

**KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI  
w KATOWICACH**

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
DLA ZADANIA  
KMP ZABRZE - REMONT KOMPLEKSOWY**

**KOD CPV:**

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę  
45000000-7 Roboty budowlane  
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych  
45262500-6 Roboty murarskie  
45410000-4 Tynkowanie  
45261214 -7Kładzenie dachów bitumicznych  
45261320-3 Kładzenie rynien  
45312310-3 Instalacje odgromowe  
45315000-8 Instalowanie urządzeń elektrycznego ogrzewania i innego sprzętu w budynkach  
45331210-1 Instalowanie wentylacji

**INWESTOR:** Komenda Wojewódzka Policji  
ul. Lompy 19, Katowice

**ADRES INWESTYCJI:** Komenda Miejska Policji  
w Zabrze, ul. 1 Maja 10

**AUTOR OPRACOWANIA:** Krzysztof Bednarek

Katowice, marzec 2011

## SPIS TREŚCI

<b>ST.00.00. CZĘŚĆ OGÓLNA.....</b>	<b>4</b>
<b>1. WSTĘP .....</b>	<b>4</b>
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 .....	4
1.6. Zgodność Robót z Dokumentacją Wykonawczą i SST.....	5
1.7. Informacje o terenie budowy .....	5
1.8. Organizacja robót, przekazanie placu budowy.....	5
1.9. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.....	5
1.10. Wymagania dotyczące ochrony środowiska.....	6
1.11. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie.....	6
1.12. Ogrózenie terenu budowy.....	7
1.13. Warunki dotyczące organizacji ruchu.....	7
1.14. Zabezpieczenie chodników i jezdni.....	7
1.15. Normy państwowe, instrukcje i przepisy .....	7
1.16. Nazwy i kody ze Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).....	7
1.17. Określenia podstawowe .....	7
1.18. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.....	8
1.19. Równoważność norm.....	8
<b>2. MATERIAŁY .....</b>	<b>8</b>
2.1. Źródła uzyskania materiałów i zapewnienia dostaw.....	8
2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych.....	8
2.3. Inspekcja wytwórni materiałów.....	8
2.4. Materiały i dostawy nie odpowiadające wymaganiom.....	9
2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów.....	9
2.6. Wariantowe stosowanie materiałów.....	9
2.7. Materiały z rozbiórek.....	9
2.8. Materiały szkodliwe dla otoczenia.....	9
2.9. Wybór materiałów .....	10
<b>3. SPRZĘT.....</b>	<b>10</b>
<b>4. TRANSPORT.....</b>	<b>10</b>
<b>5 WYKONANIE ROBÓT.....</b>	<b>10</b>
5.1. Wymagania Ogólne dotyczące organizacji robót.....	10
5.2. Ogólne zasady wykonywania Robót .....	10
<b>6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....</b>	<b>11</b>
6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ) .....	11
6.2. Zasady kontroli jakości robót.....	11
6.3. Pobieranie próbek .....	12
6.4. Badania i pomiary.....	12
6.5. Raporty z badań .....	12
6.6. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru .....	12
6.7. Certyfikaty i deklaracje.....	12
6.8. Dokumenty budowy.....	12
6.9. Dokumenty laboratoryjne .....	13
6.10. Pozostałe dokumenty budowy.....	13
6.11. Przechowywanie dokumentów budowy.....	13
<b>7 OBMIAR ROBÓT.....</b>	<b>14</b>
7.1. Ogólne zasady obmiaru robót .....	14
7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.....	14
7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.....	14
3	
7.4. Wagi i zasady ważenia.....	14
7.5. Czas przeprowadzenia obmiaru .....	14
7.6. Obmiary kontrolne.....	14
<b>8 ODBIÓR ROBÓT.....</b>	<b>14</b>

8.1. Rodzaje odbiorów.....	14
8.2. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających.....	14
8.3. Odbiór częściowy i odbiór etapowy.....	15
8.4. Rozruch technologiczny.....	15
8.5. Odbiór końcowy.....	15
8.6. Odbiór po okresie rękojmi.....	15
8.7. Odbiór ostateczny – pogwarancyjny.....	15
8.8. Dokumentacja powykonawcza, instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń.....	15
8.9. Dokumenty do odbioru obiektu budowlanego.....	16
8.10. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.....	17
8.11. Odbiór częściowy.....	17
8.12. Odbiór końcowy robót.....	17
8.13. Dokumenty do odbioru końcowego.....	17
8.14. Odbiór pogwarancyjny.....	17
<b>9 PODSTAWA PŁATNOŚCI .....</b>	<b>18</b>
9.1. Ustalenia Ogólne.....	18
9.2. Podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.....	18
9.3. Warunki Kontraktu i Wymagania Ogólne Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.....	18
9.4. Objazdy, Przejazdy i Organizacja Ruchu – dotyczy ruchu pieszego i kołowego.....	18
<b>10 DOKUMENTY ODNIESIENIA.....</b>	<b>19</b>
<b>SST 01.01.00. PRZYGOTOWANIE PLACU BUDOWY .....</b>	<b>19</b>
<b>SST 02.00.00. ROBOTY BUDOWLANE.....</b>	<b>22</b>
<b>SST.02.01.00. ROBOTY ROZBIÓRKOWE .....</b>	<b>22</b>
<b>SST.02.02.00. ROBOTY MUROWE.....</b>	<b>23</b>
<b>SST.02.03.00. OGNIOMURY, KOMINY - TYNKI.....</b>	<b>27</b>
<b>SST.02.04.00. KRYCIE DACHU.....</b>	<b>30</b>
<b>SST.02.05.00. RYNNY I RURY SPUSTOWE.....</b>	<b>32</b>
<b>SST.03.00.00. ROBOTY ELEKTRYCZNE.....</b>	<b>34</b>
<b>SST 03.01.00. INSTALACJA ODGROMOWA.....</b>	<b>34</b>
<b>SST.03.02.00 INSTALACJA PRZECIWOBLODZENIOWA RYNIEN I RUR SPUSTOWYCH.....</b>	<b>37</b>
<b>SST 04.01.00. INSTALACJA WENTYLACJI.....</b>	<b>38</b>

## ST.00.00. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Nazwa inwestycji, adres, Zamawiający

Niniejsza Specyfikacja Techniczna dotyczy wykonania i odbioru robót budowlanych "KMP Zabrze - remont kompleksowy"

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

#### 1.2. Przedmiot robót budowlanych objętych Specyfikacją Techniczną

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej jest wskazanie wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót ramach zadania "KMP Zabrze - remont kompleksowy" będące przedmiotem niniejszego opracowania, obejmują swym zakresem wymianę pokrycia dachu, wymianę obróbek blacharskich, remont kominów.

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

#### 1.3. Zakres Robót objętych ST

Roboty budowlane dla budynku "KMP Zabrze - remont kompleksowy" obejmują swym zakresem remont pokrycia dachu z papy termozgrzewalnej, przemurowanie kominów z wykonaniem wyprawy cienkowarstwowej z tynku akrylowego, wykonanie czapek kominowych pokrytych papą termozgrzewalną, wymiana rynien i rur spustowych z blachy ocynkowanej, wymiana obróbek ogniomuru i pasa nadrynnowego.

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi elementami robót składającymi się na Szczegółowe Specyfikacje Techniczne:

SST 01.01.00. PRZYGOTOWANIE PLACU BUDOWY

SST 02.00.00. ROBOTY BUDOWLANE

SST.02.01.00. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

SST.02.02.00. ROBOTY MUROWE

SST.02.03.00. OGNIOMURY, KOMINY - TYNKI

SST.02.04.00. KRYCIE DACHU

SST.02.05.00. RYNNY I RURY SPUSTOWE

SST.03.00.00. ROBOTY ELEKTRYCZNE

SST.03.01.00. INSTALACJA ODGROMOWA

SST.03.02.00. INSTALACJA PRZECIWOBŁODZENIOWA RYNIEN I RUR SPUSTOWYCH

SST 04.01.00. INSTALACJA WENTYLACJI

#### 1.4. Zakres i rodzaj robót budowlanych.

Budynek przy ul. 1 Maja 10

*Roboty przygotowawcze:*

- usunięcie starego pokrycia z papy
- usunięcie rynien i rur spustowych,
- usunięcie obróbek blacharskich ,
- demontaż istniejącej instalacji odgromowej.

*Roboty podstawowe budowlane:*

- wyprofilowanie i wykonanie nowych obróbek blacharskich,
- przemurowanie kominów,
- wykonanie czapek kominowych
- wykonanie tynków akrylowych na kominach i ogniomurze,
- ponowny montaż instalacji odgromowej na budynku.

#### 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
- znaczącymi lub gwałtownymi zmianami poziomu wód gruntowych.

Wykonawca przede wszystkim zapewni skuteczną ochronę przed:

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

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

#### **1.6. Zgodność Robót z Dokumentacją Wykonawczą i SST**

Przedmiary Robót, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w Warunkach Kontraktu.

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

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

Dane określone w Dokumentacji Kosztorysowej 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 Kosztorysową 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.

#### **1.7. Informacje o terenie budowy**

Roboty będą realizowane na terenie należącym do Skarbu Państwa i Komendy Miejskiej Policji w Zabrze – działki o numerach 1763/116, 1639/115, 3252/2, 3255/3, 3256/3.

Teren, na którym realizowane będą roboty jest terenem zabudowanym.

W rejonie, na którym zlokalizowany jest obiekt przebiegają:

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

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

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

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

#### **1.8. 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 oraz Specyfikacje Techniczne w ustalonej liczbie egzemplarzy.

Wykonawca winien:

- wykonać szczelne ogrodzenie placu budowy z wykonaniem wjazdów na teren budowy w jak najmniejszym stopniu kolidujących z ruchem zewnętrznym,
- zabezpieczyć teren budowy w niezbędny sprzęt ochrony p.poż.
- wydzielić na terenie budowy drogi wewnętrzne, miejsca składowania materiałów, punkty do zamocowania urządzeń transportu pionowego (dźwigi towarowe), punkty wykonywania zapraw itp.

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

#### **1.9. 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.

#### **1.10. Wymagania dotyczące ochrony środowiska.**

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

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

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

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

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

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

Wykonawca będzie realizował przedmiot zamówienia w godzinach od 6<sup>00</sup> do 22<sup>00</sup> a jakiegokolwiek wydłużenia czasu pracy po godz. 22<sup>00</sup> wymagają zgody Inspektora Nadzoru. Ze względu na lokalizację inwestycji Wykonawca zastosuje takie maszyny, urządzenia, technologie i zabezpieczenia, które nie spowodują znaczącego przekroczenia norm ochrony środowiska w odniesieniu do obiektów budownictwa mieszkaniowego i ludzi wynikających z przepisów Ustawy Prawo ochrony środowiska z dn. 27.04.2001 r. (Dz.U. nr 2001 nr 62 poz. 627 wraz z późniejszymi zmianami) oraz Ustawy O odpadach z dnia 27.04.2001 r. (Dz.U. nr 2001 nr 62 poz. 628 wraz z późniejszymi zmianami).

#### **1.11. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie.**

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

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

Wykonawca będzie przestrzegał ogólnych warunków w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Wykonawca powinien utrzymywać sprawny sprzęt p.poż. wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych, magazynach oraz maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne powinny być składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

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

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

#### **1.12. Ogródenie terenu budowy.**

Wykonawca jest zobowiązany do:

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

### 1.13. Warunki dotyczące organizacji ruchu.

Wykonawca jest zobowiązany do:

- zapewnienia dojazdów 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.

### 1.14. Zabezpieczenie chodników i jezdni.

Wykonawca opracuje i uzgodni z Zamawiającym projekt zabezpieczenia chodników i jezdni dla budowy.

### 1.15. Normy państwowe, instrukcje i przepisy

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

### 1.16. Nazwy i kody ze Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę

45000000-7 Roboty budowlane

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45262500-6 Roboty murarskie

45410000-4 Tynkowanie

45261214 -7Kładzenie dachów bitumicznych

45261320-3 Kładzenie rynien

45312310-3 Instalacje odgromowe

45315000-8 Instalowanie urządzeń elektrycznego ogrzewania i innego sprzętu w budynkach

### 1.17. Określenia podstawowe

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

- **Dokumentacja budowy** – dokumenty wymagane do przeprowadzenia budowy jak , Dziennik Budowy, Protokoły Odbiorów częściowych i końcowych, książka obmiarów,
- **Dokumenty budowy** – dokumenty powstałe w związku z prowadzoną budową, stanowią część dokumentacji budowy.
- **Droga tymczasowa (montażowa)** - droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących zadanie budowlane na czas jego wykonania, przewidziana do usunięcia po jego zakończeniu.
- **Dziennik Budowy** - zeszyt z ponumerowanymi stronami, opatrzony pieczęcią organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami i stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, służący do notowania zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem Nadzoru (przedstawiciel Inżyniera), Wykonawcą i Projektantem.
- **Inżynier** - osoba prawna lub fizyczna w tym również pracownik Zamawiającego wyznaczona przez Zamawiającego do reprezentowania jego interesów przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy (w rozumieniu art. 27 Ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane – Inżyniera określa się jako Inżyniera - Koordynatora ).
- **Inspektor nadzoru** – osoba pisemnie wyznaczona przez zamawiającego lub Inżyniera działająca w jego imieniu w zakresie przekazanych uprawnień i obowiązków dotyczących
  - sprawowania kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy .
- **Kierownik budowy** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.
- **Rejestr Obmiarów** - akceptowany przez Inżyniera rejestr z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wycień, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w Rejestrze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.
- **Materiały** – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne ze Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.
- **Objazd tymczasowy** – droga specjalnie przygotowana i odpowiednio utrzymana do przeprowadzenia ruchu

publicznego na okres budowy.

- **Odpowiednia (bliska) zgodność** – zgodność wykonywanych Robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony – z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju Robót budowlanych.

- **Osnowa realizacyjna** – osnova geodezyjna (pozioma i wysokościowa), przeznaczona do geodezyjnego tyczenia projektów w terenie oraz geodezyjnej obsługi budowy i montażu urządzeń i konstrukcji. Osnowa ta powinna służyć do pomiarów kontrolnych przemieszczeń i odkształceń, a także w miarę możliwości do pomiarów powykonawczych.

- **Polecenie Inżyniera** - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

- **Przedstawiciel Inżyniera** – Inżynier Rezydent, któremu podlegają osoby pełniące funkcję inspektorów nadzoru inwestorskiego zgodnie z Prawem Budowlanym.

- **Przedmiar robót** – wykaz Robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.

- **Teren budowy** – teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.

- **Zadanie budowlane** - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu Robót związanych z budową, modernizacją, utrzymaniem oraz ochroną obiektu.

- **Zamawiający** - osoba reprezentująca interesy Inwestora przedsięwzięcia, akceptująca poczynania Wykonawcy na budowli zatwierdzająca ewentualnie korygująca je.

### **1.18. 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.

### **1.19. 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. 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. Próbkami materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.



#### **2.4. Materiały i dostawy nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały i dostawy nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów i dostaw do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów i dostaw zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

#### **2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca, zapewni aby tymczasowo składowane materiały i dostawy 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 korzyści wynikające z pozyskania materiałów z rozbiórek w cenie ofertowej.

#### **2.8. Materiały szkodliwe dla otoczenia**

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

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

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

#### **2.9. Wybór materiałów**

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

Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać odpowiednie atesty i dopuszczenia.

### **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który zapewni uzyskanie właściwej jakości wykonanych robót określonych warunkami i wymaganiami zawartymi w SST. 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.

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

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

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

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

#### **4. TRANSPORT**

Wykonawca 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 ST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym Kontraktem.

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

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

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

#### **5 WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1. Wymagania Ogólne dotyczące organizacji robót**

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

- utrzymanie istniejących ciągów pieszych, dojazdów i dojazdów do obiektów i posesji przylegających do budowy lub wybudowanie dojazdów zastępczych spełniających te samą funkcję,

##### **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 wymaganiami SST, programem zapewnienia jakości, projektem organizacji Robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

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

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

Zmiany przed ich wprowadzeniem winny uzyskać akceptację Zamawiającego oraz właściciela bądź instytucji eksploatującej dany obiekt. Zasady gospodarowania materiałami, elementami i odpadami powstającymi w wyniku rozbiórek i demontażu regulują właściwe specyfikacje. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi.

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, i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca. Wykonawca prowadzi Roboty na podstawie przyjętej własnej technologii robót. Dla przyjętej technologii Wykonawca opracowuje Projekty Technologii i Organizacji Robót lub inne oraz projekt rusztowań.

##### **Uwaga**

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

#### **6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

##### **6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)**

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

Program zapewnienia jakości będzie zawierał:

1 część ogólną opisującą:

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

2 część szczegółową ogólną opisującą dla każdego asortymentu robot:

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

## **6.2. Zasady kontroli jakości robót**

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

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

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

## **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 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. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

### **6.8. Dokumenty budowy**

#### **Dziennik Budowy**

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do odbioru końcowego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,

- 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,

- 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.

### **6.9. Dokumenty laboratoryjne**

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

### **6.10. Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się również następujące dokumenty:

- 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 narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

### **6.11. Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek 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 Kosztorysową i ST, w jednostkach ustalonych w Przedmiarze Robót.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do Dziennika Budowy. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością 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 m<sup>3</sup> 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 nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

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

#### **7.6. Obmiary kontrolne**

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

### **8 ODBIÓR ROBÓT**

#### **8.1. Rodzaje odbiorów**

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

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

#### **8.2. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających**

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

#### **8.3. Odbiór częściowy i odbiór etapowy**

Inwestor w umowie określi ewentualne odbiory częściowe i etapowe. Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót (np. stan zerowy, stan surowy zamknięty i inny).

Odbiór etapowy polega na ocenie ilości i jakości części robót stanowiących z reguły całość techniczną. Podział budowy na odcinki lub etapy kwalifikujące się do odbiorów etapowych dokonuje się w czasie projektowania organizacji robót. Roboty do odbioru częściowego lub etapowego zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy, z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru, który dokonuje odbioru.

#### **8.4. Rozruch technologiczny**

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

#### **8.5. Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych. W Specyfikacji Technicznej należy podać główne czynności, które ma przedsięwziąć Wykonawca. Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego – w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy – sporządzając „Protokół odbioru robót budowlanych oraz zgłoszonych wad i usterek do usunięcia przez Wykonawcę”.

W czasie odbioru końcowego Komisja zapoznaje się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonanych robót uzupełniających i poprawkowych, a także z wynikami odbiorów instalacji, urządzeń technicznych i technologicznych. W przypadku stwierdzenia przez Komisję niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, Komisja może przerwać swoje czynności i ustalić termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach odbiega nieznacznie od wymaganej Dokumentacją Kosztorysową 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 ST. Zgodnie z ustawą Prawo Budowlane w skład dokumentów budowy obiektu, na który uzyskano pozwolenie na budowę, wchodzi m.in.:

- 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,
- rysunki (dokumentacja) na wykonanie robót towarzyszących (np. przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetleniowej, itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- 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 dokumentów budowy. 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

- Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót (podstawowe specyfikacje z umowy i ew.uzupełniające lub zamiennie),
- recepty i ustalenia technologiczne,
- Dziennik Budowy, dziennik montażu i książka obmiarów (oryginały),
- wyniki badań kontrolnych oraz badań laboratoryjnych zgodnie ze Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi,

- protokoły odbiorów częściowych, etapowych, robót zanikających i ulegających zakryciu,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, zgodnie ze Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi,
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących inwestycji, np. przełożenie instalacji podziemnych, oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom instalacji,

#### **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 pisemnie do Zamawiającego i jednocześnie powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

#### **8.11. Odbiór częściowy**

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

#### **8.12. Odbiór końcowy robót**

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w Dokumentach Kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.13. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Kosztorysową 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 Kosztorysową 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:

- Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Kontraktu i ew. uzupełniające lub zamiennie).
- Dzienniki Budowy (oryginał).
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST.
- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST.
- Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST.

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.

## **10 DOKUMENTY ODNIESIENIA**

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

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

Ustawa o odpadach, z dn. 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późniejszymi zmianami)

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

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

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

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

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

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

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

## **SST 01.01.00. PRZYGOTOWANIE PLACU BUDOWY**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej jest wskazanie wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót związanych z przygotowaniem placu budowy w ramach realizacji zadania "KMP Zabrze - remont kompleksowy"

## **1.2. Zakres stosowania SST**

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

## **1.3. Zakres robót objętych SST**

Niniejsza Szczegółowa Specyfikacja Techniczna dotyczy:

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

## **1.4. Określenia podstawowe**

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

## **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

## **2. MATERIAŁY**

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

## **3. SPRZĘT**

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

Sprzęt zastosowany na budowie powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru. Sprzęt, który nie spełnia wymogów bezpieczeństwa oraz sprzęt, który nie uzyskał akceptacji Inspektora Nadzoru, Wykonawca usunie z terenu budowy.

## **4. TRANSPORT**

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

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

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

#### **5.1.1. Ogólne warunki realizacji obiektu**

- Ogólne warunki realizacji obiektu powinny spełniać wymagania określone w uchwale nr 11 Rady Ministrów z dnia 11 lutego 1983 r. (MP nr 8, poz. 47, zm. MP z 1985 r. nr 37, poz. 210).
- Koordynacja wykonywania robót budowlano-montażowych poszczególnych rodzajów powinna być dokonywana we wszystkich fazach procesu inwestycyjnego. Koordynacja robót powinna być uwzględniona w projektach organizacji robót oraz w harmonogramach realizacji obiektu oraz w poszczególnych fazach wykonywania robót.
- Niezależnie od przyjętych ustaleń koordynacyjnych kierownik budowy powinien koordynować prace związane z bieżącym przebiegiem robót, przy współudziale przedstawiciela generalnego Wykonawcy, Inwestora oraz kierowników innych rodzajów robót.

#### **5.1.2. Przygotowanie układu pomiarowego obiektów budowlanych.**

- Przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych należy przygotować sieć układu pomiarowego oraz oznaczyć stałe punkty pomiarowe.
- Stałe punkty pomiarowe rozmieszczone na placu budowy powinny być usytuowane w taki sposób, aby można było je wykorzystywać przez cały okres budowy, trwale i zabezpieczone przez Wykonawcę robót przed uszkodzeniem, przesunięciem, zniszczeniem oraz nie powinny ulegać zmianom pod wpływem warunków atmosferycznych, wykonane przez służby techniczne Inwestora i przekazane Wykonawcy robót; z przejęcia punktów pomiarowych przez Wykonawcę należy sporządzić odpowiedni protokół, a fakt przejęcia punktów pomiarowych należy odnotować w Dzienniku Budowy, naniesione w sposób trwały i czytelny na plan sytuacyjny budowy.
- Rzędne wysokościowe (repery) należy sytuować na słupkach osadzonych w gruncie poniżej granicy jego przemarzania
- W przypadkach szczególnych, np. obserwacji osiadania obiektu po jego wykonaniu lub oddaniu do użytkowania, stałe punkty pomiarowe należy usytuować i zabezpieczyć w sposób umożliwiający korzystanie z nich również po ukończeniu robót oraz uporządkowaniu i zagospodarowaniu terenu.

## **5.2. Zagospodarowanie placu budowy - Przygotowanie terenu budowy**

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

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

## **5.3. Drogi, przejścia i parkingi na placu budowy**

### **5.3.1. Drogi dojazdowe i na placu budowy**

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

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

### **5.3.2. Drogi i przejścia dla pieszych oraz transportu samochodowego**

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

- ciąg (droga) dla pieszych powinien być wydzielony na poboczach jezdni dróg podstawowych na placu budowy (przynajmniej po jednej stronie drogi). Szerokość ciągu powinna wynosić co najmniej 0,75 m przy ruchu jednokierunkowym 1,20 m przy ruchu dwukierunkowym,
- przejścia dla pieszych należy wyznaczać w miejscach zapewniających bezpieczeństwo pieszych,
- w razie konieczności wyznaczenia przejścia w miejscu niebezpiecznym, szerokość jego nie powinna być mniejsza niż 0,75 m przy ruchu jednokierunkowym i 1,20 m przy ruchu dwukierunkowym,
- przejścia znajdujące się na pochyłościach lub zboczach o nachyleniu większym niż 20° powinny być zaopatrzone w pochylnie z nabitymi poprzecznie listwami w odstępach najwyżej 0,4 m lub powinny być wykonane schody o szerokości min. 0,70 m z jednostronną poręczą ochronną o wysokości 1,1 m,
- przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi lub zakazu oraz dobrze oświetlone,
- przejścia przebiegające obok lub nad zagłębieniami powinny być zabezpieczone barierą składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej, umieszczonej na Wysokości 1,1 m, z tym że wolna przestrzeń

między poręczą i deską krawężnikową powinna być wypełniona częściowo lub całkowicie w sposób zabezpieczający przed upadkiem z wysokości,

- drogi komunikacyjne dla samochodów (wjazdy do posesji) należy zabezpieczyć poprzez kładki o szerokości nie mniejszej niż 2,0 m.

#### **5.4. Ogrodzenia**

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

#### **5.5. Budynki i obiekty tymczasowe na placu budowy**

- Budynki tymczasowe, niezbędne na placu budowy, powinny być grupowane w jednym obszarze placu, z zachowaniem wymagań wynikających z przepisów ppoż.

- W zależności od przeznaczenia budynku jego powierzchnia nie powinna być mniejsza, niż to wynika z liczby pracowników zatrudnionych na danej budowie.

- Budynki tymczasowe powinny być montowane z lekkich elementów prefabrykowanych lub ustawiane na placu budowy z zestawów kontenerowych lub barakowozów.

- Budynki tymczasowe powinny mieć bezpieczną konstrukcję szczelny dach oraz spełniać określone wymagania użytkowe.

- Budynki rozbiieralne lub przewoźne, które były już użytkowane na innych budowach, mogą być użyte na innej budowie po stwierdzeniu, że ich stan techniczny jest odpowiedni do dalszej ich eksploatacji.

#### **5.6. Magazyny**

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

#### **5.7. Rusztowania**

W celu uzyskania dostępu do docieplanych powierzchni mogą być stosowane:

rusztowania przyścienne - rurowe RSZ – 1501/16, ramowe RR – 1/30 oraz czopowe UMC – 1500/36. podesty wiszące segmentowe od PW – 1500/36 do PW 35 – 500/100 oraz PWBS 315/100, podesty ruchome masztowe PRM – 602/35.

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

powinny być mocowane do odpowiedniej konstrukcji stale zamocowanej w ścianach zewnętrznych nośnych ostatniej kondygnacji budynku. Konstrukcja ta powinna być dostosowana do typu rusztowania wiszącego, montaż, eksploatacja i rozbiórka rusztowania wiszącego w sposób określony w instrukcji,

po zmontowaniu rusztowania należy dokonać próby jego pracy w sposób określony w instrukcji, stan techniczny rusztowania należy sprawdzać codziennie przed rozpoczęciem pracy, wchodzenie na pomost jest dozwolone gdy pomost znajduje się w najniższym położeniu, przy wietrze o szybkości 10 m/sek, lub podczas burzy, prace na rusztowaniu wiszącym należy przerwać a pomost opuścić do najniższego poziomu, używanie rusztowania wiszącego do transportu materiałów budowlanych i narzędzi jest zabronione, niedopuszczalne jest łączenie w jedną całość rusztowań przeznaczonych do oddzielnego użytkowania, naprawa i przeglądy techniczne rusztowań wiszących mogą być dokonywane po opuszczeniu pomostu na najniższy poziom.

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

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Celem kontroli robót jest takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, utrzymywanie w pełnej sprawności zabezpieczeń i oznakowania terenu budowy.

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

### **7. OBMIAR ROBÓT**

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

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

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

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Jak w pkt. 9 ST.00.00 Część Ogólna

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

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

## **SST 02.00.00. ROBOTY BUDOWLANE**

### **SST.02.01.00. ROBOTY ROZBIÓRKOWE**

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zadaniem "KMP Zabrze - remont kompleksowy"

##### **1.2. Zakres stosowania SST**

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

##### **1.3. Zakres robót objętych SST**

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

W zakres tych robót wchodzi:

- rozbiórka uszkodzonych kominów,
- demontaż instalacji odgromowej,
- rozbiórka pokrycia papowego,
- usunięcie obróbek blacharskich

##### **1.4. Określenia podstawowe**

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

##### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

#### **2. MATERIAŁY**

Dla robót wg SST.01.00.00 materiały nie występują.

#### **3. SPRZĘT**

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

#### **4. TRANSPORT**

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

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1. Roboty przygotowawcze**

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

##### **5.2. Roboty rozbiórkowe**

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

Pokrycie dachowe z papy, tynk i cegły z rozbiórki kominów oraz obróbki blacharskie rozebrać ręcznie. Materiał z rozbiórki usunąć poza obręb budynku znosząc lub spuszczać rynnami w sposób nie zagrażający otoczeniu. Uporządkować teren po rozbiórkach, a gruz oraz inne odpady wywieźć poza teren budowy w miejsce wskazane przez Zamawiającego.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

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

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

Jednostkami obmiarowymi są rozbiórki elementów obiektu kubaturowego są 1 szt., m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>.

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

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

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7. Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inspektor Nadzoru. Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektor Nadzoru.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

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

## **SST.02.02.00. ROBOTY MUROWE**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych związanych z zadaniem "KMP Zabrze - remont kompleksowy"

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

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

#### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja Techniczna obejmują czynności polegające na wykonaniu częściowego przemurowania kominów.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe podano w pkt 1.6 Części Ogólnej niniejszej Specyfikacji Technicznej

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

### **2. MATERIAŁY**

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

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

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

#### **2.2. Wyroby ceramiczne**

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

wymiary l = 250 mm, s = 120 mm, h = 65 mm

nasiąkliwość poniżej 16 %

wytrzymałość na ściskanie 20 MPa

odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do  $-15^{\circ}\text{C}$  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 żuża lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż  $+5^{\circ}\text{C}$ .

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

## **3. SPRZĘT**

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

## **4. TRANSPORT**

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

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Wymagania ogólne**

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

### **5.2. Roboty murarskie**

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

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

Stosowanie połówek i cegieł ułamkowych.

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

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1. Materiały ceramiczne**

Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie:

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

próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:

- wymiarów i kształtu cegły,
- liczby szczerb i pęknięć,
- odporności na uderzenia,

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

Kontroli podlega:

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

## 7. OBMIAR ROBÓT

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

Jednostka obmiarowa robót zgodna z Przedmiarem Robót.

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

## 8. ODBIÓR ROBÓT

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

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja kosztorysowa, obmiary robót,
- Dziennik Budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,



- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
  - wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez budowę,
  - ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.
- Wszystkie roboty objęte niniejszą SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

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

Cena obejmuje:

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

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych.

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-79/B-0671 I Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-68/B-I0020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-69/B-10023 Roboty murowe. Konstrukcje zespolone ceglano-żelbetowe wykonywane na budowie. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-EN 934-3:2004 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Część 3: Domieszki do zapraw do murów. Definicje, wymagania, zgodność, oznakowanie i etykietowanie

PN-B-12050: 1996 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane

PN-EN 413-2: 1998 Cement murarski. Metody badań

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy

PN-70/B-12016 Wyroby ceramiki budowlanej. Badania techniczne

PN-EN 197-1 :2002 Cement. Część I: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku

PN-EN 459-1 :2003 Wapno budowlane. Część I: Definicje, wymagania i kryteria zgodności

PN-EN 480-1: 1999 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Beton wzorcowy i zaprawa wzorcowa do badania

PN-EN 998-2:2004 Wymagania dotyczące zaprawy do murów. Część 2: Zaprawa murarska

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych, tom I Budownictwo ogólne. Arkady 1988 r.

## **SST.02.03.00. OGNIOMURY, KOMINY - TYNKI**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków w ramach zadania "KMP Zabrze - remont kompleksowy"

#### **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 zewnętrznych w ramach "KMP Zabrze - remont kompleksowy" w zakresie:

- tynków cienkowarstwowych akrylowych na kominach i ogniomurze

#### **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. Tynk akrylowy**

Tynk akrylowy, o strukturze kamyczkowej i gramaturze 1.5 mm, o zwiększonej odporności na czynniki mechaniczne, barwiony w masie o kolorystyce zbliżonej do elewacji budynku.

#### **Dane techniczne:**

Baza: wodna dyspersja żywic syntetycznych z wypełniaczami mineralnymi i pigmentami

Gęstość: ok. 1,6 kg/dm<sup>3</sup>

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

Czas przesychnienia: ok. 15 min.

Odporność na deszcz: po ok. 24 godz.

Orientacyjne zużycie:

- CT 60 1,5 mm ok. 2,5 kg/m<sup>2</sup>

- CT 60 2,5 mm od 3,8 do 4,0 kg/m<sup>2</sup>

### **2.3. Siatka z włókna szklanego**

Siatka z włókna szklanego do wykonania warstwy zbrojącej mocowana do powierzchni tynkowanych za pomocą zaprawy klejowej. Zabezpiecza tynk przed rysami i pęknięciami winna posiadać gramaturę min. 145 g/m<sup>2</sup>.

### **2.4. Narożnik aluminiowy z siatką**

Służy do wzmacniania oraz nadawania prostoliniowości narożom tynkowanych kominów.

## **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 :**

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

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

- zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie;

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

- w ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

- bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu oraz usunąć ewentualne plamy z rdzy i substancji tłustych. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

Wykonaną warstwę zbrojoną przed nałożeniem tynku należy zagruntować farbą gruntującą np. Ceresit C16 lub

równorzędną. Przed wykonaniem wyprawy tynkarskiej należy odczekać do wyschnięcia preparatu (w warunkach optymalnych ok. 24h)

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

Tynk po przygotowaniu zgodnie z instrukcją producenta należy nakładać cienką równomierną warstwą na zagruntowanym i wyschniętym podłożu. Prace należy prowadzić w temperaturze pom. +5 a +25°C, bez bezpośredniego nasłonecznienia i nie podczas opadów atmosferycznych lub bezpośrednio po nich. Nałożoną warstwę tynku należy chronić aż do momentu wstępnego stwardnienia przed opadami atmosferycznymi i działaniem temperatury poniżej 5°C. Do tynkowania należy wykorzystywać tynk z jednej partii produkcyjnej (zgodnie z wytycznymi producenta) ze względu na możliwość występowania odchyłek w kolorystyce.

### **5.1. Wykonywanie tynków akrylowych**

Masę tynkarską równomiernie nanosić na podłoże, na grubość ziarna, za pomocą trzymanej pod kątem stalowej pacy. Następnie, kolistymi ruchami płasko trzymanej packi plastikowej, należy nadać mu jednorodną fakturę gęsto ułożonych ziaren kruszywa. Nie skrapiać tynku wodą!

Na jednej płaszczyźnie pracować bez przerw, zachowując jednakową konsystencję materiału. W przypadku konieczności przerwania pracy, należy wzdłuż wyznaczonej linii przykleić samoprzylepną taśmę, nałożyć tynk, nadać mu fakturę, a następnie zerwać taśmę z resztkami świeżego materiału. Po przerwie należy kontynuować pracę od wyznaczonego miejsca. Krawędź wykonanej wcześniej wyprawy można zabezpieczyć taśmą samoprzylepną. Narzędzia i świeże zabrudzenia należy myć wodą, a stwardniałe resztki tynku usuwać mechanicznie. Renowacje tynku można przeprowadzić poprzez malowanie farbami akrylowymi oraz farbą silikonową.

### **UWAGA**

Prace należy wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze powietrza i podłoża od +5°C do +25°C i przy wilgotności względnej powietrza poniżej 80%. Wszelkie dane odnoszą się do temperatury +20°C oraz wilgotności względnej powietrza 60%. W innych warunkach należy uwzględnić szybsze lub wolniejsze twardnienie materiału. Nie mieszać produktu z innymi tynkami, barwnikami, żywicami i innymi spoiwami. Pomieszczenia po zastosowaniu tynku należy wietrzyć do zaniku zapachu, przed oddaniem ich do użytku. W przypadku kontaktu materiału z oczami płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza. Wyrób należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.

### **ZALECENIA**

Nie należy nakładać tynku na ściany silnie nasłonecznione, a wykonaną wyprawę chronić przed zbyt szybkim przesychnianiem. Do czasu całkowitego wyschnięcia, chronić tynk przed opadami deszczu. Zaleca się wtedy stosowanie osłon na rusztowaniach. Z uwagi na zawarte wypełniacze naturalne, mogące powodować różnice w wyglądzie tynku – należy na jednej płaszczyźnie stosować materiał o tym samym numerze szarzy produkcyjnej umieszczonym na każdym opakowaniu. Napoczęte opakowanie należy dokładnie zamykać, a jego zawartość wykorzystać w możliwie najbliższym czasie.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1. Zaprawy**

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

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup>. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Odbiór podłoża**

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

### **8.2. Odbiór tynków**

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

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

Przedmiotem odbioru powinny być poszczególne fazy robót:

- przygotowanie podłoża ściennego,
- wykonanie wyprawy tynkarskiej,
- jednolitość faktury,
- jednolitość koloru,

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **Tynki zewnętrzne.**

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> powierzchni ściany wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

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

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

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

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

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane

PN-65 /B-10101 Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze

## **SST.02.04.00. KRYCIE DACHU**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonywania i odbioru robót związanych z zadaniem "KMP Zabrze - remont kompleksowy"

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

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

#### **1.3. Zakres robót objętych SST**

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

- remontu pokrycia dachu budynku Wydziału Ruchu Drogowego
- obróbkę blacharskich dachu

#### **1.4. Określenia podstawowe**

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

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

## **2. MATERIAŁY**

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

Pokrycie papowe należy wykonać papą termozgrzewalną, 2 warstwowo (papa podkładowa-wkładka-włóknina poliestrowa, gramatura 230 g/m<sup>2</sup>, grubość 5,2 mm, masa powłokowa asfalt modyfikowany SBS i papa wierzchniego krycia -wkładka- włóknina poliestrowa - asfalt modyfikowany SBS.

## 2.2. Lepik do stosowania na zimno

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

## 2.5. Blacha

Obróbki blacharskie wykonać z blachy tytanowo - cynkowej.

## 3. SPRZĘT

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

.Przy przyklejaniu pap zgrzewalnych za pomocą palnika na gaz propan-butan należy przestrzegać następujących zasad:  
- palnik powinien być ustawiony w taki sposób, aby jednocześnie podgrzewał podłóże i wstęgę pap od strony przekładki antyadhezyjnej. Jedynym wyjątkiem jest klejenie papy na powierzchni płyty warstwowej z rdzeniem styropianowym, kiedy nie dopuszcza się ogrzewania podłóża.

- w celu uniknięcia zniszczenia papy działanie płomienia powinno być krótkotrwałe, a płomień palnika powinien być ciągle przemieszczany w miarę nadtapiania masy powłokowej.

- niedopuszczalne jest miejscowe nagrzewanie papy, prowadzące do nadmiernego spływu masy asfaltowej lub jej zapalenia.

- fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką należy natychmiast docisnąć do ogrzewanego podłóża walcem o itb 974/93

długości równej szerokości pasma papy.

## 4. TRANSPORT

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

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.2. Naprawa dachu w budynku

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

Obróbkę blacharską należy mocować do elementów drewnianych i połączyć z pokryciem dachu. Obróbka powinna wystawać min 3cm przed elewację.

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

Przed przystąpieniem do robót powierzchnię dokładnie oczyścić i zagruntować podłóże. Szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 10 cm. Zakłady arkuszy kolejnych warstw papy powinny być przesunięte względem siebie.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

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

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

- Odbiór materiałów powinna obejmować zgodność z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.

- W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

- Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

- Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

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

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest:

- dla pokrycia z papy termozgrzewalnej - 1 m<sup>2</sup>

- dla obróbek blacharskich 1mb oraz 1 sztuka.

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

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Odbiór podłoża**

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

### **8.2. Odbiór robót pokrywczych**

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

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- przygotowania podłoża pod podkład,
- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
- dokładności wykonania obróbek blacharskich oraz ich połączenia z pokryciem.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

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

Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

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

### **8.5. Odbiór pokrycia z papy**

- Sprawdzenie przyklejenia papy do podłoża
- Sprawdzenie szerokości zakładów papy należy dokonać w trakcie odbiorów częściowych i końcowego przez pomiar szerokości zakładów w trzech dowolnych miejscach na każde 100 m<sup>2</sup>. Dokładność pomiarów powinna wynosić do 2 cm.

### **8.6. Odbiór obróbek blacharskich powinien obejmować:**

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

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Płaci się za ustaloną ilość izolacji.

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

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

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.

PN-B-27617/A1:1997 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.

PN-B-27620:1998 Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

## **SST 02.05.00. RYNNY I RURY SPUSTOWE**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonywania i odbioru rynien i rur spustowych w ramach zadania "KMP Zabrze - remont kompleksowy"

### **1.2. Zakres stosowania SST**

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

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

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

### **1.4. Określenia podstawowe**

- Rynna - koryto do odprowadzania wody z 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 kosztorysową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru

#### **1.5.1. Wymogi formalne.**

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

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

#### **1.5.2. Warunki organizacyjne.**

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

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

## **2. MATERIAŁY**

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

Zastosowano rynny i rury spustowe z blachy tytanowo - cynkowej gr. 0,70 mm. Rynny mają wymiar 150 mm, rury spustowe 100 mm. Rury spustowe na wysokości do 2 m od poziomu terenu wykonać jako żeliwne z czyszczakami. Rynny jak i rury spustowe mogą być elementami prefabrykowanymi lub wykonane przez Wykonawcę na miejscu budowy.

## **3. SPRZĘT**

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

## **4. TRANSPORT**

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

## **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

### **5.1. Wymagania ogólne**

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

### **5.2. Dokładność wykonania.**

Wykonanie i montaż zgodnie z sztuką dekarską i z instrukcją producenta. Rynny zostaną zainstalowane ze spadkiem 0,5%, do łączenia elementów rynien stosować spoiwo cynowe z małą zawartością antymonu L-Pb Sn 40(Sb) wg PN - EN 29453.

Uchwyty podtrzymujące rynny należy instalować w odległości 50cm. Złączki, narożniki i leje spustowe należy dołączyć do rynny przed jej zamontowaniem w chwytakach. Montaż rynny należy rozpocząć od uchwytu centralnego. Przed zatrzasknięciem rynny w kolejnych uchwytach, należy upewnić się, że potrzebne odcinki zostały poprawnie

połączone.

Rury spustowe są gładko zakończone i równolegle przylegają do ściany. Łączenie rur spustowych należy wykonać poprzez lutowanie miękko używając spoiwa cynowego L-Pb Sn 40(Sb) wg PN - EN 29453. Uchwyty mocujące rury spustowe rozmieszcza się co 2m dla instalacji pionowych i co 1m dla instalacji poziomych, powinna być zachowana pionowość rur z dokładnością do 5 mm.

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

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

W szczególności kontrola powinna obejmować:

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

## **7. ODBIÓR ROBÓT**

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

## **8. OBMIAR ROBÓT**

Jak w przedmiarze robót

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Jak w pkt. 9 ST 00.00 "Część ogólna"

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

PN-89/B-02361 Pochylenia połaci dachowych

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

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

BN-66/5059-02 Uchwyty do rynien półokrągłych

## **SST.03.00.00 ROBOTY ELEKTRYCZNE**

### **SST.03.01.00 INSTALACJA ODGROMOWA**

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1. Przedmiot Specyfikacji.**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonywania i odbioru robót związanych z zadaniem "KMP Zabrze - remont kompleksowy"

##### **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji.**

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 Specyfikacją.**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z zadaniem "KMP Zabrze - remont kompleksowy".

Zakres rzeczowy obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- demontaż istniejącej instalacji odgromowej :

1. zwody prowadzone po dachu

2. przewody odprowadzające

3. zaciski probiercze

- po wykonaniu robót dekarских ponowny montaż instalacji odgromowej:



1. wytyczenie trasy ułożenia na dachu przewodów odgromowych,
2. montaż instalacji odgromowej na dachu,
3. montaż przewodów odprowadzających,
4. montaż zacisków probierczych,
5. wykonanie połączeń zacisków probierczych z przewodami odprowadzającymi i uziomem otokowym,
6. wykonanie ochrony mechanicznej przewodu od uziomu otokowego do zacisku probierczego,
7. pomiary rezystancji uziemienia,
8. wyrównanie terenu i wywiezienia nadmiaru ziemi,
9. dostawa materiałów,
10. wykonanie ochrony antykorozyjnej,
11. odbiór techniczny robót zanikających i ulegających zakryciu przez zasypanie,
12. wykonanie inwentaryzacji i pomiarów geodezyjnych powykonawczych,
13. wykonanie dokumentacji powykonawczej,
14. inne prace niezbędne dla wykonania instalacji odgromowej.

#### 1.4. Określenia podstawowe

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

- **Bednarka uziemiająca** – taśma metalowa ocynkowana dla wykonania uziomu poziomych lub połączenia z przewodami odprowadzającymi.
- **Pręt uziemiający** – pręt stalowy służący do wykonania zwodów pionowych, poziomych i przewodów odprowadzających.
- **Zwód** – część urządzenia piorunochronnego przeznaczona do bezpośredniego przyjmowania na siebie wyładowań piorunowych.
- **Zwód izolowany** – jest to wysoki zwód pionowy lub poziomy zainstalowany nad lub obok obiektu chronionego.
- **Zwód nie izolowany** – jest to wysoki zwód pionowy lub poziomy umieszczony na obiekcie chronionym.
- **Przewód odprowadzający** – naturalny lub sztuczny. Łączy zwód z przewodem uziemiającym.
- **Przewód uziemiający** – łączy przewód odprowadzający z uziemieniem.
- **Uziom** – elektroda przekazująca ładunek wyładowania atmosferycznego (pioruna) do ziemi (gruntu).
- **Zwód naturalny** – może występować w następujących postaciach :
  - metalowe kominy,
  - zewnętrzne i wewnętrzne warstwy metalowego pokrycia dachowego, jeżeli część wewnętrzna pokrycia dachowego jest niepalna lub trudno zapalna,
  - metalowe dźwigary i zbrojenia żelbetowe pokrycia dachu,
  - elementy metalowe wystające ponad dach (drabiny),
  - zewnętrzne warstwy metalowe pokrycia ścian bocznych chroniące obiekt przed bocznymi uderzeniami pioruna.
- **Zwody sztuczne** – instalowane są na istniejących lub specjalnie w tym celu zbudowanych wysokich konstrukcjach w postaci prętów lub taśm z materiałów przewodzących prąd elektryczny. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

#### 1.5. Ogólne wymaganie dotyczące robót.

Ogólne wymaganie dotyczące robót podano w ST.00.00. „Część ogólna”.

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

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów ich pozyskiwania i składowania podano w ST.00.00 - „Część ogólna”. Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, winny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument. Przy modernizacji – przebudowie instalacji odgromowej należy stosować materiały zgodne z dokumentacją kosztorysową.

### 2.2. Składowanie materiałów na budowie

Materiały takie jak: przewody instalacji odgromowej – drut stalowy ocynkowany  $\varnothing$  8, osłony przewodów uziemiających, wsporniki naciągowe, wsporniki dachowe, złącza instalacji odgromowych i naprężających na ścianie, złącza instalacji odgromowych kontrolne i uziom powierzchniowy (bednarka ocynkowana 25x4) mogą być składowane na budowie i przechowywane jedynie w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu to jest: zamkniętych, suchych, ciepłych i dobrze oświetlonych. Gospodarkę materiałami należy prowadzić zgodnie z wytycznymi gospodarki materiałowej dla przedsiębiorstw budowlano – montażowych i wytycznymi dla przedsiębiorstw wykonujących elektryczne roboty instalacyjno – montażowe. Sposób składowania materiałów elektrycznych w magazynie jak i

konserwacja tych materiałów powinny być dostosowane do danego rodzaju materiału.

### **2.3. Osprzęt**

Osprzęt przeznaczony do budowy instalacji odgromowej powinien spełniać wymogi Polskich Norm. Używany osprzęt powinien mieć zapewnioną dostatecznie dużą powierzchnię styku i dokładność połączenia z przewodem lub inną częścią instalacji odgromowej.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano ST.00.00. - „Część ogólna”.

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

### **3.2. Sprzęt do wykonania instalacji odgromowej**

Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu gwarantującego właściwą jakość robót:

- spawarki transformatorowej lub zestawu butli acetylenowo – tlenowej,
- szelki bezpieczeństwa,
- przyrządów pomiarowych JMU.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

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

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST.00.00. - „Część ogólna”.

Roboty należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową oraz przepisami budowy bezpieczeństwa i higieny pracy. Do prac na wysokości używać sprawnych rusztowań, które należy ustawiać (montować) zgodnie z instrukcjami producenta. Na zdemontowane, zużyte, uszkodzone materiały należy sporządzić „protokół likwidacyjny” po podpisaniu którego materiały należy fizycznie zlikwidować. Istniejącą instalację odgromową należy przełożyć i uzupełnić po wykonaniu robót dekarских na budynku, stosując odpowiednio długie mocowania. Po wykonaniu instalacji należy wykonać badania odbiorowe.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano ST.00.00. - „Część ogólna”.

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonanych robót przy przebudowie instalacji odgromowej. Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań w celu stwierdzenia zgodności dostarczonych materiałów z dokumentacją projektową. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenia o jakości lub atesty stosowanych materiałów oraz sprawdzić zgodność dostarczonych materiałów z tymi dokumentami.

### **6.2. Czynności wykonywane w czasie kontroli**

W czasie wykonywania robót należy wykonać następujące czynności:

- sprawdzić lokalizację oraz wymiarów wykopów do ułożenia uziomu otokowego,
- sprawdzić jakość połączeń instalacji odgromowej,
- sprawdzić odległość zwodów od konstrukcji budynku,
- pomiary rezystancji instalacji uziemiającej.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

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

Obmiaru robót dokonać należy w oparciu o Dokumentację Kosztorysową, aneksy, ustalenia wyniki w czasie budowy, akceptowane przez inspektora nadzoru. Jednostką obmiarową dla instalacji odgromowej jest 1 metr (m), sztuka, komplet, dla wykopów metr sześcienny (m<sup>3</sup>).

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogółem wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST.00.00. - „Część ogólna”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST, aneksami i ustaleniami, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Inwestorowi względnie inspektorowi nadzoru następujące dokumenty:

- zaświadczenia jakości materiałów,
- atesty,
- protokoły z dokonanych pomiarów,
- notatki,
- ustalenia,
- protokoły odbioru robót zanikowych.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

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

Płatność za metr, komplet, metr sześcienny, sztukę należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości użytych materiałów i wykonanych robót na podstawie wyników pomiarów i badań kontrolnych. Ceny jednostkowe wykonanych robót obejmują:

- roboty przygotowawcze,
- koszt materiałów,
- dostarczenie materiałów,
- montaż instalacji odgromowej,
- opłaty za nadzór,
- wykonanie pomiarów elektrycznych,
- zabezpieczenie urządzeń obcych,

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

PN-EN 62305-1:2006/AC:2007(U) Ochrona odgromowa - Część 1: Wymagania ogólne Ochrona odgromowa - Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów budowlanych i zagrożenie życia

PN-EN 62305-4:2006 (U) Ochrona odgromowa - Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach budowlanych

PN-IEC 61024-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych - Zasady ogólne

PN-IEC 61024-1:2001/Ap1:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych - Zasady ogólne

PN-IEC 61024-1-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych - Zasady ogólne - Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych

PN-IEC 61024-1-1:2001/Ap1:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych - Zasady ogólne - Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych

PN-IEC 61024-1-2:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych - Część 1-2: Zasady ogólne - Przewodnik B - Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie urządzeń piorunochronnych.

## **SST.03.02.00 INSTALACJA PRZECIWOBŁODZENIOWA RYNIEN I RUR SPUSTOWYCH**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot Specyfikacji.**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonywania i odbioru robót związanych z zadaniem "KMP Zabrze - remont kompleksowy"

#### **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji.**

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 Specyfikacją.**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z zadaniem "KMP Zabrze - remont kompleksowy"

Zakres rzeczowy obejmuje:

- montaż kabli grzejnych 20W/m o podwyższonej odporności na promieniowanie UV prod. np DEVI Danfoss w rynnach, rurach spustowych i na gzymsach na uchwytach,
- montaż czujników temperatury i wilgoci prod. np DEVI Danfoss ,
- dostawa i montaż dedykowanej rozdzielnicy ogrzewania rynien prod. np Polterms wyposażonej w wyłącznik

główny, zabezpieczenie przepięciowe, różnicowo-prądowe, nadprądowe, styczniki, czujnik kontroli faz, styki pomocnicze do aparatów, sterownik dwustrefowy z dwoma zasilaczami prod. np DEVI Danfoss do współpracy z czujnikami temperatury i wilgoci, lampkami sygnalizacyjnymi „praca” i „awaria” na drzwiach rozdzielnic,

- wykonanie zasilania od rozdzielnic ogrzewania rynien do kabli grzejnych i czujników
- wykonanie głównego zasilania rozdzielnic ogrzewania rynien z rozdzielnic głównej

**Uwaga : Kabel grzejny powinien być wprowadzony 1,0 - 1,5 m pod powierzchnię gruntu z uwagi na przemarzanie.**

Prace należy wykonać zgodnie z dokumentacją, wiedzą fachową i zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

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

#### **1.5. Ogólne wymaganie dotyczące robót.**

Ogólne wymaganie dotyczące robót podano w ST.00.00. „Część ogólna”.

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

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów ich pozyskiwania i składowania podano w ST.00.00 - „Część ogólna”. Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, winny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument.

#### **2.2. Składowanie materiałów na budowie**

Materiały takie jak: przewody instalacji przeciwoblodzeniowej, rozdzielnice, czujniki, wyłączniki, sterowniki, akcesoria montażowe mogą być składowane na budowie i przechowywane jedynie w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu to jest: zamkniętych, suchych, ciepłych i dobrze oświetlonych. Gospodarkę materiałami należy prowadzić zgodnie z wytycznymi gospodarki materiałowej dla przedsiębiorstw budowlano – montażowych i wytycznymi dla przedsiębiorstw wykonujących elektryczne roboty instalacyjno – montażowe. Sposób składowania materiałów elektrycznych w magazynie jak i konserwacja tych materiałów powinny być dostosowane do danego rodzaju materiału.

#### **2.3. Osprzęt**

Osprzęt przeznaczony do budowy instalacji przeciwoblodzeniowej powinien spełniać wymogi Polskich Norm. Używany osprzęt powinien mieć zapewnioną dostatecznie dużą powierzchnię styku i dokładność połączenia z przewodem lub inną częścią instalacji odgromowej.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano ST.00.00. - „Część ogólna”.

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

#### **3.2. Sprzęt do wykonania instalacji przeciwoblodzeniowej**

Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu gwarantującego właściwą jakość robót:

- szelki bezpieczeństwa,
- przyrządy pomiarowe.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

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

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST.00.00. - „Część ogólna”.

Roboty należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową oraz przepisami budowy bezpieczeństwa i higieny pracy. Do prac na wysokości używać sprawnych rusztowań, które należy ustawiać (montować) zgodnie z instrukcjami producenta. Na zdemontowane, zużyte, uszkodzone materiały należy sporządzić „protokół likwidacyjny” po podpisaniu którego materiały należy fizycznie zlikwidować. Po wykonaniu instalacji należy wykonać badania odbiorowe.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano ST.00.00. - „Część ogólna”.

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonanych robót przy przebudowie instalacji przeciwoblodzeniowej. Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań w celu stwierdzenia zgodności dostarczonych materiałów z dokumentacją projektową. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenia o jakości lub atesty stosowanych materiałów oraz sprawdzić zgodność dostarczonych materiałów z tymi dokumentami.

### **6.2. Czynności wykonywane w czasie kontroli**

W czasie wykonywania robót należy wykonać następujące czynności:

- sprawdzić jakość połączeń instalacji przeciwoblodzeniowej,

## **7. OBMIAR ROBÓT**

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

Obmiaru robót dokonać należy w oparciu o Dokumentację Projektową, aneksy, ustalenia wynikłe w czasie budowy, akceptowane przez inspektora nadzoru. Jednostką obmiarową dla instalacji przeciwoblodzeniowej jest 1 metr (m), sztuka, komplet.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogółem wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST.00.00. - „Część ogólna”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST, aneksami i ustaleniami, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Inwestorowi względnie inspektorowi nadzoru następujące dokumenty:

- zaświadczenia jakości materiałów,
- atesty,
- protokoły z dokonanych pomiarów,
- notatki,
- ustalenia,
- dokumentacje powykonawczą,
- protokoły odbioru robót zanikowych.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

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

Płatność za metr, komplet, metr sześcienny, sztukę należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości użytych materiałów i wykonanych robót na podstawie wyników pomiarów i badań kontrolnych. Ceny jednostkowe wykonanych robót obejmują:

- roboty przygotowawcze,
- koszt materiałów,
- dostarczenie materiałów,
- montaż instalacji przeciwoblodzeniowej,
- opłaty za nadzór,
- opracowanie dokumentacji wykonawczej,
- wykonanie pomiarów elektrycznych,
- zabezpieczenie urządzeń obcych,

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

PN-EN 62305-1:2006/AC:2007(U) Ochrona odgromowa - Część 1: Wymagania ogólne Ochrona odgromowa - Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów budowlanych i zagrożenie życia

PN-EN 62305-4:2006 (U) Ochrona odgromowa - Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach budowlanych

PN-IEC 61024-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych - Zasady ogólne

PN-IEC 61024-1:2001/Ap1:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych - Zasady ogólne

PN-IEC 61024-1-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych - Zasady ogólne - Wybór poziomów ochrony dla

urządzeń piorunochronnych

PN-IEC 61024-1-1:2001/Ap1:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych - Zasady ogólne - Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych

PN-IEC 61024-1-2:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych - Część 1-2: Zasady ogólne - Przewodnik B - Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie urządzeń piorunochronnych.

PN-IEC 60364-5-51 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -Postanowienia ogólne

PN-IEC 60364-1 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Zakres przedmiot i wymagania podstawowe

PN-IEC-60364-4-47 Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Stosowanie środków ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa - Postanowienia ogólne - Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym

PN-IEC 60364-5-53 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -Aparatura rozdzielcza i sterownicza

PN-90/E-05023 Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych

PN-E-05204:1994 Ochrona przed elektrycznością statyczną. Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń

## **SST 04.01.00. INSTALACJA WENTYLACJI**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji wentylacji oraz wentylacji wspomaganiej mechanicznie związane z zadaniem "KMP Zabrze - remont kompleksowy"

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

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

#### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy niniejsza Szczegółowa Specyfikacja Techniczna, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wentylacji grawitacyjnej oraz wentylacji grawitacyjnej wspomaganiej mechanicznie wykorzystując istniejące piony w ścianach wewnętrznych oraz wykonując nowe kanały z przewodów elastycznych w budynku KMP w Zabrze.

#### **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 dokumentacji kosztorysową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

- **Wentylacja pomieszczenia** - wymiana powietrza w pomieszczeniu lub w jego części, mająca na celu usunięcie powietrza zużytego i zanieczyszczonego oraz wprowadzenie powietrza zewnętrznego

- Instalacja wentylacji Zestaw urządzeń, zespołów i elementów wentylacyjnych służących do uzdatniania i rozprowadzenia powietrza

- **Rozdział powietrza w pomieszczeniu** - rozdział powietrza w wentylowanej przestrzeni z zastosowaniem nawiewników i wywiewników, w celu zagwarantowania wymaganych warunków - intensywności wymiany powietrza, ciśnienia, czystości, temperatury, wilgotności względnej, prędkości ruchu powietrza, poziomu hałasu w strefie przebywania ludzi.

- **Rozprowadzenie powietrza** - przeniesienie strumienia powietrza określonej objętości do wentylowanej przestrzeni lub z tej przestrzeni, na ogół z zastosowaniem przewodów

- **Uzdatnianie powietrza** - procesy realizowane przy użyciu środków technicznych mające na celu zmianę jednej lub kilku wielkości charakteryzujących stan i jakość powietrza

- **Wentylator** - urządzenie służące do wprawiania powietrza w ruch

- **Przewód wentylacyjny** – element o zamkniętym obwodzie przekroju poprzecznego, stanowiący obudowę przestrzeni, przez którą przepływa powietrze, hałasu przenoszonego droga powietrzna wzdłuż przewodów,

- **Nawiewnik** – element lub zespół, przez który powietrze dopływa do wentylowanej powierzchni,

- **Wywiewnik** – element lub zespół, przez który powietrze wypływa z wentylowanej powierzchni,

## **2. MATERIAŁY**

Niskoszumowe wentylatory osiowe np. EDM 200 CZ lub równoważne zintegrowane z oświetleniem.

## **3. SPRZET**

Do wykonania instalacji wentylacji może być użyty dowolny sprzęt zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

## **4. TRANSPORT**

Elementy instalacji wentylacji grawitacyjnej i grawitacyjnej wspomaganiej mechanicznie 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**

Przed podłączeniem wentylacji do istniejących kominów wentylacyjnych należy wykonać opinię kominiarską określającą drożność pionów i możliwość ich wykorzystania. Ze względu na określony zakres prac modernizacyjnych i brak dostatecznej ilości istniejących pionów wentylacyjnych pomieszczenia wentylowane wykonać poprzez wentylacje grawitacyjną wspomaganą mechanicznie wentylatorami osiowymi pracującymi w trybie cichym (LF). Włączanie wentylatorów w pomieszczeniach zintegrowane z oświetleniem. Nowe kanały wykonać należy z przewodów elastycznych aluminiowych typu flex w izolacji akustycznej. Średnice przewodów należy dostosować do średnicy wentylatorów. Montaż wszystkich urządzeń wentylacyjnych powinien być przeprowadzony zgodnie z wytycznymi zawartymi w dokumentacjach techniczno-ruchowych, których należy żądać od sprzedającego. Rozruch wstępny przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

## **6. KONTROLA JAKOSCI**

Kontrola jakości robót związanych z podłączeniem wentylacji do istniejących przewodów – (kominów i pionów wentylacyjnych) 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**

Jednostki obmiarowe dla robót objętych przedmiotową SST zgodnie z przedmiarem robót.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

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

## **9. PODSTAWA PŁATNOSCI**

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

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

PN-EN 12792:2004 (U) Wentylacja i klimatyzacja - Terminologia

PN-B-03420:1976 Wentylacja i klimatyzacja - Dane klimatyczne i parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego

PN-B-03420:1976 Wentylacja i klimatyzacja - Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego

PN-B-03421:1978 Wentylacja i klimatyzacja - Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi

PN-EN 1822-5:2002 Wentylacja i klimatyzacja - Filtry powietrza - Klasy jakości

PN-EN 1822-5:2002 Wentylacja i klimatyzacja - Filtry powietrza - Grawimetryczne metody badań

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

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych