiesi i zgodnie z instrukcją producenta w miejscach wskazanych w dokumentacji technicznej.

Odległość grzejnika od podłogi powinna wynosić co najmniej 150 mm.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca zamontowania uchwytów,
- wykonanie otworów i osadzenie uchwytów,
- zawieszenie grzejnika,
- podłączenie grzejnika z rurami przyłącznymi.

Grzejniki należy montować w opakowaniu fabrycznym. Jeżeli instalacja centralnego ogrzewania uruchamiana jest, aby ogrzewać budynek podczas prac wykończeniowych, lub by go osuszać, grzejnik powinien być zapakowany. Jeżeli opakowanie zostało zniszczone, grzejnik należy w inny sposób zabezpieczyć przed zabrudzeniem. Zaleca się aby opakowanie było zdejmowane dopiero po zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych.

Gałązki grzejnika powinny być tak ukształtowane, aby po połączeniu z grzejnikiem i skręceniu złązek w grzejniku nie następowały żadne naprężenia. Niedopuszczalne są działania mogące powodować deformację grzejnika lub zniszczenie powłoki lakierniczej

Dla umożliwienia odłączenia każdego odbiornika ciepła na podejściach do grzejników wykonać katowe przygrzejnikowe zawory odcinające. Podejście do grzejników należy wykonać w bruzdach ściennych. Wszystkie przebiccia przez ściany i przejścia przez dylatacje należy wykonać w rurach ochronnych. Sposób rozprowadzenia przedstawiono w dokumentacji projektowej. Odpowietrzenie instalacji przewidziano przez zawory odpowietrzające, w które wyposażone są grzejniki.

5.4. Kompensacja wydłużeń cieplnych

Istotnym dla prawidłowej pracy instalacji centralnego ogrzewania jest zapewnienie odpowiedniej kompensacji wydłużeń cieplnych przewodów w sposób zapewniający bezawaryjną pracę wszystkich odgałęzień, które nie powinny być poddawane nadmiernym przemieszczeniom lub naprężeniom.

Wykonując i odbierając instalację należy skontrolować czy ujęte w projekcie zasady prowadzenia przewodów zostały wykonane w sposób zapewniający prawidłową kompensację rozszerzalności cieplnej przewodów.

5.5. Montaż armatury i osprzętu

Rurociągi łączone będą z armaturą i osprzętem za pomocą połączeń gwintowanych, z zastosowaniem kształtek. Uszczelnienie tych połączeń wykonać za pomocą np. konopi oraz pasty miniowej.

Kolejność wykonywania robót:

- sprawdzenie działania zaworu,
- nagwintowanie końcówek,
- wkręcenie półśrubunków w zawór i na rurę, z uszczelnieniem gwintów materiałem uszczelniającym,
- skręcenie połączenia.

Na przewodach poziomych armaturę należy w miarę możliwości ustawić w takim położeniu, by wrzeczono było skierowane do góry i leżało w płaszczyźnie pionowej przechodzącej przez oś przewodu.

Zawory na pionach i gałązkach oraz odpowietrzniki należy umieszczać w miejscach widocznych oraz łatwo dostępnych dla obsługi, konserwacji i kontroli.

Odpowietrzenie instalacji wykonać zgodnie z PN-91/B-02420 jako odpowietrzenie miejscowe przy pomocy odpowietrzników automatycznych z zaworem odpowietrzającym, należy zamontować zawór kulowy.

5.6. Badania i uruchomienie instalacji.

Próby szczelności

Całość instalacji po zamontowaniu i przepłukaniu należy poddać próbie szczelności na zimno.

Instalacja centralnego ogrzewania lub ta jej część, która będzie badana, najpóźniej na 24 godziny przed rozpoczęciem badania szczelności powinna być napełniona wodą zimną i dokładnie odpowietrzona. Po napełnieniu i odpowietrzeniu należy dokonać starannego przeglądu wszystkich elementów, kontrolując ich szczelność przy ciśnieniu statycznym słupa wody w instalacji.

Badanie szczelności instalacji na zimno należy prowadzić po odcięciu lub odłączeniu od instalacji źródła ciepła (wymennika ciepła). Od instalacji należy odłączyć naczynie zbiorcze, a następnie podnieść ciśnienie w instalacji przy pomocy ręcznej pompy tłokowej. Pompa musi być wyposażona w zbiornik wody, zawór odcinający, zawór zwrotny, zawór spustowy oraz cechowany manometr tarczowy zamocowany na kurku manometrycznym. Manometr tarczowy o minimalnej średnicy tarczy 150 mm musi mieć zakres wskazań o 50% większy od ciśnienia próbnego i działkę elementarną 0,1 bar (0,01 MPa).

Wartość ciśnienia próbnego należy przyjmować na podstawie tablicy 1.1.

Jeżeli rzędna manometru kontrolnego różni się o więcej niż o 1 metr od rzędnej najniższego punktu instalacji lub jej strefy, należy tę różnicę uwzględnić odczytując na manometrze ciśnienie próbne.

Tablica 1-1. Ciśnienie próbne w instalacji centralnego ogrzewania z tworzywa sztucznego.

Lp.	System instalacji	Rodzaj źródła ciepła	Rodzaj grzejnika	Ciśnienie próbne bar (MPa)
1.	Instalacja ogrzewania wodnego niskotemperaturowego systemu zamkniętego o temperaturze obliczeniowej zasilania zgodnej z decyzją dopuszczającą do stosowania w budownictwie	a) kotłownia własna b) węzeł cieplny wymiennikowy	dowolny (płaski z ograniczeniem temperatury)	$p_r^* + 2 \text{ bar}$

* Maksymalne ciśnienie robocze w najniższym punkcie instalacji lecz co najmniej 4 bar.

Po stwierdzeniu gotowości zładu, lub jego części do badania szczelności, należy odłączyć naczynie zbiorcze oraz ewentualnie zawory bezpieczeństwa i szczelnie zamknąć króćce łączące z tymi elementami.

W przypadku wyposażenia instalacji, w grzejniki z blachy stalowej, woda którą będzie napełniona instalacja po płukaniu i do badania szczelności nie może powodować korozji grzejników.

Badanie szczelności należy przeprowadzać przy ciśnieniu wody w najniższym punkcie instalacji równym ciśnieniu próbnemu.

Podczas badania szczelności należy utrzymywać w instalacji stałą temperaturę wody, gdyż zmiana jej temperatury o 10 K powoduje zmianę ciśnienia o 0,5 do 1,0 bar.

5.7. Badanie szczelności i działania w stanie gorącym

Badanie szczelności i działania instalacji w stanie gorącym należy przeprowadzać po uzyskaniu pozytywnego wyniku badania szczelności na zimno po usunięciu ewentualnych usterek oraz po uzyskaniu pozytywnych wyników badań zabezpieczenia instalacji zgodnie z wymaganiami polskiej normy PN-91/B-02419 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych i wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Badania”.

Badanie szczelności zładu na gorąco należy przeprowadzić po uruchomieniu źródła ciepła, w miarę możliwości przy najwyższych parametrach roboczych czynnika grzejnego, lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych.

Przed przystąpieniem do badania działania instalacji na gorąco budynek powinien być ogrzewany w ciągu co najmniej 72 godzin.

Podczas badania szczelności na gorąco, należy dokonać oględzin wszystkich połączeń, uszczelnień, dławnic itp. oraz skontrolować zdolność przejmowania wydłużeń wszystkich kompensatorów i elementów samokompensacji. Wszystkie zauważone nieszczelności i inne usterki należy usunąć.

Wynik badania na gorąco należy uważać za pozytywny, jeżeli instalacja nie wykazuje żadnych przecieków, a po ochłodzeniu nie stwierdzono uszkodzeń ani trwałych odkształceń.

5.8. Badanie szczelności eksploatacyjnej

Po pomyślnym zakończeniu badania szczelności na gorąco instalację należy poddać dodatkowej obserwacji.

Instalację można uznać za spełniającą wymagania szczelności eksploatacyjnej, jeżeli w czasie trzydobowej obserwacji niezbędne uzupełnienie wody nie przekroczy 0,1% pojemności zładu.

5.9. Regulacja działania

Przed przystąpieniem do regulacji instalacji należy sprawdzić czy wykonane przegrody zewnętrzne spełniają wymagania ochrony cieplnej. Należy sprawdzić szczelność okien i drzwi oraz żądać usunięcia zauważonych usterek. Istotne spostrzeżenia powinny być udokumentowane wpisem do dziennika budowy, a ich wpływ na warunki regulacji uwzględniony w protokole odbioru.

Przed przystąpieniem do właściwych czynności regulacyjnych instalację centralnego ogrzewania należy płukać czystą wodą, aż do stwierdzenia wypływu czystej wody płuczącej. Następnie należy przeprowadzić regulację. Podczas płukania

wszystkie zawory przelotowe, przewodowe i grzejnikowe powinny być całkowicie otwarte, natomiast wszystkie zawory obejściowe całkowicie zamknięte.

Niezwłocznie po zakończeniu płukania należy instalację napełnić wodą i odpowietrzyć.

Nastawy armatury regulacyjnej, jak np. nastawy regulacji montażowej przewodowej armatury regulacyjnej (w uzasadnionych przypadkach, montaż kryz regulacyjnych), nastawy regulatorów różnicy ciśnienia, nastawy montażowe zaworów grzejnikowych i nastawy eksploatacyjne termostatycznych zaworów grzejnikowych, powinny być przeprowadzone po zakończeniu montażu, płukaniu i próbie szczelności instalacji w stanie zimnym.

Nastawy regulatorów różnicy ciśnienia powinny być dokonane zgodnie z wynikami obliczeń hydraulicznych.

Podczas regulacji termostatyczne zawory grzejnikowe nie mogą być wyposażone w głowice termostatyczne. Nominalny skok regulacji eksploatacyjnej zaworów, podany w opisie technicznym projektu instalacji, powinien być ustawiony na każdym zaworze, przy pomocy fabrycznych osłon montażowych. Ustawienia należy dokonać zgodnie z instrukcją producenta zaworów.

Po przeprowadzeniu regulacji montażowej, podczas dokonywania odbioru poprawności działania, należy dokonywać pomiarów w następujący sposób:

- pomiar temperatury zewnętrznej - za pomocą termometrów zapewniających dokładność pomiaru $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$; pomiary należy dokonywać w miejscach zacienionych na wysokości 1,5 m nad ziemią i w odległości nie mniejszej niż 2 m od budynku,
- pomiar temperatury wody - za pomocą termometrów zapewniających dokładność pomiaru $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$,
- pomiar spadków ciśnienia wody w instalacji - za pomocą manometrów różnicowych zapewniających dokładność pomiaru 10 Pa,
- pomiar temperatury powietrza w ogrzewanych pomieszczeniach za pomocą termometrów zapewniających dokładność pomiaru $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$; pomiarów należy dokonywać na wysokości 0,75 m nad podłogą w środku pomieszczenia, a w większych pomieszczeniach w kilku miejscach w taki sposób, aby odległość punktu pomiaru od ściany zewnętrznej nie przekraczała 2,5 m, a odległość między punktami pomiarowymi nie przekraczała 10 m,
- pomiar spadków temperatury wody w wybranych odbiornikach ciepła lub pionach, pośrednio za pomocą termometrów dotykowych o dokładności odczytu $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$. Pomiary te należy przeprowadzać na metalowym elemencie instalacji (np. na złączce grzejnikowej, na śrubunku zaworu itp.) po poprzednim ewentualnym oczyszczeniu powierzchni z farby i zanieczyszczeń w miejscu przyłożenia czujnika. Jeżeli pomiar będzie musiał być wykonany na powierzchni grzejnika, nie dopuszcza się usuwania z tej powierzchni farby, nałożonej fabrycznie.

5.10. Zabezpieczenie antykorozyjne

Rurociągi polipropylenowe nie wymagają ochrony antykorozyjnej. Elementy stalowe instalacji (rozdzielacze) po wykonaniu instalacji, dokładnie oczyścić do trzeciego stopnia czystości z rdzy i zabrudzeń przez szczotkowanie wg PN-70/H-97050, a następnie pokryć 2 x farbą ftalową do gruntowania przeciwrdzewną, miniową 60 % o symbolu 3121-002-270 wg PN-65/C-81650 oraz 2 x farbą nawierzchniową ogólnego stosowania o symbolu 3151-000-860.

5.11. Izolacja termiczna

Rury przebiegające po wierzchu ścian izolować gotowymi termootulinami typu STEINONORM 300 z pianki PUR gr. 20mm pod płaszczem PCV o średnicach zewnętrznych: $\Phi 16$ mm, $\Phi 20$ mm, $\Phi 25$ mm, $\Phi 32$ mm, $\Phi 40$ mm, $\Phi 50$ mm, $\Phi 63$ mm.

Rury przebiegające w brzdach ściennych i w przejściach przez stropy izolować kaszerowanymi węże izolacyjne z polietylenu gr. 4mm typu izotherm – flex445 dla rur o średnicy zewnętrznej $\Phi 16$ mm, $\Phi 20$ mm, $\Phi 25$ mm.

Rury przebiegające w brzdach podłogowych izolować otuliną termoizolacyjną z polietylenu o gr. 20mm pod płaszczem z folii PE dostosowanym do betonu dla rur o średnicy zewnętrznej $\Phi 16$ mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

Oceny efektów regulacji montażowej instalacji ogrzewania należy dokonywać:

- w przypadku ogrzewania pompowego - przy temperaturze zewnętrznej możliwie najniższej, lecz nie niższej niż obliczeniowa i nie wyższej niż $+6^{\circ}\text{C}$,
- w przypadku ogrzewania grawitacyjnego - przy temperaturze zewnętrznej nie niższej niż 0°C i nie wyższej niż $+6^{\circ}\text{C}$,
- po upływie co najmniej 72 godzin od rozpoczęcia ogrzewania budynku, przy czym temperatury zasilania i powrotu w okresie 6 godzin przed pomiarem nie powinny odbiegać od wartości z wykresu regulacyjnego więcej niż $\pm 2^{\circ}\text{C}$.

Ocena prawidłowości przeprowadzenia regulacji montażowej instalacji ogrzewania polega na:

- zmierzeniu temperatury zasilania i powrotu na głównych rozdzielaczach i na ewentualnych rozdzielaczach wydzielonych obiegów o zróżnicowanych temperaturach zasilania i powrotu; porównaniu zmierzonych temperatur z właściwymi wykresami regulacji eksploatacyjnej dla aktualnych temperatur zewnętrznych,
- skontrolowaniu pracy wszystkich grzejników w budynku, w sposób przybliżony, przez sprawdzenie co najmniej ręką „na dotyk”, a w przypadkach wątpliwych przez pomiar temperatury powrotu,
- skontrolowaniu zgodności temperatury powietrza w pomieszczeniu, przy odbiorze poprawności działania instalacji w ogrzewanych pomieszczeniach.

W przypadku przeprowadzania badania w pomieszczeniach użytkowanych konieczne jest:

- uwzględnieniem wpływu warunków użytkowania (dodatkowych źródeł ciepła, intensywności wentylacji itp.), na kształtowanie się temperatury powietrza,
- skontrolowanie spadków ciśnienia wody w instalacji z obiegiem pompowym mierzonych na głównych rozdzielaczach i na ewentualnych rozdzielaczach wydzielonych obiegów i porównania ich z wielkościami określonymi w dokumentacji. Dopuszczalna odchyłka powinna mieścić się w granicach $\pm 10\%$ obliczeniowego spadku ciśnienia,
- skontrolowanie spadków temperatury wody w poszczególnych gałęziach na wszystkich rozdzielaczach.

W pomieszczeniach, w których temperatura powietrza nie spełnia wymagań należy:

- przeprowadzić korektę działania ogrzewania przez odpowiednie doregulowanie przepływów wody w poszczególnych obiegach wody i przez grzejniki,
- określić inne właściwe przyczyny niedogrzewania lub przegrzewania (np. błąd w doborze wielkości grzejników lub obliczeniu zapotrzebowania na ciepło, nieprawidłowe wykonanie elementów budowlanych decydujących o rzeczywistym zużyciu ciepła itp.) i zażądać usunięcia tych przyczyn.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w ST 00.00. „Część ogólna”. Jednostka obmiarowa zgodna z Przedmiarem Robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji centralnego ogrzewania, należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz normą PN-64/B-10400.

8.1. Odbiór międzyoperacyjny

Odbiorowi międzyoperacyjnemu podlegają:

- sposób prowadzenia przewodów,
- elementy kompensacji,
- lokalizacja grzejników.

8.2. Odbiór częściowy

Odbiorowi częściowemu należy poddać te elementy instalacji centralnego ogrzewania, które zanikają w wyniku postępu robót, jak na przykład wykonanie bruzd, przebić, wykopów oraz inne, których sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego.

Każdorazowo po przeprowadzeniu odbioru częściowego powinien być sporządzony protokół i dokonany zapis w Dzienniku Budowy.

8.3. Odbiór końcowy

Przy odbiorze końcowym instalacji centralnego ogrzewania należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych, badania szczelności oraz czynności regulacyjnych, a także sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją techniczną (po uwzględnieniu udokumentowanych odstępstw), z niniejszymi „Warunkami” oraz wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub innych warunków technicznych.

W szczególności należy skontrolować:

- użycie właściwych materiałów i elementów instalacji,
- prawidłowość wykonania połączeń,
- jakość zastosowanych materiałów uszczelniających,
- wielkość spadków przewodów,
- odległość przewodów od przegród budowlanych i innych przewodów,
- prawidłowość wykonania odpowietrzeń,
- prawidłowość wykonania podpór przewodów oraz odległości między podporami,
- prawidłowość ustawienia wydłużek i armatury,
- prawidłowość przeprowadzania wstępnej regulacji,

- prawidłowość zainstalowania grzejników,
- jakość wykonania izolacji cieplnej,
- zgodność wykonania instalacji z dokumentacją techniczną.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w ST 00.00. „Część ogólna”.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-89/H-02650	Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury.
PN-83/H-02651	Armatura i rurociągi. Średnice nominalne.
PN-71/H-04651	Ochrona przed korozją. Klasyfikacje i określenia agresywności korozyjnej środowisk.
BN-76/8860-01	arkusze 00-04 Elementy mocujące rurociągi.
PB-84/B-01400	Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.
PN-90/B-01421	Ciepłownictwo, terminologia.
PN-90/B-1430	Ogrzewnictwo. Instalacje centralnego ogrzewania. Terminologia.
PN-91/B-02020	Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.
PN-82/B-02402	Ogrzewnictwo. Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.
PN-82/B-02403	Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne.
PN-91/B-02413	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego. Wymagania.
PN-91/B-02414	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiórczymi przepompowymi. Wymagania.
PN-91/B-02415	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania.
PN-91/B-02416	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego przyłączonych do sieci ciepłych. Wymagania.
PN-91/B-02419	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych i wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Badania.”
PN-91/B-02420	Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania.
PN-85/B-02421	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania.
PN-83/B-03430	Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.
PN-64/B-10400	Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-85/C-04601	Woda do celów energetycznych. Wymagania i badania jakości wody dla kotłów wodnych i zamkniętych obiegów ciepłowniczych.
PN-93/C-04607	Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania jakości wody.
PN-74/H-74200	Rury stalowe ze szwem gwintowane.
PN-79/H-74244	Rury stalowe ze szwem przewodowe.
PN-90/H-83131/01	Centralne ogrzewanie. Grzejniki. Ogólne wymagania i badania.
PN-79/H-97053	Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.
PN-79/H-97070	Ochrona przed korozją. Pokrycia lakierowe, wytyczne ogólne.
PN-76/M-34034	Rurociągi. Zasady obliczeń strat ciśnienia.
PN-82/M-42050	Automatyka przemysłowa, regulatory o bezpośrednim działaniu ciągłym. Wymagania i badania.
PN-86/M-44015	Pompy. Ogólne wymagania i badania.
PN-83/M-44321	Pompy odśrodkowe do instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej. Podstawowe parametry i główne wymiary.
PN-82/M-74101	Armatura przemysłowa. Zawory bezpieczeństwa. Wymagania i badania.
PN-90/M-75003	Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania.
PN-91/M-75009	Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania.
PN-90/M-75010	Termostatyczne zawory grzejnikowe. Wymagania i badania.
PN-85/N-08013	Ergonomia. Środowiska termiczne umiarkowane. Określanie wskaźników PMV, PPD i wymagań dotyczących komfortu termicznego.
BN-76/8860-01 /01	Elementy mocujące rurociągi. Uchwyty do rur stalowych.
/03	Elementy mocujące rurociągu. Zawieszenia do rur, części.
BN-75/8864-13	Centralne ogrzewanie. Odstępy grzejników od elementów budowlanych. Wymiary.
BN-90/8864-46	Ciepłownictwo. Węzły ciepłownicze. Klasyfikacja, wymagania i badania przy odbiorze.
BN-85/8864-48	Ogrzewnictwo. Grzejniki. Badania cieplne i hydrauliczne.

BN-76/8864-49	Centralne ogrzewanie. Grzejniki rurowe gładkie.
BN-80/8864-54	Grzejniki rurowe stalowe ożebrowane z rur o średnicy 42 mm.
BN-84/8864-55	Wymienniki ciepła przepływowe płaszczowo-rurowe. Wymagania i badania.
BN-84/8864-56	Centralne ogrzewanie. Grzejniki stalowe członowe.
BN-85/8864-60	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Odmulniki. Wymagania i badania.
BN-80/9055-02 /00-02	Centralne ogrzewanie. Elementy mocujące grzejniki.

SST.03.04.00. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji wodociągowej związanych z remontem budynku aresztów w kompleksie KWP w Katowicach przy ul. Lompy 19.

1.2. Zakres stosowania SST

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 instalacji zaopatrzenia instalacji p.poż w wodę oraz ciepłej wody i cyrkulacji dla budynku aresztów.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami.

- Sieć wodociągowa – układ przewodów i ich uzbrojenia przesyłających i rozprowadzających wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi znajdujących się poza budynkami, w granicach od stacji uzdatniania do zaworu wodomierzowego na przyłączy wodociągowym.
- Przyłączy wodociągowe – połączenie wodociągowe – przewód przeznaczony do doprowadzenia wody do instalacji wodociągowej.
- Instalacja wodociągowa – zgodnie z normą PN-92/B-01706 – mianem instalacji wodociągowej (wewnętrznej instalacji wodociągowej) określa się zespół powiązanych ze sobą całość techniczna użytkową elementów służących do zaopatrzenia w wodę obiektu budowlanego i jego otoczenia a więc zaspokojenia potrzeb wodnych użytkownika tegoż obiektu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego, Ustawą Prawo budowlane oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót wodociągowych” COBRTI INSTAL, Warszawa 2001.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.

Instalacja wodociągowa zasilana będzie wodą z nowobudowanego przyłącza wodociągowego, z rur PE 80 Ø 110 SDR 11.

Instalacja wodociągowa obejmuje doprowadzenie wody do:

- hydrantów DN 25mm w ilości $q=2,0$ l/s (2 hydranty działające jednocześnie)
- przyborów sanitarnych w ilości $q=1,45$ l/s (obliczeniowy przepływ szczytowy przy uwzględnieniu wypływu wody z wszystkich punktów czerpalnych przyborów).

2. MATERIAŁY

Do wykonania instalacji wodociągowej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.

Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.1. Przewody

Instalacja wodociągowa dla celów p.poż - z rur stalowych ocynkowanych średnich gwintowanych wg PN74/H-74200 o współczynniku chropowatości $k=1.5\text{mm}$

Rury polipropylenowe całoplastikowe fusiotherm PP-R-PN10 seria SDR11 do zimnej wody (np. firmy Aquatherm lub inne równoważne) : $\Phi 20 \times 1.9\text{mm}$, $\Phi 25 \times 2.3\text{mm}$.

Rury stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowych o średnicach DN 65, 50, 32, 25, 20, 15 mm

Rury polipropylenowe fusiotherm zespolone – STABI GLASS PN20 seria SDR7.4 $t = 55^\circ\text{C}$ $\Phi 50 \times 6.9\text{ mm}$, $\Phi 40 \times 5.6\text{ mm}$, $\Phi 32 \times 4.5\text{ mm}$, $\Phi 25 \times 3.5\text{ mm}$, $\Phi 20 \times 2.8\text{ mm}$, $\Phi 16 \times 2.2\text{ mm}$.

Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych ubytków lub uszkodzeń.

2.2. Armatura

Szafki ścienne hydrantowe wyposażone w zawór p.poż. DN25mm, wąż półtwardy dł.20mb. ,prądownica o średnicy pyszczka 7mm (wydajność 1dm³/s, przy nadciśnieniu 0.2 MPa)

Bateria umywalkowa DN15mm stojąca jednouchwytowa

Bateria zlewozmywakowa stojąca jednouchwytowa z ruchomą wylewką

Bateria natryskowa ścienna DN 15mm (ruchomy natrysk+drażek)

Zawór czerpakowy ze złączką na wąż DN 15mm (nad zlewem S.W.C.)

Zawory kątowe do płuczek ustępowych

Zawory wypływowe ze złączką na wąż DN 15mm

Zawory pisuarowe

Zawór wypływowy DN 15 oszczędnościowy wody zmieszanej z wyzwalaczem mech. sprężynowym – stojący nad umywalką

Zaworki odcinające 3/8" na podejściach do baterii stojących

Wężyki w oplocie metalowym DN 10 bar o długości do 30cm na podejścia

Zawory odcinające kulowe o połączeniach gwintowanych: DN 15mm, DN 20mm, DN 25mm, DN32mm, DN40mm, DN 50mm, DN 65mm

Automatyczny podpionowy zawór termostatyczny na cyrkulację typ MTCV wersja podstawowa: DN 15mm, DN 20mm

Zawór mieszający wody użytkowej typ: SYR 702 (poprzedzony zaworem zwrotnym) DN 15mm i DN 20mm

3. SPRZĘT

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

4. TRANSPORT

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

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

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będzie wykonywana instalacja wody zimnej, ciepłej wody użytkowej.

Montaż rurociągów instalacji wodociągowej

Wykonywane odgałęzienia instalacji bytowych z rur niestalowych, prowadzić po trasie wskazanej na rysunkach dokumentacji technicznej celem doprowadzenia do nowo wykonywanej instalacji wodociągowej p.poż. DN65mm. Podczas montażu należy pamiętać o przestrzeganiu poniższych wymagań:

- przewody prowadzone wewnątrz przegród budowlanych powinny być zamurwane w bruzdach ściennych na głębokość minimum 20 – 30 mm
- przewody prowadzone w szachtach instalacyjnych spełniających wymogi odporności ogniowej co najmniej 30 minutowej.

Rurociągi instalacji wody zimnej łączone będą zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót” oraz instrukcją producenta.

Rury z instalacji hydrantowej wykonać ze stali ocynkowanej.

Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć możliwe do wyeliminowania przeszkody, mogące powodować uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru).

Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca ułożenia rur,
- wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów,
- przycinanie rur,
- założenie tulei ochronnych,

- ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
- wykonanie połączeń.

W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tuleją należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu.

Przewody pionowe należy mocować do ścian za pomocą uchwytów umieszczonych co najmniej co 3,0 m dla rur o średnicy 15 – 20 mm, przy czym na każdej kondygnacji musi być zastosowany co najmniej 1 uchwyt.

Montaż armatury i osprzętu

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

W umywalniach aresztantów przewidziano doprowadzenie do natrysków i umywalek wodę zmieszaną do odpowiedniej temperatury odbioru, za pomocą zaworów mieszających SYR 702 (lub równoważnych) o średnicy DN15-20mm zabudowanych lokalnie przy pomieszczeniach sanitarnych.

Do natrysków aresztantów woda zmieszana jest odcinana zaworami kulowymi zabudowanymi w zamykanych szafkach usytuowanych w częściach komunikacyjnej przy umywalniach.

Całość prac prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną.

Badania i uruchomienie instalacji

Instalacje należy dokładnie odpowietrzyć. Instalacja przed zakryciem bruzd i przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji termicznej przewodów musi być poddana próbie szczelności. Z próby szczelności należy sporządzić protokół.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Przeprowadzenie oględzin wykonanej instalacji, ze szczególnym zwróceniem uwagi na:

- a. rozwiązania techniczne przedstawione w dokumentacji technicznej, a stan faktyczny przedstawionej do odbioru instalacji i jej następujących elementów:
 - źródło zasilania,
 - układ (strefy) instalacji wodociągowej,
 - rodzaj przewodów, ich trasy, średnice, spadki, połączenia, kompensacje i mocowania,
 - położenie istotnych elementów funkcjonalnych i regulujących oraz ich typ i wielkość,
 - poprawność wykonania powłok izolacji termicznych, antykorozyjnych i malarskich,
 - przejścia przewodów przez przegrody budowlane,
 - wysokość ustawienia, dostęp, szczelność i poprawność działania armatury i przyborów sanitarnych,
 - inne wymagania określone w projekcie;
- b. badanie szczelności instalacji wodociągowej polegające na napełnieniu wodą pod ciśnieniem próbnym wyższym o 50% od ciśnienia roboczego (1,5-krotnej wielkości ciśnienia roboczego) lecz nie mniejszej niż 0,9 MPa i utrzymanie tego ciśnienia w instalacji przez 20 minut. W tym czasie należy przeprowadzać obserwację przewodów i armatury (czy nie występują przecieki); spadek ciśnienia w okresie próby szczelności nie może być większy niż 2%.

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w ST 00.00. „Część ogólna”.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór instalacji

Norma PN-81 /B-10700/00 precyzuje wymagania jakim powinny sprostać instalacje wodociągowe w czasie czynności odbioru.

8.2. Wymagania ogólne

Montaż wszystkich instalacji musi być zakończony. Roboty budowlane i wykończeniowe w pomieszczeniach, w których znajdują się instalacje muszą być zakończone. Instalacje elektryczne współpracujące z urządzeniami wodociagowymi muszą być wykonane w sposób stały. Urządzenia technologiczne i osprzęt musi być całkowicie wykonany i zamontowany.

8.3. Wymagane dokumenty

- Dokumentacja techniczna instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej z naniesionymi uzgodnionymi zmianami (lub dokumentacja powykonawcza).
- Dziennik budowy.
- Atesty i zaświadczenia.
- Protokół odbiorów częściowych na już wykonane prace zakrytych elementów instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej.
- Protokoły próby szczelności oraz odbioru urządzeń:
 - magazynujących wodę,
 - podwyższających ciśnienie wody,
 - do podgrzewania wody,
 - do uzdatniania wody.
- Protokół wykonania:
 - płukania i dezynfekcji instalacji wodociągowej,
 - regulacji instalacji wodociągowej,
 - badań jakości wody.

8.4. Procedura odbioru

Powyższe dokumenty powinny być przygotowane i dostarczone do komisji dokonującej odbioru instalacji wodociągowej.

Przeprowadzenie odbioru tj. czynności, które należy wykonać podczas procedury odbioru są następujące:

- Sprawdzenie czy dostarczone atesty, świadectwa kontroli technicznej producenta dotyczą zamontowanych elementów i urządzeń instalacji (sprawdzenie np. tabliczek znamionowych, numerów fabrycznych itd.).
- Sprawdzenie czy świadectwo badania jakości wody zawiera wszystkie wymagane informacje.

8.5. Odbiór końcowy

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumenty jak przy odbiorze częściowym
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych
- protokoły przeprowadzonych badań szczelności całości instalacji
- świadectwa jakości wydane przez dostawcę materiałów.
- inwentaryzacja powykonawcza instalacji w razie zmian w czasie realizacji.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wymagania ogólne dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00.00. „Część ogólna”. Płatność za metr bieżący montażu instalacji wodnej oraz ilości wbudowanych urządzeń.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

PN-B-01706:1999/AzI

Instalacje wodociągowe – wymagania w projektowaniu”.

PN-B-02865:1997

Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa - wraz z poprawką PN-B-02865:1997/Ap1:1999.

Rozporządzenie M.S.W.i A. Z dn 21 kwietnia 2006r. sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady Warszawa 1988.

„Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych”. COBRTI INSTAL, Warszawa 2001.

SST 03.05.00. INSTALACJA KANALIZACJI

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji kanalizacji sanitarnej i deszczowej związanych z remontem budynku aresztów w kompleksie KWP w Katowicach przy ul. Lompy 19.

1.2. Zakres stosowania SST

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 instalacji kanalizacji sanitarnej oraz deszczowej dla budynku aresztów.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami.

- Instalacja kanalizacyjna – Norma PN-92/B-01707 definiuje pojęcie instalacji kanalizacyjnej jako zespół powiązanych elementów służących do odprowadzania ścieków z obiektu budowlanego i jego otoczenia do kanalizacji zewnętrznej lub innego odbiornika.
Przewody instalacji kanalizacyjnej – (kanalizacji wewnętrznej) tworzą
 - podejścia (do urządzeń)
 - przewody spustowe (piony)
 - przewody odpływowe (poziome)
- Podejście – zgodnie z normą PN-92/B-01707 jest to przewód łączący przybór sanitarny lub urządzenie z przewodem wpustowym lub przewodem odpływowym. Minimalny spadek podejścia w kierunku pionu powinien wynosić 2 %.
- Przewody spustowe – (piony) stanowią układ odcinków pionowych instalacji kanalizacyjnej. Podstawowym ich zadaniem jest odbieranie ścieków z poszczególnych kondygnacji i odprowadzenie ich do systemu przewodów odpływowych (poziomów).
- Przewody odpływowe – przewody odpływowe (poziome) mają za zadanie zbierać ścieki oddawane przez poszczególne piony i za pomocą utworzonego przez siebie układu przewodów poziomych odprowadzać je na zewnątrz budynku.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego, Ustawą Prawo budowlane oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

2. MATERIAŁY

Do wykonania instalacji kanalizacyjnej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.

Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.1. Rury

Instalacja kanalizacyjna z rur z PCV o średnicach $\varnothing 40$, $\varnothing 50$, $\varnothing 75$, $\varnothing 110$, $\varnothing 160$ – prowadzone po wierzchu ścian, w bruzdach pionowych i poziomych, w gotowym wykopie pod posadzką piwnicy.

Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków, spowodowanych niewłaściwym transportem i składowaniem.

2.2. Armatura kanalizacyjna

Instalacja ma być wyposażona w typową armaturę odcinającą oraz armaturę wypływową o podwyższonym standardzie.

2.3. Przybory

Muszla ustępowa z płuczką kompaktową

Muszla ustępowa wisząca na stelażu instalacyjnym 1120x500x160 (prefabrykowana rama z kształtowników stalowych lakierowanych, kompletne wyposażenie do podłączenia muszli w tym: spłuczka 10dm3 z izolacją, rury przyłączeniowe, zestaw przyłączeniowy 1/2", spłukiwanie ręczne – przycisk z możliwością regulacji – dotyczy sanitariatów aresztantów w wersji standardowej oraz dla osób niepełnosprawnych.

Brodzik natryskowy z blachy emaliowanej z odpływem

Sitka natryskowe

Umywalka pojedyncza z syfonem PCV (mocowana na śruby) z obudową

Zlewozmywak chromoniklowany na szafce z syfonem PCV

Zmywak chromoniklowany pojedynczy z syfonem PCV

Zlew technologiczny emaliowany z syfonem PCV

Pisuar

Pisuar wiszący na stelażu instalacyjnym 1120x500x400 wyposażony w kompletny zestaw przyłączeniowo – spłukujący (dotyczy sanitariatów aresztantów)

2.4. Uzbrojenie

Wpusty podłogowe z kratką nierdzewną 50mm

Rewizja kanalizacyjna – zakończenie pionów \varnothing 50mm, \varnothing 75mm, \varnothing 110mm

Rury wywiewne na zakończeniu pionów \varnothing 75mm, \varnothing 110mm

Zawór odpowietrzający kanalizacyjny \varnothing 50mm.

3. SPRZĘT

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

4. TRANSPORT

4.1. Rury

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

4.2. Elementy wyposażenia

Transport elementów wyposażenia do „białego montażu” oraz uzbrojenia powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie w oryginalnych opakowaniach producenta. Elementy wyposażenia należy przechowywać w magazynach lub w pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

4.3. Armatura

Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych.

5. WYKONANIE ROBÓT

Przewody kanalizacji sanitarnej wykonać z rur kanalizacyjnych z PCV. Podejścia do urządzeń sanitarnych prowadzić z minimalnym spadkiem zgodnym z dokumentacją techniczną. Wykonać je w bruzdach.

Przebiegi kanalizacji deszczowej w odniesieniu do istniejącej w trakcie remontu nie ulegają zmianie i pozostają do wykorzystania – przebieg trasy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową. Na dachu budynku należy wykonać nowe wpusty z koszykami osłonowymi.

5.1. Montaż rur PCV

Przed układaniem rur należy sprawdzić trasę oraz usunąć możliwe do wyeliminowania przeszkody, mogące powodować uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru).

Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy rur przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.

Kolejność wykonywania robót:

1. wyznaczenie miejsca ułożenia rur,
2. wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów,
3. przycinanie rur,
4. założenie tulei ochronnych,
5. ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,

W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych złączy. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tuleją należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu. Przejścia przez przegrody określone jako granice oddzielenia pożarowego należy wykonywać za pomocą odpowiednich tulei zabezpieczających.

Przewody pionowe należy mocować do ścian za pomocą uchwytów umieszczonych co najmniej co 3,0 m. Na przewodach kanalizacyjnych przed załamaniem pionów wykonać rewizję.

5.2. Montaż armatury i osprzętu

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

5.3. Badania i uruchomienie instalacji

Instalacja przed zakryciem bruzd i przed pomalowaniem elementów instalacji kanalizacyjnej musi być poddana próbie szczelności. Instalacje należy dokładnie odpowietrzyć. Jeżeli w budynku występuje kilka odrębnych zładów badania szczelności należy przeprowadzić dla każdego zładu oddzielnie. Z próby szczelności należy sporządzić protokół.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Przeprowadzenie oględzin wykonanej instalacji, ze szczególnym zwróceniem uwagi na: rozwiązania techniczne przedstawione w dokumentacji technicznej instalacji kanalizacyjnych, a także stan faktyczny przedstawionej do odbioru instalacji i jej następujących elementów:

1. źródło zasilania,
2. układ (strefy) instalacji kanalizacyjnej,
3. rodzaj rur, ich trasy, średnice, spadki, połączenia, kompensacje i mocowania,
4. położenie istotnych elementów funkcjonalnych i regulujących oraz ich typ i wielkość,
5. przejścia przewodów przez przegrody budowlane,
6. wysokość ustawienia, dostęp, szczelność i poprawność działania armatury i przyborów sanitarnych,
7. inne wymagania określone w projekcie;

a ponadto:

- każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.
- wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w ST 00.00. „Część ogólna”.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór i wymagania techniczne

Przed przekazaniem instalacji kanalizacyjnej do użytkowania powinny być zakończone wszystkie prace montażowe. Pomieszczenia, w których znajdują się elementy instalacji kanalizacyjnej powinny pod względem prac budowlanych być wykończone. Instalacje elektryczne, doprowadzenie wody i czynnika grzejącego do urządzeń służących do przygotowania ciepłej wody powinny być wykonane w sposób trwały. W trakcie odbioru instalacji kanalizacyjnej powinny być dostępne dla członków komisji następujące dokumenty:

8.2. Wymagane dokumenty

- projekt budowlany instalacji kanalizacyjnej (projekt techniczny); winien mieć naniesione zmiany potwierdzone przez uczestników procesów inwestycyjnych i mieć potwierdzone uzgodnienie dla: wielkości średnicy przewodów, długości podejść pod przybory sanitarne, wszelkich zmian kierunku pionów kanalizacyjnych, układu wentylacji przewodów

kanalizacyjnych, zmiany spadków poziomów kanalizacyjnych, materiału, z którego jest wykonana instalacja kanalizacyjna, lokalizacji studzienek rewizyjnych.

- dziennik budowy z wpisami mówiącymi o przebiegu robót,
- atesty i zaświadczenia,
- protokoły odbiorów częściowych tych odcinków instalacji kanalizacyjnej, które w trakcie prac musiały zostać zakryte,
- protokół szczelności instalacji kanalizacyjnej, który po winien informować, że przewody nie wykazywały przecieków dla: podejść, przewodów spustowych kanalizacji bytowo-gospodarczej w sytuacji swobodnego zwierciadła przepływu ścieków, przewodów odpływowych (poziomów) prowadzonych wewnątrz budynku kanalizacji bytowo-gospodarczej, ciśnienie próbne wynosi 50 kPa, przewodów prowadzonych wewnątrz budynku kanalizacji deszczowej ustalono, że powinny być poddane ciśnieniu próbnemu równemu najwyższemu poziomowi ciśnienia statycznego.

W trakcie odbioru instalacji kanalizacyjnej należy pamiętać:

- rury powinny być prowadzone przez pomieszczenia, w których temperatura jest powyżej 0 °C,
- przewody wykonane z rur kielichowych powinny być tak montowane, by kielichy były układane zgodnie z kierunkiem przepływu ścieków,
- wszystkie zmiany kierunku i średnic, prowadzenie przewodów, powinny być wykonywane przy pomocy zamontowanych łuków i trójników, kształtek,
- zaleca się prowadzenie przewodów kanalizacyjnych pod przewodami: zimnej wody, ciepłej wody, gazowymi, centralnego ogrzewania, nieizolowanymi przewodami elektrycznymi.
- przewody kanalizacyjne wykonane z rur z tworzyw sztucznych PVC i PP powinny być usytuowane w odległości 0,1 m od przewodów mogących wydzielać ciepło, licząc od lica rury. Jeżeli warunek minimalnej odległości nie może być spełniony oraz kiedy działanie dowolnego źródła ciepła może spowodować podwyższenie temperatury przewodu powyżej 45 °C, to przewody powinny być izolowane,
- w sytuacjach kiedy odcinki rur są prowadzone przez pomieszczenie, w którym istnieją warunki agresywne otoczenie winny posiadać izolacje zabezpieczającą,
- otwory w ścianach i stropach budynku, przez które przechodzą rury kanalizacyjne powinny posiadać większy wymiar, przestrzeń pomiędzy tutą kanalizacyjną a przegrodą budowlaną powinna być wypełniona materiałem elastycznym,
- rury z tworzyw sztucznych (PVC i PP) w przejściach przez stropy powinny być zabezpieczone tuleją ochronną, przy czym długość tulei musi być tak dobrana, by jej krawędź wystawała 3 cm powyżej poziomu podłogi, a średnica jej była większa od średnicy przewodu o 5 cm; tak powstałą wolną przestrzeń należy wypełnić materiałem elastycznym,
- dopuszczalne odchylenie przewodu spustowego od pionu może wynosić ± 10 mm, przewody spustowe powinny być zakończone rurą wentylacyjną, której wysokość powyżej połaci dachowej winna być w przedziale 0,5 do 1,0 m; odległość wylotu rury od otworów okiennych i drzwiowych pomieszczeń, w których przebywają stale ludzie musi wynosić minimum 4,0 m,
- pion w dolnej swojej części przed połączeniem się z poziomem winien być wyposażony w rewizję (czyszczak), przewody odpływowe (poziomy) powinny być:
- w miarę możliwości prowadzone prostopadle lub równoległe do ścian i fundamentów budynku,
- ich położenie nie powinno zagrażać stateczności obiektu,
- w sytuacjach kiedy przechodzą pod podłogą pomieszczeń, w których temperatura jest powyżej 0 °C, mogą być układane na minimalnej głębokości:
 - o dla rur żeliwnych 0,3 m,
 - o dla rur z pozostałych materiałów 0,5 m,
- połączenie odgałęzień może być wykonane za pomocą trójników o maksymalnym kącie rozwarcia wynoszącym 45°,
- dopuszczalna odchyłka od projektowanych spadków może wynosić $\pm 10\%$,
- przewody kanalizacyjne powinny być montowane z zachowaniem następujących zasad:
- montaż do konstrukcji budowlanych może być wykonany za pomocą uchwytów i wsporników,
- pomiędzy obejmą a przewodem powinna znajdować się podkładka z materiału elastycznego,
- przewody spustowe powinny posiadać minimum jedno zamocowanie stałe na każdej kondygnacji (umożliwiające przenoszenie obciążeń), przewody z tworzyw sztucznych (PVC i PP) muszą mieć co najmniej jedno dodatkowe mocowanie,
- przewody poziome powinny być mocowane za pomocą uchwytów, których maksymalny rozstaw może wynosić:
 - o rury z tworzyw sztucznych PVC i PP, których średnice:
 - o zawarte są w przedziale od 50 do 110 mm, $L_{\text{rozstawu}} = 1,0$ mm
 - o są powyżej 110 mm, $L_{\text{rozstawu}} = 1,25$ m,
 - o rury z pozostałych materiałów $L_{\text{rozstawu}} = 2,0$ mm

Przedstawione powyżej ogólne wymagania dotyczą warunków jakim powinny odpowiadać instalacje kanalizacyjne wynikające z przepisów normatywnych ujętych w normie PN-81/B-10700, PN-81/B-10700/01, PN-92/B-01707. Producenti poszczególnych elementów instalacji kanalizacyjnej (rur, uzbrojenia, przyborów itd.) tworzących produkowane systemy określają dodatkowe wymagania, które spełniają ogólne wymagania Polskiej Normy.

8.3. Odbiór końcowy

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumenty jak przy odbiorze częściowym
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych
- protokoły przeprowadzonych badań szczelności całości instalacji
- świadectwa jakości wydane przez dostawcę materiałów.
- inwentaryzacja powykonawcza instalacji w razie zmian w czasie realizacji.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST 00.00. „Część ogólna”.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.

„Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”. COBRTI INSTAL Warszawa 2001.

SST 03.06.00. INSTALACJA WENTYLACJI

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących wentylacji grawitacyjnej i wentylacji grawitacyjnej wspomaganej mechanicznie związanych z remontem budynku aresztów w kompleksie KWP w Katowicach przy ul. Lompy 19.

1.2. Zakres stosowania SST

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 instalacji wentylacji wspomaganej mechanicznej:

- wykonanie nowych pionów wentylacyjnych z pustaków wentylacyjnych,
- zabudowanie wentylatorów wywiewnych dachowych włączanych wraz ze światłem.
- zabudowanie niskosumowych wiatraków kanałowych z czujnikiem wilgotności.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

Do wentylacji stosować:

niskosumowe wiatraki kanałowe z czujnikiem wilgotności (np. TD250/100LF)

wentylatory wywiewne, dachowe, wykonane z kompozytu poliestrowo-szklanego, niskosumowe na podstawach tłumiących, zabezpieczone przed wnikaniem wody opadowej do wnętrza budynku w stanie bezruchowym (np. Silwent 160)

3. SPRZĘT

Do wykonania robót zakresie wentylacji obiektu może być użyty dowolny sprzęt zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

Elementy instalacji wentylacji. mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Zaleca się transportowanie w oryginalnych opakowaniach producenta. Elementy wyposażenia należy przechowywać w magazynach lub w pomieszczeniach zamkniętych.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wymagania ogólne dotyczące robót

Pomieszczenia budynku aresztów należy zaopatrzyć w wentylację grawitacyjną i wentylację grawitacyjną wspomaganą mechanicznie. W tym celu należy rozebrać części istniejących pionów wentylacyjnych i wykonać nowe piony z pustaków wentylacyjnych zgodnie z dokumentacją techniczną. W miejscach gdzie wykorzystano istniejące piony wentylacyjne należy wykonać ekspertyzę kominiarską stanu technicznego pionów.

Wpusty pionów wentylacyjnych należy zabezpieczyć kratkami stalowymi w kolorze białym z siatką w sposób uniemożliwiający ich demontaż.

W wykonywanych poziomych podejściach pionów wentylacyjnych o długości dłuższej niż 1 m zabudować niskosumowe wiatraki kanałowe z czujnikiem wilgotności (np. TD250/100LF) zgodnie z dokumentacją techniczną.

W celu wentylowania pomieszczeń palarni i świetlicy proponuje się zastosowanie wiatraków wywiewnych, dachowych (np. Silwent 160) włączanych wraz ze światłem. W stanie bezprądowym działają one jako wentylacja grawitacyjna.

W celu zapewnienia prawidłowego działania wentylacji całość stolarki okiennej należy bezwzględnie zaopatrzyć w nawiewniki higrosterowalne.

Montaż wszystkich urządzeń wentylacyjnych powinien być przeprowadzony zgodnie z wytycznymi zawartymi w dokumentacjach techniczno-ruchowych, których należy żądać od sprzedającego.

Zabezpieczenie przeciwkorozyjne

Wszystkie nie ocynkowane elementy instalacji (zamocowania, podparcie itp.) należy zabezpieczyć przed korozją. Oczyszczone zgodnie z PN-70/H-97051 elementy pokryć dwukrotnie farbą podkładową miniową 60% ftalową, a następnie farbą nawierzchniową ogólnego stosowania.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji wentylacji powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową zgodnie z Przedmiarem robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty odbiera Inspektor Nadzoru na podstawie zapisów w Dzienniku Budowy i odbiorów częściowy ze sprawdzeniem koordynacji robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane i potwierdzone w protokołach częściowych oraz w protokole końcowym według obmiaru jak w pkt 7.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

„Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.