SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Tytuł inwestycji: Nadbudowa i przebudowa budynku komunalnego – garaż OSP

Inwestor:	Gmina Mielec
Adres Inwestora:	39- 300 Mielec ul. Głowackiego 5
Adres inwestycji:	39- 300 Wola Mielecka 402 dz. nr ewid. gr. 1022/1 obr.Wola Mielecka
KOD CPV :	45 000000-9 Roboty budowlane
Faza opracowania:	Projekt budowlano – wykonawczy
Branża:	Budowlana
Jednostka projektowa**:**	Ważny Janusz – AGA Usługi Projektowe 37- 500 Jarosław ul. Kilińskiego 19

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Janusz Ważny
nr. upr. bud. 49/1975

Jarosław – listopad – 2017 r.

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. Określenie przedmiotu zamówienia

1.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia.

Nadbudowa i przebudowa budynku komunalnego – garaż OSP.
Budynek położony na działce nr.ewid. 1022/1, obręb Wola Mielecka

1.2 Uczestnicy procesu inwestycyjnego /wpisać odpowiednie dane po rozstrzygnięciu przetargu, a przed zawarciem umowy/

1) Zamawiający – Gmina Mielec
. . . . . .
2) Instytucja finansująca inwestycję- . . . . . .
. . . . . .
3) Organ nadzoru budowlanego - . . . . . .
. . . . . .
4) Wykonawca - . . . . . .
. . . . . .
5) Zarządzający realizacją umowy - . . . . . .
. . . . . .
6) Przyszły użytkownik - . . . . . .
. . . . . .

1.3Charakterystyka przedsięwzięcia

1.3.1 Program funkcjonalno użytkowy. .

Program funkcjonalno-użytkowy inwestycji przewiduje nadbudowę i przebudowę budynku komunalnego – garaż OSP

1.3.2 Ogólny zakres robót
Przedmiotem inwestycji jest nadbudowa i przebudowa budynku remizyl(garaż) OSP.
Projekt budowlano- wykonawczy obejmuje następujacy zakres robót:
- wzmocnienie konstrukcyjne ścian budynku,
- rozbiórkę nieużytkowanego ustępu i śmietnika usytuowanych na zapleczu budynku,
- nadbudowę budynku dachem jednospadowym o konstrukcji drewnianej krytym blachą trapezową powlekaną ,
- wymianę stolarki okiennej w ścianie od strony działki 1023/1 na okna szklone szkłem ognioodpornym o odporności ogniowej EI30 w celu dostosowania budynku do obowiązujacych przepisów budowlanych i pożarowych,
- wykonanie izolacji pionowej przeciwwilgociowej fundammentów i ścian zewnętrznych,
- wykonanie ocieplenia stropu i ścian zewnętrznych budynku,
- montaż schodów zewnetrznych na poddasze,
- instalacja rur wentylacji grawitacyjnej pomieszczeń budynku,
- odtworzenie opaski budynku z kostki betonowej,

1.3.3 **Rodzaje występujących robót:**
Przy realizacji planowanej inwestycji będą wykonywane następujące roboty budowlane:
1.3.3.1 Roboty rozbiórkowe:
- wyburzenie ustępu i śmietnika wraz z niwelacją terenu,
- demontaż obróbek blacharskich, rynny i rury spustowej oraz rur wentylacyjnych nad stropodachem,
- odcięcie okapów płyty stropodachu w licu scian zewnętrznych;
- demontaż krat okiennych,

- rozbiórke opaski odbojowej wokół budynku,

1.3.3.2 Roboty zabezpieczajace rysy i pęknęcia ścian zewnetrznych i wewnetrznych budynku.

1.3.3.3 Roboty do wykonania w ramach zadania inwestycyjnego:

- wzmocnienie konstrkcyjne ścian budynku
- wykonanie ścian zewnętrznych, rdzeni, wieńców dolnych i górnych nad stropodachem,
- wykonanie konstrukcji drewnianej dachu nad budynkiem,
- wykonanie pionów wentylacyjnych nad stropodachem,
- uszczelnienie przejść przez strop rur wentylacyjnych do EI60 oraz obudowa rur wentylacyjnych płytami GK na poddaszu do EI30.
- pokrycie dachu blachą stalową profilowaną powlekaną,
- wykonanie obróbek blacharskich kominów i okapów dachu,
- montaż rynny i rury spustowej,. - ocieplenie stropu nad parterem budynku płytami z wełny mineralnej o gr. 20 cm,
- rozbiórka opaski betonowej i kostki na opasce wokół budynku,
- odkopanie ścian funadmentów do poziomu – 40 cm poniżej terenu,
- wykonanie izolacji pionowej przeciwwilgociowej scian fundamentowych i ściany budynku do 30 cm nad poziom izolacji pionowej,
- wymiana dwóch okien w ścianie od strony granicy z działką nr.ewid. 1023/1 na okna szklone szkłem ognioodpornym EI30.
- wykonanie fundamentu z betonu pod schody zewnetrzne,
- wykonanie izolacji cieplnej scian zewnętrznych budynku metodą BSO,
- montaż schodów zewnęrznych na poddasze o konstrukcji stalowej wraz z balustradą,
- wykonanie opaski budynku z kostki brukowej betonowej,
- montaż drzwi zewnętrznych na poddasze,
- montaż daszków z poliwęglanu nad wjazdem do garażu i drzwiami wejściowymi na parterze.
- montaż i malowanie krat okiennych stalowych,

1.4 Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót:

Podstawą opracowania jest:

1. Zlecenie inwestora obejmujące zakres podstawowy projektu.
2. Uzgodnienia projektowe z Inwestorem i rzeczoznawcą dz p.poż.
4. Eksperyza techniczna stanu konstrukcji budynku
5. Projekt budowlano- wykonawczy.

1.4.1 SPIS PROJEKTÓW

1.4.1.1 Projekt budowlano- wykonawczy
1.4.1.3 Inwentaryzacja budynku.
1.4.1.4 Ekspertyza techniczna stanu konstrukcji budynku.
1.4.1.5 Kosztorys i przedmiar robót branży budowlanej.

1.4.2 SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

KODY I NAZWY:

Grupy robót: 45 200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

45 400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

Klasy robót: 45 110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych;

45 210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

SST-RB -1 Roboty rozbiórkowe:
Kod CPV 45 111100-9 – Roboty w zakresie burzenia
Kod CPV 45 421134-2 – Roboty w zakresie usuwania gruzu

SST-RB -2 Roboty ziemne przy wykonywaniu wykopów pod fundamenty obiektów kubaturowych wz gruntach kat. Kat. I-V
Kod CPV 45 111200-0

SST-RB -3 Roboty murowe.
Kod CPV 45 262500-6

SST-RB- 4 Roboty betonowe i żelbetowe
Kod CPV 45 26230

SST-RB -5 Konstrukcje drewniane
Kod CPV 45 261100 -5

SST -RB - 6 Pokrycia dachowe z blachy,obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe,
Kod CPV 45 261300-7

SST–RB- 7 Stolarka drzwiowa i okien - montaż drzwi i oraz wymiana okien istniejących
Kod CPV 45421130-4

SST-RB- 8 Ocieplanie stropodachu wentylowanego
Kod CPV 45321000 -3

SST- RB- 9 Bezspoinowy system ocieplania budynków BSO
KOD CPV 45 450000-6

SS T–RB – 10 Montaż konstrukcji metalowych
KOD CPV 45223100-7

SST- RB –11 Rusztowania
Kod CPV 45262100 -2

SST- RB -12 Utwardzanie terenu kostką brukową
Kod CPV 45233250 -6

SST- RB- 13 Izolacje pionowe ścian fundamentów
Kod CPV 45421134 -2

SST – RB-14 Likwidacja rys i pęknięć ścian zewnętrznych i wewnętrznych budynku
Kod CPV 45 000000-7

SPIS TREŚCI

1.Wymagania ogólne ST00.001

1. Przedmiot ST

1.2 Zakres stosowania ST

1.3 Zakres robót objętych ST

1.4 Określenia podstawowe

2 .MATERIAŁY

3. SPRZĘT

4. TRANSPORT

5. WYKONANIE ROBÓT

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7. OBMIAR ROBÓT

8 .ODBIÓR ROBÓT

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

11. SST Informacja ogólne.
12. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne SST-RB1
13. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne SST-RB2
14. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne SST-RB3
15. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne SST-RB4
16. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne SST-RB5
17. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne SST-RB6
18. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne SST-RB7
19. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne SST-RB8
20 Szczegółowe Specyfikacje Techniczne SST-RB9
21. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne SST-RB10
22. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne SST-RB11
23. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne SST-RB12
24. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne SST-RB13
25. Szczegółowe Specyfikaxje Techniczne SST-RB14

Najważniejsze oznaczenia i skróty:
ST – Specyfikacja Techniczna
SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ST 00.01 - „Wymagania ogólne”
CPV – 45 00 00 00- 7

1. WSTĘP
1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej
1.2. Stosowanie zapisów Specyfikacji Technicznej
1.2.1 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej
1.2.2.Zakres kompetencji wynikający ze stosowania Specyfikacji Technicznej
1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną
1.3.1 Zakres robót do wykonania
1.4. Określenia podstawowe
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.
1.5.1. Przekazanie Terenu Budowy
1.5.2. Dokumentacja Projektowa i Powykonawcza
1.5.3. Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi
1.5.4. Zabezpieczenie Terenu Budowy
1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.
1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa
1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia
1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej
1.5.9. Zajęcie pasa drogowego
1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy.
1.5.11. Ochrona i utrzymanie robót
1.5.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów
1.5.13. Działania związane z organizacją prac przed rozpoczęciem robót

2. MATERIAŁY.
2.1. Dopuszczenia stosowania materiałów
2.2 Jakość stosowanych materiałów.
2.3 Stosowanie materiałów innych niż wskazane w Dokumentacji Projektowej i ST
2.4 Materiały nie odpowiadające wymaganiom
2.5.Przechowywanie i składowanie materiałów.
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONYWANIE ROBÓT
5.1. Ogólne zasady wykonywania robót.
5.2. Program robót
5.3. Wykonanie urządzenia Terenu Budowy.
5.3.1. Wymagania dotyczące urządzenia Terenu Budowy.
5.3.2.Tablice informacyjne oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
6.1. Zasady ogólne.
6.2. Program zapewnienia jakości (PZJ)
6.3. Zasady kontroli jakości robót
6.4. Pobieranie próbek
6.5. Badania i pomiary.
6.6. Raporty z badań
6.7. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru
6.8. Certyfikaty i deklaracje
6.9. Dokumenty budowy
6.9.1. Dziennik Budowy
6.9.2. Księga Obmiaru
6.9.3. Dokumenty potwierdzające stosowanie materiałów
6.9.4. Dokumentacja powykonawcza.

6.9.5. Pozostałe dokumenty budowy
6.9.6. Przechowywanie dokumentów budowy

7. OBMIAR ROBÓT.
7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.
7.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy
7.3. Czas przeprowadzania obmiaru

8. ODBIÓR ROBÓT
8.1. Rodzaje Odbiorów Robót
8.1.1. Odbiór Robót Zanikających i Ulegających Zakryciu
8.1.2. Odbiór Częściowy
8.1.3. Odbiór Urządzeń przed ich wbudowaniem
8.1.4. Odbiór Końcowy
8.1.5. Odbiór Pogwarancyjny

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
9.1. Ustalenia ogólne
9.2. Wymagania Umowy i Specyfikacji Technicznej

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST 00.01 - „Wymagania ogólne”
CPV 45210000-2

1. WSTĘP.
1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.
Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót ST 00.01 „Wymagania ogólne” zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania p.n. „Nadbudowa i przebudowa budynku komunalnego – garaż OSP w Woli Mieleckiej.
1.2. Stosowanie zapisów Specyfikacji Technicznej
1.2.1. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej
Specyfikację Techniczną, jako część dokumentów przetargowych i kontraktowych należy odczytywać i rozumieć (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego, Dz. U. 2004 nr 202 poz. 2072) jako zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót (w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych, oraz oceny prawidłowości ich wykonania) w odniesieniu do zlecenia wykonania robót opisanych w punkcie 1.1.
Niniejsza Specyfikacja Techniczna wobec braku ogólnych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót dla kubaturowych obiektów użyteczności publicznej ma charakter doprecyzowujący pojęcia i relacje pomiędzy uczestnikami procesu budowlanego w celu odpowiadającej oczekiwaniom Zamawiającego, dobrej jakościowo i sprawnej realizacji inwestycji w zakresie określonym w punkcie 1.1. i nie stanowi szczegółowego opisu technicznego przedmiotu inwestycji i procedur towarzyszących jego realizacji.
Niniejsza Specyfikacja Techniczna powołuje i klasyfikuje następujące źródła szczegółowych zasad wyznaczających kryteria jakościowe przy realizacji przedmiotowej inwestycji uszeregowane w kolejności poczynając od najważniejszego kryterium:
1) Dokumentacja Projektowa.
2) Aktualne w dacie wykonywania robót normy polskie i zagraniczne, których stosowanie poprzez przywołanie ich w towarzyszących niniejszej specyfikacji szczegółowych specyfikacjach technicznych jest dla inwestycji obligatoryjne, o ile Dokumentacja Projektowa nie formułuje kryteriów jakościowych ostrzejszych niż te normy.
3) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, tomy od I do V, Wydawnictwo Arkady, Warszawa, 1989-90, w kwestiach przywołanych w Dokumentacji Projektowej albo nieujętych zarówno w Dokumentacji Projektowej jak w normach aktualnych – przywołanych w niniejszej specyfikacji, o ile nie stoją one w sprzeczności z Dokumentacją Projektową i normami aktualnymi przywołanymi w niniejszym opracowaniu.
4) Wątpliwości w zakresie uszeregowania wymagań bądź usunięcia sprzeczności jakie mogą zachodzić pomiędzy normami a zapisami w Dokumentacji Projektowej lub wzajemnie pomiędzy Warunkami technicznymi, o których mowa wyżej, normami i/lub elementami Dokumentacji Projektowej powinny być wyjaśniane przy udziale Inspektora Nadzoru i Projektanta przed przystąpieniem do robót.
Wszelkie konsekwencje wynikające z zaniechania wyjaśnienia wątpliwości w powyższych względach obciążają wyłącznie Wykonawcę Robót.
1.2.2. Zakres kompetencji wynikający ze stosowania Specyfikacji Technicznej.
Zapisy Specyfikacji Technicznej odnoszące się do konieczności zakresu wykonania danych robót należy traktować, jako obowiązujące dla Umowy, jeżeli nie stanowią one inaczej niż zapisy zawarte w Umowie.
Wszelkie zapisy sporne zawarte w dokumentach przekazanych Wykonawcy należy traktować w następującej kolejności pierwszeństwa dokumentów:
1) Umowa.)
2)Dokumentacja Projektowa.

3) Specyfikacja Techniczna.
1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.
1.3.1. Zakres robót do wykonania.
Zakres robót wynika z Dokumentacji Projektowej i jest opisany Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót wg poniższego spisu:
Lp.
Nr SST
Nazwa specyfikacji
CPV
1.4 Określenia podstawowe
1.4.1 **Zamawiający** – osoba prawna lub fizyczna wymieniona w Umowie, zawierająca Umowę z Wykonawcą zlecając mu wykonanie Robót Budowlanych.
1.4.2 **Wykonawca** – osoba prawna lub fizyczna realizująca Roboty zlecone przez Zamawiającego na warunkach Umowy.
1.4.3 **Projektant** – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.
1.4.4 **Inspektor Nadzoru** oraz Inspektor robót branżowych (podległy i współdziałający z Inspektorem nadzoru)– osoba/y pisemne wyznaczona/e przez Zamawiającego do reprezentowania jego interesów, działająca/e w Jego imieniu w zakresie przekazanych uprawnień i obowiązków dotyczących sprawowania kontroli zgodności realizacji robót Budowlanych z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków Umowy.
1.4.5. **Kierownik Budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, uprawniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Umowy.
1.4.6. **Kierownicy robót** - osoby wyznaczone przez Wykonawcę lub kierownika budowy uprawnione i wyznaczone do kierowania robotami w zakresie części zakresu robót lub występujących branż, podległe kierownikowi budowy.
1.4.7. **Podwykonawca** - osoba prawna lub fizyczna wymieniona w Ofercie, jako podwykonawca części Robót Budowlanych oraz jej następcy prawni albo każda inna osoba prawna lub fizyczna nie wymieniona w Ofercie, z którą Wykonawca zawarł umowę o wykonanie części Robót oraz jej następcy prawni.
1.4.8. **Inni wykonawcy** - osoby prawne lub fizyczne, którym Zamawiający zlecił bezpośrednio wykonanie robót na Terenie Budowy, na którym Wykonawca realizuje zlecone mu Roboty Budowlane, oraz inne jednostki prawnie działające na Terenie Budowy.
1.4.9. Roboty - zarówno Roboty Budowlane, Roboty Uzupełniające jak i Roboty Poprawkowe, stosownie do okoliczności.
1.4.10. **Roboty Budowlane** - zespół czynności podejmowanych przez Wykonawcę w celu zapewnienia prawidłowego oraz terminowego wykonania przedmiotu Umowy, w tym również dostarczenia pracowników, Materiałów, Sprzętu i Urządzeń.
1.4.11. **Roboty Uzupełniające** - oznaczają wszelkiego rodzaju roboty pomocnicze potrzebne lub wymagane do wykonania i wykończenia Robót Budowlanych.
1.4.12. **Roboty Poprawkowe** - roboty potrzebne do usunięcia usterek zgłoszonych przez Inspektora Nadzoru w trakcie wykonywania Robót Budowlanych bądź w trakcie Odbioru.
1.4.13. **Teren Budowy** - przestrzeń, w której prowadzone są Roboty Budowlane, wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy, wskazana w Umowie.
1.4.14**. Sprzęt** - wszystkie maszyny, środki transportowe i drobny sprzęt z urządzeniami do budowy, konserwacji i obsługi, potrzebne dla zgodnej z Umową realizacji Robót Budowlanych.
1.4.15**. Urządzenia** - aparaty, maszyny i pojazdy mające stanowić lub stanowiące część Robót Budowlanych.
1.4.16. **Urządzenia Tymczasowe** - wszelkie urządzenia zaprojektowane, zbudowane lub zainstalowane na Terenie Budowy, potrzebne do wykonania Robót Budowlanych oraz usunięcia wad, a przewidziane do usunięcia po zakończeniu Robót.
1.4.17**. Materiały** – wszelkiego rodzaju rzeczy (inne niż Urządzenia) niezbędne do

wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.
1.4.18. Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) - Warunki określone W trybie postępowania o udzieleniu Zamówienia, na podstawie których Wykonawca przystąpił do udzielenia Zamówienia oraz na podstawie, których została wyłoniona najkorzystniejsza Oferta.
1.4.19. **Oferta** - wyceniona propozycja Wykonawcy złożona Zamawiającemu na piśmie w ściśle określonej formie, na wykonanie Robót Budowlanych oraz usunięcie wad zgodnie z warunkami określonymi w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.
1.4.20. **Przedmiar Robót** - dokument zawierający podzielone na pozycje czynności, jakie mają zostać wykonane zgodnie z Umową, wskazujące ilość każdej pozycji.
1.4.21. **Kosztorys Ofertowy**/Formularz cenowy- wyceniony przez Wykonawcę kompletny Przedmiar Robót.
1.4.22. **Wartość Jednostkowa** - cena jednostki obmiarowej w Kosztorysie Ofertowym bez podatku VAT.
1.4.23. **Cena Jednostkowa** - cena pozycji obmiarowej w Kosztorysie Ofertowym z podatkiem VAT
1.4.24. **Stawki i Narzuty** - wartości podane przez Wykonawcę w Ofercie, określające ceny czynników produkcji (robocizny, materiałów i pracy sprzętu) oraz wskaźniki kosztów pośrednich, kosztów zakupu i zysku, zastosowane przez Wykonawcę przy wyliczaniu Cen Jednostkowych w Kosztorysie Ofertowym.
1.4.25. **Umowa/Kontrakt** - zgodne oświadczenie woli Zamawiającego i Wykonawcy, wyrażone na piśmie, o wykonanie określonych w jej treści Robót Budowlanych z warunkami ich wykonania, w ustalonym terminie i za uzgodnioną cenę umowną, ze sposobem wyliczenia należnej zapłaty za wykonane roboty i sposobem jej dokonania wraz z innymi dokumentami, które zostały przywołane lub załączone do Umowy, stanowiąc jej integralny składnik.
1.4.26**. Cena Umowna/Cena Kontraktowa** - kwota wymieniona w Umowie, jako wynagrodzenie Wykonawcy obliczone w kosztorysie ofertowym/ formularzu cenowym i przedstawione jako cena zamówienia w formularzu oferty za wykonanie Robót Budowlanych wraz z usunięciem wad, zgodnie z postanowieniami Umowy.
1.4.27**. Dzień** - każdy z dni kalendarzowych rozpoczynający się i kończący o północy.
1.4.28. **Termin Wykonania** - czas określony w Umowie na wykonanie i zakończenie całości lub części Robót Budowlanych wraz z przeprowadzeniem Odbioru Końcowego, liczony od daty rozpoczęcia do daty zakończenia.
1.4.29. **Data Rozpoczęcia** - data określona w Umowie, od której Wykonawca może rozpocząć Roboty Budowlane.
1.4.30**. Data Zakończenia** - data określona w Umowie, do której Wykonawca ma zakończyć całość lub część Robót Budowlanych wraz z przeprowadzeniem odbioru końcowego.
1.4.31. **Dokumentacja Projektowa** - zbiór wszystkich zeszytów Projektu Budowlanego i Projektu Wykonawczego opisujących niniejsze zadanie, wymieniony w pkt. 1.5.2. niniejszej Specyfikacji.
1.4.32. **Dokumentacja Powykonawcza** - Dokumentacja Projektowa wraz z wszelkim zmianami wprowadzonymi w czasie realizacji Robót, Dziennik budowy , Księga obmiarów kosztorysy lub wyceny dotyczące wykonania robót, dokumentacja geodezyjna.
1.4.33**. Rysunki** - rysunki Robót zawarte w Dokumentacji Projektowej, oraz wszelkie rysunki dodatkowe i zmienione wydane przez Zamawiającego zgodnie z Umową.
1.4.34. **Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót** / Specyfikacja Techniczna / ST - oznacza dokument zawierający zbiór wytycznych i wymagań określających warunki i sposoby wykonania, kontroli, odbioru, obmiaru i płatności za roboty.
1.4.35. **Wada** - jakakolwiek część Robót Budowlanych wykonana niezgodnie z dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi lub innym postanowieniami Umowy.
1.4.36. **Zmiana** - każde odstępstwo w wykonaniu Robót Budowlanych, przekazane Wykonawcy na piśmie przez Inspektora Nadzoru.
1.4.37. **Dziennik Budowy** - urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz

zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, wydawany odpłatnie przez organ, który wydał decyzję o pozwoleniu na budowę.
1.4.38. **Odbiór** zarówno Odbiór Częściowy, Odbiór Robót Zanikających i Ulegających Zakryciu, Odbiór Końcowy jak i Odbiór Pogwarancyjny stosownie do okoliczności.
1.4.39. **Odbiór Częściowy** - odbiór polegający na ocenie ilości, jakości części Robót, zgodnie z postanowieniami Umowy, dla których w Umowie została przewidziana odrębna Data Zakończenia.
1.4.40. **Odbiór Robót Zanikających i Ulegających Zakryciu** - odbiór polegający na ocenie ilości i jakości Robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają lub ulegają zakryciu.
1.4.41. **Odbiór Końcowy** - odbiór polegający na ocenie ilości i jakości całości Robót Budowlanych zgodnie z postanowieniami Umowy.
1.4.42**. Odbiór Pogwarancyjny** - odbiór polegający na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad powstałych i ujawnionych w okresie gwarancyjnym.
1.4.43. **Operat Kolaudacyjny** - wszystkie dokumenty Umowy z odnotowanymi zmianami zaistniałymi w czasie realizacji Robót Budowlanych, wynikami wykonanych badań, pomiarów, przeprowadzonych prób, geodezyjną inwentaryzacją Robót oraz zestawienie ilości wykonanych Robót; stanowiące podstawę do ich oceny, wyceny i Odbioru Końcowego.
1.4.44. **Rozjemca** - osoba mianowana wspólnie przez Zamawiającego i Wykonawcę do rozstrzygnięcia sporów na drodze polubownej a powstających na tle realizacji Umowy.
1.4.45. **Siła Wyższa** - zdarzenie zewnętrzne, niedające się przewidzieć, którego skutkom nie można było zapobiec, nawet poprzez dołożenie najwyższej staranności.
1.4.46. **Aprobata Techniczna** - dokument potwierdzający pozytywną ocenę Techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych.
1.4.47. **Odpowiednia Zgodność** - zgodność wykonywanych Robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju Robót Budowlanych.
1.4.48. **Deklaracja Zgodności** - dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wydany przez Polska lub Europejską jednostkę certyfikująca, upoważnioną do ich wydawania zgodnie z Rozporządzeniem wymienionym w punkcie 10.2.9, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania.
1.4.49. Certyfikat Zgodności - zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania ,iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

1.5.1. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie ustalonym w Umowie da Wykonawcy prawo dostępu do wszystkich części terenu budowy i użytkowania ich wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz przekaże:
a) Dziennik Budowy,
b) jeden egzemplarze Dokumentacji Projektowej (Projekt Budowlano –Wykonawczy z decyzją o Pozwoleniu na budowę w jednym egzemplarzu),
c) jeden komplety Specyfikacji Technicznych.
1.5.2. Dokumentacja Projektowa i Powykonawcza
a) Dokumentacja Projektowa składa się z:
- Projekt Budowlano - Wykonawczy,
- Przedmiar Robót,
- Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót.
b) Dokumentacja Powykonawcza do opracowania przez Wykonawcę.
Wykonawca jest zobowiązany do sukcesywnego wykonywania Dokumentacji Powykonawczej w efekcie w zakresie całości umownego zakresu wykonanych Robót.
1.5.3. Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi

Podstawą wykonania Robót będzie Projekt budowlano- wykonaczy wraz z Decyzją o pozwoleniu na budowę.
Roboty będą prowadzone zgodnie z zakresem określonym w Specyfikacji Technicznej, zgodnie z Dokumentacją Projektową.
Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część Umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.
Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi.
Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach Umowy, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów.
Dokonanie zmian i poprawek musi być akceptowane przez Projektanta o ile dotyczy Dokumentacji Projektowej.
Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.
Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać odpowiednią zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.
W przypadku, gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą, jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.
1.5.4. Zabezpieczenie Terenu Budowy.
Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót poza Placem Budowy w okresie trwania realizacji Umowy aż do zakończenia i Odbioru Końcowego Robót a w szczególności:
a)Utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności
b/związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
b) W czasie wykonywania Robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające niezbędne do zapewnienia bezpieczeństwa Robót.
c) Fakt przystąpienia do Robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Zamawiającym oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Zamawiającego, tablic informacyjnych.
Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót. Wymagania odnośnie tablic informacyjnych przedstawiono w p. 5.3. niniejszej Specyfikacji Technicznej.
d) Ponadto Wykonawca umieści na Terenie Budowy ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. Wymagania odnośnie ogłoszenia podano w p 5.3 niniejszej specyfikacji.
1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.
Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, W szczególności Wykonawca powinien zapewnić spełnienie następujących warunków:
a) miejsca na bazy, magazyny, składowiska i wewnętrzne drogi transportowe powinny być tak wybrane, aby nie powodować zniszczeń w środowisku naturalnym,
b) powinny zostać podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed:
- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami, paliwami, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi szkodliwymi substancjami,
- przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu,
- możliwością powstania pożaru.
Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji Robót norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska, obciążają Wykonawcę.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa.
Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca powinien utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy w pomieszczeniach.
Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisamiI zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.
1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia.
Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie mogą być dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały Aprobatę Techniczną, wydaną 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 pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania.

1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej.
Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność.
Stan naprawionej własności powinien nie być gorszy ni przed powstaniem uszkodzenia.
Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego odnośnie dokładnego położenia tych urządzeń w obrębie Terenu Budowy.
Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.
Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń na Terenie Budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.
1.5.9. Zajęcie pasa drogowego.
Wykonawca wniesie wszystkie opłaty za zajęcie pasa drogowego (chodniki oraz pobocza dróg) oraz za umieszczenie urządzeń w pasie drogowym. Wszelkie formalności związane z zajęciem pasa drogowego i organizacją ruchu Wykonawca zobowiązany jest wykonać własny staraniem i kosztem.
1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy.
Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.
Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.
Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Umownej.

1.5.11. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
Wykonawca powinien wykonać plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ).
Plan ten powinien zostać sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem wymienionym w punkcie 10.2.3 i zawierać takie informacje jak:
a) stosowanie i dostępność środków pierwszej pomocy,
b) stosowanie i dostępność środków ochrony osobistej,
c) plan działania w przypadku nagłych wypadków,
d) plan działania w związku z organizacją ruchu,
e) działania przeciwpożarowe,
f) działania podjęte w celu przestrzegania przepisów bhp,
g) zabezpieczenie Terenu Budowy i utrzymywanie porządku,
h) działania w zakresie magazynowania materiałów, paliw itp. i ich ochrony przed warunkami atmosferycznymi,
i) inne działania gwarantujące bezpieczeństwo Robót.

1.5.12. Ochrona i utrzymanie robót.
Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od Daty Rozpoczęcia do Daty Zakończenia Robót. Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu Odbioru Końcowego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu Odbioru Końcowego.
Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć utrzymanie nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.5.13. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.
Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i lokalne 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 wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

1.5.14. Działania związane z organizacją prac przed rozpoczęciem robót.
Przed rozpoczęciem Robót Wykonawca jest zobowiązany powiadomić pisemnie wszystkie zainteresowane strony o Dacie Rozpoczęcia Robót oraz o dacie zakończenia.
Z chwilą przejęcia Terenu Budowy Wykonawca odpowiada przed właścicielami nieruchomości, których teren został przekazany pod budowę, za wszystkie szkody powstałe na tym terenie.
Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Umownej.

2. MATERIAŁY
2.1. Dopuszczenia stosowania materiałów.
Przy wykonywaniu Robót Budowlanych należy, zgodnie z Ustawą wymienioną w punkcie 10.2., stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wyrobami dopuszczonymi do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie wyroby właściwie oznaczone, zgodnie z Ustawą wymienioną w punkcie 10.2.8:
Oznaczone znakiem CE (zgodnie z Dyrektywą 89/106/EWG), dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm (PN -h EN), z europejską aprobatą techniczną (EAT) lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE uznaną przez Komisję

Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał Deklarację Zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej (bez znaku CE).
Dokumentem potwierdzającym zgodność wyrobu z europejskimi normami i aprobatami, a więc upoważniającym do znaku CE, jest Deklaracja Zgodności, wystawiona przez producenta po dokonaniu odpowiedniej procedury oceniającej.
Wyrób budowlany ze znakiem CE może być od 1 maja 2004 r. swobodnie wprowadzany na rynek Polski i innych krajów członkowskich Unii Europejskie, zgodnie z Rozporządzeniem wymienionym w punkcie 10.2.7.
Wyroby budowlane, dla których wydano Certyfikat zgodności na znak bezpieczeństwa, wykazujący, e zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych - w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji.
Certyfikaty Zgodności na znak bezpieczeństwa B są dokumentami wskazującymi, że wyrób spełnia wymagania dotyczące bezpieczeństwa, ustalone w Polskich Normach, zawarte w aprobatach technicznych oraz właściwych przepisach i dokumentach technicznych. Certyfikat B jest wydawany przez Polskie Centrum Badań i Certyfikacji lub jednostki akredytowane zgodnie z Rozporządzeniem wymienionym w punkcie 10.2.6 i10.2.9.
2.2. Jakość stosowanych materiałów.
Za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych Robót oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową i wymaganiami ST odpowiedzialny jest Wykonawca Robót.
Wszystkie atesty, świadectwa, dokumenty laboratoryjne itp. powinny być gromadzone na bieżąco w miarę postępu Robót i być zawsze dostępne do wglądu dla Inspektora Nadzoru.
Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające:
a) Certyfikat Zgodności na znak bezpieczeństwa B wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, Aprobat Technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, Deklaracje Zgodności lub Certyfikat Zgodności:
- z Polską Normą,
- z Aprobatą Techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy.
b) oznaczenie znakiem CE.
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 będą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań.
Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.
2.3. Stosowanie materiałów innych niż wskazane w Dokumentacji Projektowej i ST
WSZELKIE EWENTUALNE NAZWY WŁASNE PRODUKTÓW I MATERIAŁÓW PRZYWOŁANE W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ I SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ SŁUŻĄ OKREŚLENIU POŻĄDANEGO STANDARDU WYKONANIA I OKREŚLENIU WŁAŚCIWOŚCI I WYMOGÓW TECHNICZNYCH ORAZ SPEŁNIENIU POŻĄDANYCH PRZEZ PROJEKTANTA WYMAGAŃ ESTETYCZNYCH ZAŁOŻONYCH W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ.
Dopuszcza się zamienne rozwiązania (wykorzystujące produkty inne niż przewidziano w dokumentacji projektowej) pod warunkiem:
a) spełnienia minimum tych samych właściwości technicznych i estetycznych,
b) uzyskania akceptacji Projektanta i Zamawiającego/ Inspektora Nadzoru zwłaszcza co do elementów wykończenia, kolorystyki oraz doboru materiałów, gdzie każdorazowo dla zamiennego rozwiązania wymagana jest zgoda Projektanta,
c) przedstawieniu zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania, Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru) do akceptacji Inspektora Nadzoru.

2.4. Materiały nieodpowiadające wymaganiom.
Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.
Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i niezapłaceniem za nie.
Materiały, które nie odpowiadają wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych Robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów może zostać zmieniony przez Inspektora Nadzoru.
Wykonawca jest zobowiązany do posiadania i do udostępniania świadectw jakości podstawowych materiałów takich jak: Aprobaty Techniczne, Certyfikaty Zgodności i Deklaracje Zgodności.
W przypadku kwestionowania rzetelności materiałów przedstawionych przez Wykonawcę lub przedstawionych przez niego świadectw jakości, Inspektor Nadzoru ma prawo do zlecenia dowolnej, niezależnej jednostce, wykonanie badań sprawdzających.
Jeżeli jednostka sprawdzająca badania potwierdzi zastrzeżenia Inspektora Nadzoru, wówczas koszt tych badań obciąża Wykonawcę, a zakwestionowany materiał lub wykonane Roboty będzie się uważać za nieprzyjęte.
2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów.
Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru
Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza Terenem.
Jeśli materiały będą składowane poza Terenem Budowy, Wykonawca zapewni Inspektorowi Nadzoru w dogodnym dla niego czasie i zakresie dostęp do materiałów w celu przeprowadzenia ich kontroli.

3. SPRZĘT.
Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z Ofertą
Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, Programie Zapewnienia Jakości (PZJ) i Programie Robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru.
W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.
Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, SST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym w Umowie.
Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.
Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.
Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu.
Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.
Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków Umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

4. TRANSPORT.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów.
Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej i ST oraz zgodnie ze wskazania Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym w Umowie.
Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.
Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i innych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

5. WYKONYWANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót.
Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.
Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na sformułowaniach zawartych w Umowie,
Dokumentacji Projektowej, ST oraz w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia przeszłości, wyniki badań naukowych oraz czynniki wpływające na rozważaną kwestię.
Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywanie nie później niż w czasie przez Niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.
5.2. Program robót.
Możliwości przerobowe Wykonawcy w dziedzinie Robót, kolejność Robót oraz sposoby realizacji powinny zapewnić wykonanie Robót w określonym terminie.
Wykonawca przedstawi do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram budowy zgodny z Umową. Harmonogram powinien wyraźnie przedstawiać w etapach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru proponowany postęp robót.
5.3. Wykonanie urządzenia Terenu Budowy.
5.3.1. Wymagania dotyczące urządzenia Terenu Budowy.
Wykonawca w ramach Umowy ma wykonać zabezpieczenie terenu zaplecza i Terenu Budowy, w szczególności:
a) dostarczyć, zainstalować i zdemontować po wykorzystaniu urządzenia zabezpieczające (bariery ochronne, oświetlenie, znaki ostrzegawcze i wszelkie inne.
b) uprzątnąć Teren Budowy po zakończeniu każdego elementu Robót i doprowadzić Teren Budowy do stanu pierwotnego po zakończeniu Robót i likwidacji Terenu Budowy.
5.3.2. Tablice informacyjne oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
Wykonawca w ramach Umowy jest zobowiązany:
a/wykonać, ustawić i utrzymywać tablice informacyjne na czas wykonywania Robót,
b/wykonać, umieścić i zabezpieczyć w sposób trwały przed zniszczeniem ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
Tablice informacyjne powinny spełniać następujące wymagania:
a) zawierać informacje o rodzaju prowadzonych robót budowlanych, adresie robót, numerze Decyzji o pozwoleniu na budowę; dane: organu nadzoru budowlanego, Zamawiającego (Inwestora), Wykonawcy, Projektantów; numery telefonów alarmowych
b) posiadać wymiary 90 x 70 cm,
c) napisy na tablicy informacyjnej powinny być wykonane na sztywnej płycie koloru żółtego, literami i cyframi koloru czarnego, o wysokości co najmniej 4 cm,
d) tablica powinna być umieszczona na wysokości nie mniejszej niż 2 m.

Ogłoszenie powinno zawierać:
a) przewidywane Daty Rozpoczęcia i Zakończenia wykonywanych Robót Budowlanych,
b) maksymalną liczbę pracowników zatrudnionych na budowie w poszczególnych okresach,
c) informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Zasady ogólne.
6.1.1. Wykonawca odpowiedzialny jest za wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, poleceniami Inspektora Nadzoru i Projektanta, zgodnie z art. 22, 23 i 28 Ustawy Prawo Budowlane.
Obiekty budowlane wykonywane na zlecenie Zamawiającego powinny zapewniać:
a) w zakresie wymagań podstawowych:
-bezpieczeństwo konstrukcji,
-bezpieczeństwo pożarowe, bezpieczeństwo użytkowania, odpowiednie warunki higieniczne i zdrowotne oraz ochronę środowiska, ochronę przed hałasem i drganiami, oszczędności energii i odpowiednią izolacyjność cieplną przegród,
b) warunki użytkowe, zgodne z przeznaczeniem obiektów, a w szczególności w zakresie oświetlenia, zaopatrzenia w wodę, usuwania ścieków i odpadów, ogrzewania i wentylacji,
c) niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich,
d) ochronę uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym w szczególności:
- zapewnienie dostępu do drogi publicznej,
- ochronę przed pozbawieniem możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i cieplnej oraz ze środków łączności, dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi, ochronę przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie, ochronę przed zanieczyszczeniem powietrza, wody lub gleby.
6.1.2. Odstępstwo od przepisów techniczno-budowlanych możliwe jest tylko w przypadkach szczególnie uzasadnionych.
Przypadki takie wynikać mogą z kształtu i wymiarów działki budowlanej, zagospodarowania terenu sąsiedniego albo niemożliwości spełnienia obecnie obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych. Zakaz udzielania zgody na odstępstwa od przepisów techniczno-budowlanych, powodujących ograniczenie dostępności obiektów budowlanych dla osób niepełnosprawnych dotyczy obiektów wymienionych w art. 5 ust. l pkt. 4 Ustawy Prawo Budowlane tj. obiektów użyteczności publicznej.
6.1.3. Wyrażenie zgody na odstępstwo od przepisów techniczno-budowlanych należy do kompetencji organu państwowego nadzoru budowlanego stopnia podstawowego, tj. do tego organu, który wydał pozwolenie na budowę.
Udzielenie zgody na odstępstwo od przepisów techniczno-budowlanych poprzedzone musi być wydaniem upoważnienia przez właściwego ministra, to znaczy ministra uprawnionego do wydania przepisów techniczno-budowlanych, od których miałoby zostać wydane odstępstwo.
6.1.4. W celu zachowania tajemnic zawodowych oraz wprowadzanie chronionych rozwiązań technologicznych i innych należy przestrzegać następujących postanowień.
Dokumentacja dostarczona przez Zamawiającego stanowi jego własność i nie może być używana lub udostępniana osobom trzecim bez zgody Zamawiającego.
Wprowadzanie chronionych rozwiązań technologicznych, zastrzeżone jest, jako dobro niematerialne prawami autorskimi i pokrewnymi. Powielanie, zatem konkretnego obiektu, stanowiłoby naruszenie takich praw autorskich.
Projektant (Autor) może dochodzić roszczeń w stosunku do osób trzecich korzystających z tych dóbr. Jeżeli w zastosowanym rozwiązaniu zastrzeżono zachowanie tajemnicy zawodowej, to każde naruszenie tych zastrzeżeń spowodować może dochodzenie z tego tytułu roszczeń na drodze postępowania sądowego w trybie cywilnym lub karnym.
Wprowadzenie przez Wykonawcę do Realizacji rozwiązań chronionych patentami i prawami ochronnymi wymagać będzie udokumentowanej zgody Projektanta (autora) na korzystanie z

takich rozwiązań.
6.1.5. Osoby pełniące samodzielne funkcje techniczne w trakcie realizacji obiektów budowlanych odpowiedzialne są za wykonywanie tych funkcji zgodnie z przepisami, przywołanymi niniejszą Specyfikacją, Polskimi Normami i zasadami wiedzy technicznej oraz za należytą staranność w wykonywaniu pracy, jej właściwą organizację , bezpieczeństwo i jakość. Pełnienie samodzielnych funkcji technicznych na budowie przy wykonywaniu Robót niezgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi zagrożone jest karami, jeżeli realizacja Robót Budowlanych prowadzona będzie w sposób rażący przy nieprzestrzeganiu przepisu art. 5 Ustawy Prawo Budowlane.
Za wykroczenia określone w art. 93 pkt. 6 Ustawy Prawo Budowlane, odpowiedzialności karnej podlegać będzie ten, kto wykonywać będzie Roboty Budowlane w sposób odbiegający od ustaleń i warunków określonych w przepisach, Decyzji o pozwoleniu na budowę bądź istotnie odbiegający od zatwierdzonego Projektu budowlanego.
6.1.6. Inspektor Nadzoru nie może wydawać poleceń wykonywania Robót Budowlanych w sposób niezgodny z przepisami techniczno-budowlanymi.
6.1.7. Za naruszenie przepisów techniczno-budowlanych w trakcie budowy uważa się będzie odstępstwo od zatwierdzonego Projektu budowlanego. Dokonanie istotnego odstępstwa od zatwierdzonego Projektu budowlanego wymagać będzie zmiany Decyzji o pozwoleniu na budowę (art. 36a Ustawy Prawo Budowlane), a także wstrzymania Robót Budowlanych (art. 50 Ustawy Prawo Budowlane).
Koszty wynikające z tego tytułu obciążają te jednostki, które dopuściły się takiego postępowania.
Nakazy, o których mowa wyżej mogą być orzeczone także wówczas, gdy naruszenie przepisów techniczno-budowlanych zostanie stwierdzone już po zakończeniu Robót Budowlanych.
6.2. Program zapewnienia jakości (PZJ).
Do obowiązku Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektorowi Nadzoru Programu Zapewnienia Jakości (PZJ), w którym Wykonawca przedstawi zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.
Program Zapewnienia Jakości, o ile nie uzgodniono inaczej z Inspektorem Nadzoru, powinien zawierać:
a) organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
b) organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót, c) wytyczne bhp dla prowadzonych Robót,
d) wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
e) wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
f) system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli zapewnienia jakości wykonywanych Robót,
g/ rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
k) sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
l/sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót.

6.3. 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 będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i

ich częstotliwości, są określone w ST i normach.
W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową.
Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do wykonywanych robót w celu ich inspekcji.
Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących, sprzętu, 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 zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

6.5. Badania i pomiary.

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

6.6. Raporty z badań.

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w Programie Zapewnienia Jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach przez niego zaaprobowanych.

6.7. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.
Inspektor Nadzoru po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, może oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.
Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, a raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

.8. Certyfikaty i deklaracje.

Inspektor Nadzoru może dopuścić do stosowania tylko te materiały, które spełniają kryteria określone w punkcie 2 niniejszej ST.
Jakiekolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań, będą odrzucone.

6.9. Dokumenty budowy.

6.9.1. Dziennik Budowy.

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do momentu 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.
Do dokonywania wpisów w Dzienniku Budowy upoważnieni są:
a) Inspektor Nadzoru, Inspektorzy robót branżowych, osoby reprezentujące zamawiającego

b) Projektant,
c) Kierownik Budowy, Kierownicy Robót.
d) pracownicy organów nadzoru budowlanego i innych organów uprawnionych do kontroli przestrzegania przepisów na budowie.
Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika, opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.
Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:
a) datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
b) datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
c) uzgodnienie przez Inspektora Nadzoru Programu Zapewnienia Jakości i harmonogramu Robót,
d) Daty Rozpoczęcia i Daty Zakończenia poszczególnych elementów Robót,
e) przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
f) uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
g) daty zarządzenia wstrzymania Robót, z podaniem powodu,
h) zgłoszenia i daty Odbiorów,
i) wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
j) stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
k) zgodność rzeczywistych warunków z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
l) dane dotyczące czynności pomiarowych dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
m) dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia Robót,
n) dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
o) wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
p) 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.
Dziennik Budowy niezależnie od podstawowych informacji o danej budowie i bieżących informacji oraz warunkach musi zawierać między innymi zgłoszenie przez Wykonawcę poszczególnych elementów Robót do odbioru przez Inspektora Nadzoru oraz potwierdzenie dokonania tego odbioru.
Dziennik budowy spełnia równie rolę książki kontroli jakości, zawierającej wszelkie polecenia, decyzje i uzgodnienia Inspektora Nadzoru i Projektanta.

6.9.2. Księga Obmiaru.

Księga Obmiaru stanowi podstawowy dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót.
Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły, w jednostkach przyjętych w Kosztorysie Ofertowym i wpisuje się je do Księgi Obmiaru.
Pisemne potwierdzenie obmiaru przez Inspektora Nadzoru stanowi podstawę do rozliczeń.
6.9.3. Dokumenty potwierdzające stosowanie materiałów.
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. Powinny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.
6.9.4. Pozostała Dokumentacja Powykonawcza.
Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w rodzajach materiałów, lokalizacji i wielkości Robót.
Zmiany te należy rejestrować w Dokumentacji Projektowej, która zostanie dostarczona w tym celu. Po zakończeniu Robót dokumentacja ta zostanie przedłożona Inspektorowi Nadzoru jako Dokumentacja Powykonawcza.

Wykonawca powinien przekazywać Inspektorowi Nadzoru Dokumentację Powykonawczą w celu dokonania przeglądu w terminach z nim uzgodnionych lub winnym czasie określonym w Umowie.
6.9.5. Pozostałe dokumenty budowy.
Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w powyższych punktach, następujące dokumenty:
a) Decyzję o pozwoleniu na budowę,
b) protokoły przekazania Terenu Budowy,
c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
d) protokoły Odbioru Robót,
e) protokoły z narad i ustaleń,
f) korespondencję na budowie.
6.9.6. 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 Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w Kosztorysie Ofertowym.
Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru.
Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru.
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 wykonanych Robót będzie przeprowadzony minimum z częstością wymaganą do celu częściowej płatności na rzecz Wykonawcy w czasie określonym w Umowie i podpisany przez Kierownika Budowy lub Kierownika Robót i Inspektora Nadzoru
7.2. 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.
7.3. Czas przeprowadzania obmiaru.
Obmiary będą przeprowadzone przed Częściowym lub Końcowym Odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach.
Obmiar Robót Zanikających i Ulegających Zakryciu przeprowadza się w czasie wykonywania Robót, przed ich zakryciem.
Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi w protokółach.
Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Rodzaje Odbiorów Robót.
W zależności od ustaleń odpowiednich ST, Roboty podlegają następującym rodzajom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:
1) Odbiór Robót Zanikających i Ulegających Zakryciu,
2) Odbiór Częściowy,
3) Odbiór Urządzeń (przed ich wbudowaniem),

4) Odbiór Końcowy,
5) Odbiór Pogwarancyjny.
8.1.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.
Wykonawca jest zobowiązany przedstawić Inspektorowi Nadzoru do odbioru wszystkie roboty zanikające.
Odbiór Robót Zanikających i Ulegających Zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.
Odbiór będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót.
Odbioru Robót dokonuje Inspektor Nadzoru.
Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak ni 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 i w oparciu o przeprowadzone pomiary (np. szkice geodezyjne), w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.
Dokumentem potwierdzającym dokonanie Odbioru Robót jest protokół sporządzony przez Inspektora Nadzoru w obecności Wykonawcy.
8.1.2. Odbiór Częściowy.
Odbiór Częściowy Robót dotyczy:
a) każdej znaczącej części Robót Budowlanych, która albo została ukończona, albo została zajęta lub jest użytkowana przez Zamawiającego – wg postanowień umowy /kontraktu w tym harmonogramu rzeczowo-finansowego realizacji robót,
b) każdej części Robót Budowlanych, którą Zamawiający wybrał w celu zajęcia lub użytkowania przed zakończeniem.
Odbiory Częściowe powinny być prowadzone dla Robót zgodnie z postanowieniami Umowy lub wyszczególnionych odrębnie w ww. harmonogramie Robót.
Przy Odbiorze Częściowym Wykonawca jest zobowiązany przedstawić:a) Dokumentację Projektową z naniesionymi na niej Zmianami,
b) Dziennik Budowy,
c) Zestawienie wymaganych dokumentów dotyczących jakości wbudowanych materiałów, przekazanych przed wbudowaniem tych materiałów właściwemu inspektorowi nadzoru,
d) Wyniki badań i protokoły pomiarów wymaganych normami,
e) Obmiar z wyceną Robót podlegających Odbiorowi.
Odbiór Częściowy polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z Dokumentacją Projektową i ST, użycia właściwych materiałów, prawidłowości wykonania i montażu oraz zgodności z normami i przepisami obowiązującymi przy realizacji Robót.
Odbioru Robót dokonuje Zamawiający przez Inspektora Nadzoru.
Gotowość danej części Robót do Odbioru Częściowego zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Przystąpienie do ww. odbioru przez Inspektora Nadzoru będzie niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Inspektor dokonuje wpisu do dziennika budowy o przystąpieniu do odbioru częściowego i odbiorze lub odstąpieniu od odbioru (w tym przypadku z podaniem przyczyn).
Jakość i ilość Robót ocenia Inspektor-Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań i w oparciu o przeprowadzone pomiary (np. szkice geodezyjne), w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.
Dokumentem potwierdzającym dokonanie Odbioru Częściowego Robót jest protokół sporządzony przez Wykonawcę i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru przez jego podpisanie, albo protokół zaakceptowany podpisem po dokonanych przez niego korektach.
8.1.3. Odbiór Urządzeń przed ich wbudowaniem.
Odbiór Urządzeń przed ich wbudowaniem polega na wykonaniu następujących

czynności:
a) sprawdzeniu, czy dostarczone Urządzenia odpowiadają zamówieniu,
b) sprawdzeniu, czy dostarczone Urządzenia posiadają właściwą dokumentację ,w tym np. karty gwarancyjne oraz niezbędne certyfikaty,
c) oceny, czy urządzenia nie posiadają widocznych uszkodzeń.
Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru.
Gotowość danego Urządzenia do montażu i odbioru zgłasza Wykonawca powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak ni w ciągu 2 dni od daty powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.
Jakość i zgodność Urządzenia z zapisami Dokumentacji projektowej i SST ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie w/w dokumentów przedłożonych przez Wykonawcę.
Dokumentem potwierdzającym dokonanie odbioru urządzenia jest protokół sporządzony przez Inspektora Nadzoru w obecności Wykonawcy.
8.1.4. Odbiór Końcowy.
Odbiór Końcowy przeprowadzany jest dla całości Robót Budowlanych. Przy Odbiorze Końcowym Wykonawca zobowiązany jest przedstawić:
a) Dokumentację Projektową Powykonawczą, w tym dokumentację geodezyjną powykonawczą zawierającą kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
b) Dziennik Budowy,
c) Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,
d) Księgą obmiarów , kosztorysy i wyceny wykonanych robót
e) Receptury i ustalenia technologiczne, Specyfikacje Techniczne, instrukcje zastosowanych indywidualnych technologii robót
f) Certyfikaty Zgodności lub Deklaracje Zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i PZJ,
g) Wyniki badań i protokoły pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST i PZJ,
h) Dokumenty potwierdzające dokonanie Odbiorów Częściowych i Odbiorów Robót Zanikających i Ulegających Zakryciu, o ile takie Odbiory występowały,
i) Dokumenty potwierdzające wykonanie Robót Uzupełniających (np. przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania Robót właścicielom urządzeń, o ile takie roboty występowały,
j) Dokumenty potwierdzające wykonanie Robót Poprawkowych, oraz robót wynikających z uwag i zaleceń Inspektora Nadzoru w trakcie budowy, o ile takie roboty występowały,
k) W przypadku jeżeli w zakres odbioru wchodzi pozwolenie na użytkowanie dokumenty (oświadczenia) o braku sprzeciwu lub uwag ze strony właściwych organów, zgodnie z wymaganiami Ustawy Prawo Budowlane (art. 56 i 57), w tym: Inspekcji Ochrony Środowiska, Państwowej Inspekcji Sanitarnej, Państwowej Inspekcji Pracy, Państwowej Straży Pożarnej, a w przeciwnym wypadku - dokumentację wymaganą do uzyskania tych dokumentów od ww. organów.
Odbiór Końcowy polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z Dokumentacją Projektową i ST, użycia właściwych materiałów, prawidłowości wykonania i montażu oraz zgodności z normami i przepisami obowiązującymi przy realizacji Robót.
Odbiór Końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.
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 Umowie, licząc od dnia potwierdzenia w dzienniku budowy przez Inspektora Nadzoru zakończenia Robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa powyżej.
Odbioru Końcowego Robót dokona Zamawiający. Zamawiający odbierając Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i SST.

W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego braku gotowości Wykonawcy do Odbioru lub stwierdzenia, że jakość wykonywanych Robót znacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i SST, Zamawiający może przerwać czynności odbioru i ustalić nowy termin Odbioru Końcowego.
W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego ,że jakość wykonywanych Robót nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i SST uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu,
Zamawiający może dokonać potrąceń wartości Robót, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Umowie.
Dokumentem potwierdzającym dokonanie Odbioru Końcowego Robót jest protokół sporządzony przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy i podpisany obustronnie z udziałem osób pełniących samodzielne funkcje techniczne (inspektorzy nadzoru, kierownictwo budowy).
8.1.5. Odbiór Pogwarancyjny.
Odbiór Pogwarancyjny przeprowadzany jest w ostatnim miesiącu ważności gwarancji.
Odbiór Pogwarancyjny polega na przeprowadzeniu przeglądu wszystkich elementów objętych gwarancją oraz sprawdzeniu wykonania uwag i zaleceń Zamawiającego względnie użytkownika obiektu co do zgłoszonych uwag dotyczących funkcjonowania obiektu w okresie gwarancyjnym.
Odbiór Pogwarancyjny nastąpi w terminie ustalonym w Umowie.
Odbioru Pogwarancyjnego Robót dokona Zamawiający (z umożliwieniem Wykonawcy do obecności przy przeglądzie) zapoznając się z wykonaniem zaleceń Odbioru Końcowego skierowanych do Wykonawcy oraz zapoznając się z uwagami Zamawiającego względnie użytkownika obiektu.
Z przebiegu Odbioru Pogwarancyjnego sporządzony zostanie protokół, w którym Zamawiający dokona oceny prawidłowości wykonania Robót wpływających na funkcjonowanie obiektu. Jeżeli nie zostaną wskazane Wady dotyczące wykonania Robót wpływające na funkcjonowanie obiektu to stanowi to podstawę, przy uwzględnieniu postanowień Umowy, do zwolnienia przez Zamawiającego Wykonawcy z zobowiązań gwarancyjnych wynikających z Umowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Ustalenia ogólne.

Zasady i podstawy płatności są szczegółowo sprecyzowane w postanowieniach Umowy.
O ile w Umowie nie postanowiono inaczej, podstawą płatności jest obmierzona ilość Robót wykonanych przez Wykonawcę. Do obmierzonych ilości zastosowanie będą miały Ceny/Wartości Jednostkowe podane przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową danej pozycji Kosztorysu Ofertowego Formularza cenowego.
Cena/Wartość Jednostkowa będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na wykonanie danej pozycji, określone dla tej Roboty w ST i w Dokumentacji Projektowej.
Wartości Jednostkowe będą obejmować w szczególności:
a) robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
b) wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na Teren Budowy,
c) wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
d) koszty pośrednie, w skład których wchodzą: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy(w tym m.in. doprowadzenie energii, wody, budowa dróg dojazdowych itp., koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za zajęcie terenu, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy),

e) zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót oraz w okresie gwarancyjnym.
9.2. Wymagania Umowy i Specyfikacji Technicznej.
Koszt dostosowania się do wymagań Umowy w tym wymagań zawartych w Specyfikacji Technicznej obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach zgodnie z hierarchią dokumentów określoną w pkt. 1.2.2. niniejszej ST, a niewyszczególnione w Przedmiarze Robót.
Cena/Wartość Jednostkowa musi uwzględniać między innymi następujące koszty związane z prowadzeniem Robót:
a) wykonanie niezbędnych pomostów roboczych i innych konstrukcji pomocniczych, dróg tymczasowych
O ile nie postanowiono inaczej w Umowie, Wartość jednostkowa.
b) koszt wywozu odpadów i koszt utylizacji podana przez Wykonawcę za daną pozycję w Kosztorysie Ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania przez niego dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót.
W ramach Ceny Umownej Wykonawca zapewni:
a) demontaż zamontowanych Urządzeń Tymczasowych,
b) prace porządkowe.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

10.1. Wymagania ogólne.
Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN),przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną ich część i należy je czytać łącznie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, jak gdyby tam one występowały. Przyjmuje się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowane będą miały ostatnie wydania Polskich Norm, o ile nie postanowiono inaczej. Gdziekolwiek następują odwołania do Polskich Norm, dopuszczalne jest stosowanie odpowiednich norm krajów Unii Europejskiej w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.
Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami i przepisami obowiązującymi w Polsce.Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich obowiązujących norm przy wykonywaniu Robót oraz do stosowania ich postanowień na równi ze wszystkimi innymi wymaganiami zawartymi w Specyfikacjach Technicznych.
10.2. Wykaz ważniejszych aktów prawnych, norm i przepisów obowiązujących w Polsce dotyczących przedsięwzięcia.
Ustawy:
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami(Dz.U. z 2013 r poz. 1409 z późn. Zmianami w tym zmiana z 27 marca 2015 r. Dz.U,z 2015 r. poz.443)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881).
- Ustawa o systemie oceny zgodnosci (Dz.U. z 2002 r. Nr. 166 poz.1360)
Ustawa z dnia 12 grudnia 2003 r o ogólnym bezpieczeństwie produktu)
- Ustawa z dnia 2 marca 2000 r o ochronie niektórych praw konsumenckich i odpowiedzialnosci za szkody wyrzadzone przez produkt niebezpieczny(Dz. U. z 2013 r.poz. 271.
Rozporządzenia:
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2004 nr 202 poz. 2072 z późn. Zm tekst jednolity :Dz.U 2013 r poz. 1129).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126).

-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami (Dz. U. 2002 nr 75, poz.690 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. 1998 nr 107, poz. 679) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 stycznia 2002 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U.2002 nr 8, poz. 71).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2004 nr 198 poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. 2004 nr 195 poz. 2011).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz.U. 2004 nr 249 poz. 2497).
10)Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi z późniejszymi zmianami (Dz.U. 2002 nr 151 poz.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia z późniejszymi zmianami (Dz.U 2002 nr 108 poz. 953) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. 2004 nr 198 poz. 2042).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U.2003 Nr 169, poz.1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401).
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 nr 169, poz. 165)

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
. Nadbudowy i przebudowy budynku garażu OSP w Woli Mieleckiej

SST-RB-1 Roboty rozbiórkowe.
Kod CPV 45111100-9 – Roboty w zakresie burzenia
Kod CPV 45421134-2 – Roboty w zakresie usuwania gruzu

1.Wstęp

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z rozbiórką, wyburzeniem i demontażem elementów budynku wraz z ich usunięciem na zadaniu: Nadbudowa i przebudowa budynku komunalnego – garaż OSP w Woli Mieleckiej.

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

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie rozbiórek występujących przy robotach wymienionych w pkt. 1.1.Zakresy tych robót określa dokumentacja projektowa.

Elementy do wyburzenia:

- ustęp i smietnik wraz z płytą żelbetową pomiędzy ustepem a garażem(górna),
- likwidacja konstukcji metalowej pod płytą żelbetową od strony wjazdu do garażu,
- odcięćie żelbetowego okapu podrynnowego oraz płyt wystajacych ze stropodachu w licu ścian zewnetrznych,
- odcięćie okapów płyty żelbetowej wzdłuż ścian zewnętrznych budynku,
- betonowa podbudowa pod opaską odbojową,

Do rozbiórki i demontażu.

- rury wentylacji grawitacyjnej nad dachem,
- opaska z kostki brukowj,
- demontaż 2 okien w ścianie zewnętrznej od strony działki 1021/1,
- demontaż 4 szt. zewnetrznych krat okiennych,
- przekucie stropodachu w celu montażu nowych rur wentylacyjnych,

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z określeniami przyjętymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, odpowiednimi normami i wytycznymi oraz określeniami zawartymi w Specyfikacji Technicznej ST-00-01 „Wymagania Ogólne”

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robot

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót , ich zgodność z dokumentacją projektową , ST i wymaganiami Zamawiającego

2. Materiały pochodzące z rozbiórki

Gruz ceglany, gruz betonowy, gruz ceramiczny, elementy okładzin ścian i konstrukcji, elementy metalowe, blachy.

3.Sprzęt

3.1. Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt /podnośniki hydrauliczne, łomy, kilofy, młoty ręczne i pneumatyczne, łopaty, szufle, wiadra, taczki, piły do metalu / pod warunkiem, że nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót w miejscu ich wykonywania oraz negatywnego wpływu na konstrukcję budynku/.

Płyty stropodachu odcinać tarcza diamentową w licu sciany bez uszkodzenia wieńców stropodachu.

4.Transport

Gruz i inne materiały z rozbiórki w stanie sypkim należy na bieżąco usuwać z placu budowy z odwozem środkami transportu / samochód skrzyniowy lub wywrotka/.

Przewożony ładunek należy zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem i pyleniem. Elementy typu okna i drzwi przewozić samochodem otwartym z zabezpieczeniem przed spadaniem i przesuwaniem.
Materiał z rozbiórki należy przewozić transportem samochodowym. Dobór środków transportu pozostaje po stronie Wykonawcy. Wykonawca zobowiązany jest do składowania materiałów z rozbiórki w miejscu przeznaczonym do tego celu, gruz z rozbiórki należy transportować z dachu poprzez rękaw i składować bezpośrednio na samochodzie. Dobór odpowiedniego miejsca wywozu wykonawca ustala we własnym zakresie oraz ponosi koszty składowania materiałów
Pojazdy Wykonawcy powinny spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego, m.in. parametry techniczne, dopuszczalne osiowe obciążenia, wymiary ładunków. Wszelkie koszty wynikłe z powodu uszkodzeń i zanieczyszczenia dróg publicznych w związku z realizacją zadania obciążają Wykonawcę robót.

5 Wykonanie robót

5.1. Zasady ogólne wykonania robot
Ogólne zasady wykonania robot podano w ST „ Wymagania Ogólne”
5.2 Organizacja robót
Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji robót rozbiórkowych uwzględniający warunki, w jakich one będą wykonywane.
Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz dokumentacja projektową, wymaganiami, Specyfikacją oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.
5.3 Roboty przygotowawcze
Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:
- teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP.
5.4 Roboty rozbiórkowe i przekucia ścian.
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.
- likwidacja rynny i rury spustowej,
- odcięcie płyty stropodachu w licu zewnetrznych scian wykonać za pomoca tarcz diamentowych.
- demontaz 4 szt. krat okiennych do ponownego wykorzystania po wykonaniu ocieplenia ścian zewnetrznych.
- wyburzenie płyty odbojowej betonowej po usunięciu kostki betonowej wykonać ręcznie w celu uniknięcia drgań mogących spowodować negatywny wpłw na ściany.
- odcięcie podpór z kątowników stalowych pod okapem od strony wjazdu do garażu wykonac po odcięciu płyty żelbetowej.
5.5 Składowanie i usuwanie odpadów
Otrzymane w związku z rozbiórka odpady należy wywieźć na wskazane miejsce składowania odpadów. Odpady należy usuwać w sposób ograniczający ich rozrzut oraz pylenie.
Z terenu rozbiórki gruz i inne odpady należy wywieźć samochodem samowyładowczym.

6 Kontrola jakości robót

6.1 Ogólne zasady kontroli, jakości robót podano w S.T „ Wymagania ogólne „
6.2 Kontrola, jakości rozbiórki polega na sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki oraz sprawdzeniu braku zagrożeń.

7. Obmiar robót i wycena

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót podano w S.T „ Wymagania ogólne”
7.2 Jednostki i zasady obmiarowania
Jednostkami obmiarowania robót są:
(szt.) lub (kpl.) – Ilość wykuć, przekuć, demontaży itp.
(m2) – ilość rozebranych posadzek, podłoży, okładzin ściennych, wykutych ościeży ścianek itp.
(m3) – ilość rozebranych podłoży, wywiezionego gruzu,

7.3 Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji wykonawczej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Zamawiającego, Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8 Odbiór robót
8.1 Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne"
8.2 Wszystkie roboty objęte SST RB 02 01 podlegają zasadom odbioru robót zanikających, których zasady ujęto w Specyfikacji Ogólnej.
9 Podstawa płatności.
9.1 Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne".
9.2 Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5, odebrane przez Inspektora nadzoru, mierzone w jednostkach podanych w p.7 wg zasad przedstawionych w Specyfikacji Ogólnej.
9.3 Wykonawca celem skalkulowania wartości jednostkowej robót może się posłużyć własnymi bazami cenowymi , rynkowymi cenami jednostkowymi robót lub publikatorami w ogólnie dostępnych wydawnictwach Sekocenbud lub dokonać wyceny w oparciu o istniejące bazy normatywne KNR , KNNR , odpowiednie dla tego typu robót na bazie własnych lub publikowanych składników cenotwórczych .

10.Przepisy związane.
10.1 Przepisy prawne
- Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych- Rozporządzenie Min. Bud i Przemysłu Mat. Bud. z dnia 28 marca 1972 r. –Dz. U. Nr 13 poz. 93 z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Min. Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych/ Dz. U. z 2003 r. nr 47 poz.401.

10.2 Literatura techniczna
1. Praca zbiorowa: Poradnik majstra budowlanego. Arkady, Warszawa 2003 ,2004 r 2. Praca zbiorowa: Vademecum budowlane .Arkady, Warszawa 2001

SST –RB- 3 ROBOTY MUROWE .
Kod CPV . 45262500-6

WSTĘP 1.
Przedmiot SST :
Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robot związanych z wykonaniem robót murowych w związku z nadbudową dachu nad budynkiem garażu OSP w Woli Mieleckiej.
1.2. Zakres stosowania SST.
Szczegółowa specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenie zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w pkt. 1.1.
1.3. Określenia podstawowe.
Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.
- roboty budowlane murowe - wszystkie prace budowlane związane z wykonywaniem murów z ceramiki budowlanej, betonów wibrowanych i komórkowych zgodnie z dokumentacją projektową,
- konstrukcja murowa nie zbrojona - konstrukcja wykonana z elementów murowych łączonych przy użyciu zapraw budowlanych, konstrukcja murowa zbrojona poprzecznie,
- konstrukcja wykonana z elementów murowych łączonych przy użyciu zapraw budowlanych, zawierająca zbrojenie poprzeczne umieszczone w poziomych spoinach wspornych,
- ściana - konstrukcja pionowa, zwykle ceglana lub betonowa, która ogranicza lub dzieli obiekty budowlane i przenosi obciążenia,
- ścianka działowa - przegroda pionowa w budynku, konstrukcja której nie jest przystosowana do przenoszenia obciążeń ze stropów wyższych kondygnacji, dzieląca wnętrze.

1.4. Zakres robót objętych SST Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:
− wykonaniem ścian zewnętrznych murowanych poddasza budynku garażu.
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY .

2.1. Wymagania ogólne Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST „Wymagania ogólne" pkt 3.1.
2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót :
2.2.1Bloczki z betonu komórkowego klasy 10.
Podstawowe dane bloczka z betonu komórkowego:
• wymiary : 200 x 599 x 249 mm
• współczynnik przewodzenia ciepła λ = 0,119 W/mK
• współczynnik przenikania ciepła U 0,355 W/m2K
• klasa gęstości 600
bloczki posiadają pióro-wpust i uchwyt mocujący
2.2.2.Zaprawa murarska
- zatosować zaprawę cementowo-wapienna M5, lub spoiny z gotowej zaprawy marki M5.
Inne wyroby i materiały do zaprawy
Do wznoszenia konstrukcji murowych można stosować inne wyroby i materiały:
– cement spełniający wymagania norm PN-EN 197-1 i PN-EN 413-1,
– wapno budowlane odpowiadające wymaganiom normy PN-EN 459-1,
– piasek i inne kruszywa mineralne, których właściwości odpowiadają wymaganiom normy PN-EN 13139,
– wodę do betonów i zapraw zgodną z wymaganiami normy PN-EN 1008.
2.3. Warunki przyjęcia na budowę materiałów i wyrobów do robót murowych .
Wyroby i materiały do robót murowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:
– są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),
– każda jednostka ładunkowa lub partia elementów murowych luzem jest zaopatrzona w etykietę identyfikacyjną,
– wyroby i materiały konfekcjonowane są właściwie opakowane, firmowo zamknięte (bez oznak naruszenia zamknięcia) i oznakowane (pełna nazwa wyrobu, ewentualnie nazwa handlowa oraz symbol handlowy wyrobu), –
spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
– producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów oraz karty techniczne (katalogowe) wyrobów lub firmowe wytyczne (zalecenia) stosowania wyrobów,
– spełniają wymagania wynikające z ich terminu przydatności do użycia (termin zakończenia robót murowych powinien się kończyć przed zakończeniem terminów przydatności do stosowania odpowiednich wyrobów).
Przyjęcie wyrobów i materiałów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy lub protokołem przyjęcia materiałów.
2.4. Warunki przechowywania materiałów i wyrobów do robót murowych
Materiały i wyroby do robót murowych powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich dokumentów odniesienia tj. norm bądź aprobat technicznych.
Place składowe do przechowywania elementów murowych powinny być wygrodzone, wyrównane i utwardzone z odpowiednimi spadkami na odprowadzenie wód opadowych oraz oczyszczone z zanieczyszczeń.
Pomieszczenie magazynowe do przechowywania materiałów i wyrobów niemrozoodpornych lub opakowanych powinno być kryte, suche oraz zabezpieczone przed zawilgoceniem, opadami atmosferycznymi, przemarznięciem i przed działaniem promieni słonecznych.

Wyroby konfekcjonowane powinny być przechowywane w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach w temperaturze powyżej +5℃ a poni żej +35℃.
Wyroby pakowane w worki powinny być układane na paletach lub drewnianej wentylowanej podłodze, w ilości warstw nie większej niż 10, o ile dokument odniesienia lub instrukcja producenta nie stanowią inaczej.
Kruszywa i piasek do zapraw można przechowywać na składowiskach otwartych, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami lub frakcjami kruszywa oraz nadmiernym zawilgoceniem (np. w specjalnie przygotowanych zasiekach).

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI.
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne" Kod CPV 45000000-7, pkt 3

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU
4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne" Kod CPV 45000000-7, pkt 4

4.2. Transport i składowanie materiałów.
Zabrania się składowania pustaków ułożonych na paletach na płycie stropodachu z uwagi na jej ograniczoną nośność około 0,5 kN/m^2!
Załadunek i wyładunek elementów murowych pakowanych w jednostki ładunkowe należy prowadzić urządzeniami mechanicznymi wyposażonymi w osprzęt widłowy, kleszczowy lub chwytakowy. Załadunek i wyładunek elementów murowych przechowywanych luzem, wykonywany ręcznie zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu pomocniczego np. kleszcze, chwytaki, wciągniki, wózki.
Warunki transportu elementów murowych pakowanych w jednostki ładunkowe lub przechowywanych luzem powinny być zgodne z wymaganiami norm przedmiotowych dotyczących tych wyrobów oraz PN-B-12030.
Transport materiałów do robót murowych w opakowaniach też nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu.
W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich zawilgocenie i uszkodzenie opakowań.
W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku oraz rozładunku urządzeń mechanicznych.
Do transportu wyrobów i materiałów w postaci suchych mieszanek, w opakowaniach papierowych zaleca się używać samochodów zamkniętych.
Do przewozu wyrobów i materiałów w innych opakowaniach można wykorzystywać samochody pokryte plandekami lub zamknięte.
Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne" Kod CPV 45000000-7, pkt 5.
5.2. Warunki przystąpienia do robót murowych.
Przed przystąpieniem do murowania ścian należy odebrać roboty żelbetowe wieńca W-! sprawdzając zgodność jego wykonania z dokumentacją projektową i odpowiednimi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.
5.3. Ogólne zasady wykonywania robót murowych .
Roboty murowe należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą specyfikacją techniczną i zasadami sztuki murarskiej.
O ile w dokumentacji projektowej i/lub specyfikacji technicznej oraz dokumentach odniesienia

wyrobów murowych nie podano inaczej, to:
• mury należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania elementów murowych i grubości spoin tak, aby ściana stanowiła jeden element konstrukcyjny,
• spoiny poprzeczne i podłużne w sąsiednich warstwach muru powinny być usytuowane mijankowo,
• mury należy wnosić możliwie równomiernie na całej ich długości,
• elementy murowe powinny być czyste i wolne od kurzu,
• przed wbudowaniem elementy murowe powinny być moczone, jeżeli takie wymaganie zawarto w dokumentach odniesienia lub instrukcji producenta wyrobu,
5.4. Organizacja robót murowych.
5.4.1. Podstawowe zasady prawidłowej organizacji robót murowych:
– wykonywanie prac przez wykwalifikowanych murarzy,
– racjonalne urządzenie stanowiska murarskiego z dogodnym umieszczeniem materiałów budowlanych (najbliżej muru wolny pas szerokości 600 mm, dalej materiały, a za materiałami drogi transportowe),
– wznoszenie murów pasami o odpowiedniej wysokości,
– zastosowanie odpowiednich rusztowań (technicznie niezbędnych i ekonomicznie uzasadnionych),
– zaopatrzenie robotników we właściwy sprzęt murarski i ochronny,
5.4.2. Kategorie wykonania robót murowych na budowie.
Kategoria A – roboty murarskie wykonuje należycie wyszkolony zespół pod nadzorem majstra murarskiego, stosuje się zaprawy produkowane fabrycznie, a jeżeli zaprawy są wykonywane na budowie to kontroluje się dozowanie składników i wytrzymałość zaprawy, natomiast jakość robót kontroluje osoba o odpowiednich kwalifikacjach, niezależna od wykonawcy.
5.5. Rodzaje wiązań w murze:
Wiązanie murów oraz ich styków i narożników powinno być wykonane zgodnie z przykładami podanymi w pkt. 3.1.2. Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, część A, zeszyt 3 „Konstrukcje murowe”, wydanie ITB – rok 2006 a także w normie archiwalnej PN-68/B-10020.
5.6. Sposoby murowania z cegieł lub bloczków
5.6.1. Sposoby murowania z uwagi na rodzaj spoin wsporczych:
– na spoiny zwykłe grubości od 8 do 15 mm,
5.6.2. Sposoby murowania z uwagi na rodzaj złącza pionowego :
– zwykłe z rozprowadzeniem zaprawy na powierzchniach bocznych łączonych elementów,
5.6.3. Techniki murowania na spoiny zwykłe:
– murowanie tradycyjne, na pełne spoiny,
5.7.1. Obrys muru
Dopuszczalne odchyłki od zaprojektowanych wymiarów nie powinny przekraczać:
– w wymiarach poziomych poszczególnych pomieszczeń ±20 mm,
– w wysokości kondygnacji ±20 mm,
– w wymiarach poziomych i pionowych całego budynku ±50 mm.
5.7.2. Grubość muru .
Grubości murów w stanie surowym powinny być określone w dokumentacji projektowej.
Dopuszczalne odchyłki wymiarowe nie powinny być większe niż:
– dopuszczalne odchyłki użytych elementów murowych w przypadku murów o grubości ¼, ½ i 1 elementu murowego, – ±10 mm,
w przypadku murów pełnych o grubości większej niż 1 cegła, – ±20 mm,
5.8.3. Wymiary otworów (w świetle ościeży)
W przypadku otworów o wymiarach do 1000 mm dopuszczalne odchyłki wymiarowe wynoszą:
• szerokość + 6 mm, – 3 mm,
• wysokość + 15 mm, – 10 mm.
W otworach o wymiarach powyżej 1000 mm dopuszczalne odchyłki wymiarowe wynoszą:
• szerokość + 10 mm, – 5 mm,

• wysokość + 15 mm, – 10 mm.
5.8.4. Grubość spoin.
Normatywne grubości i dopuszczalne odchyłki grubości spoin zwykłych wynoszą:
– w spoinach poziomych: grubość nominalna 10 mm, odchyłki + 5 mm, – 2 mm,
– w spoinach pionowych: grubość nominalna 10 mm, odchyłki + 5 mm, – 5 mm.
W przypadku słupów konstrukcyjnych o przekroju 0,3 m2 lub mniejszym, dopuszczalne odchyłki grubości spoin, zarówno poziomych, jak i pionowych, nie powinny przekraczać 2 mm.
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt.
6 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót murowych Przed przystąpieniem do robót murowych należy przeprowadzić badania wyrobów i materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót.
6.2.1. Odbiór robót poprzedzających wykonanie robót murowych Przed przystąpieniem do wznoszenia murów nadziemia należy sprawdzić zgodnie z pkt. 6.4. niniejszej specyfikacji wymiary oraz kąty skrzyżowań ścian fundamentowych murowanych.
6.2.2. Badania materiałów Badania należy przeprowadzić pośrednio na podstawie przedłożonych:
– deklaracji zgodności lub certyfikatów,
– zapisów dziennika budowy, protokołów przyjęcia materiałów na budowę,
– deklaracji producentów użytych wyrobów. Konieczne jest sprawdzenie czy deklarowane lub zbadane przez producenta parametry techniczne odpowiadają wymaganiom postawionym w dokumentacji projektowej i niniejszej specyfikacji technicznej. Materiały, których jakość budzi wątpliwości mogą być zbadane na wniosek zamawiającego przez niezależne laboratorium, zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm.
6.3. Badania w czasie robót Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywanych robót murowych z dokumentacją projektową, wymaganiami niniejszej specyfikacji i instrukcjami producentów.
6.3.1. Wyniki przeprowadzonych badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 2.2. oraz 5. niniejszej specyfikacji technicznej i opisane w dzienniku budowy a także protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.
6.4. Badania w czasie odbioru robót Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonania robót murowych, w szczególności w zakresie:
– zgodności z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,
– jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
– prawidłowości oceny robót poprzedzających roboty murowe, – jakości wykonania robót murowych.
Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonania oraz zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonanych robót. Badania sprawdzające jakość wykonania robót murowych, według pkt. 4. Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, część A, zeszyt 3 „Konstrukcje murowe”, wydanie ITB-2006 r. oraz normy archiwalnej PN-68/B-10020:
a) sprawdzenie zgodności z dokumentacją
– powinno być przeprowadzone przez porównanie wykonanych konstrukcji z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz ze zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej;
sprawdzenia zgodności dokonuje się na podstawie oględzin zewnętrznych i pomiarów;
- pomiar długości i wysokości konstrukcji przeprowadza się z dokładnością do 10 mm;
- pomiar grubości murów i ościeży wykonuje się z dokładnością do 1 mm; za wynik należy przyjmować średnią arytmetyczną z pomiarów w trzech różnych miejscach,
b) sprawdzenie prawidłowości wiązania elementów w murze, stykach i narożnikach
– należy przeprowadzać przez oględziny w trakcie robót na zgodność z wymaganiami

podanymi w pkt. 5. niniejszej specyfikacji, c) sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia – należy przeprowadzać przez oględziny zewnętrzne i pomiar; pomiar dowolnie wybranego odcinka muru z dokładnością do 1 mm należy zawsze wykonać w przypadku murów licowych, natomiast w przypadku murów nielicowych
– gdy na podstawie oględzin uznano, że grubość spoiny może być przekroczona; średnią grubość spoin poziomych należy obliczać przez odjęcie przeciętnej grubości elementu murowego od ilorazu wysokości zmierzonego odcinka muru (o wysokości co najmniej 1 m) i liczby warstw murowych; średnią grubość spoiny poziomej należy określać identycznie, mierząc poziomy odcinek muru; w przypadku rażących różnic grubości poszczególnych spoin, sprawdzanie ich należy przeprowadzać oddzielnie, z dokładnością do 1 mm, na ściśle określonych odcinkach muru,
d) sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny oraz prostoliniowości krawędzi muru – należy przeprowadzać przez przykładanie w dwóch prostopadłych do siebie kierunkach, w dowolnym miejscu powierzchni muru, oraz do krawędzi muru, łaty kontrolnej długości 2 m, a następnie przez pomiar z dokładnością do 1 mm wielkości prześwitu między łatą a powierzchnią lub krawędzią muru,
e) sprawdzenie pionowości powierzchni i krawędzi muru – należy przeprowadzać z dokładnością do 1 mm; badanie można wykonać pionem murarskim i przymiarem z podziałką milimetrową,
f) sprawdzenie poziomości warstw murowych – należy przeprowadzać przyrządami stosowanymi do takich pomiarów np. poziomnicą murarską i łatą kontrolną lub poziomnicą wężową, a przy budynkach o długości ponad 50 m niwelatorem,
g) sprawdzenie kątów pomiędzy przecinającymi się płaszczyznami dwóch sąsiednich murów – należy przeprowadzać mierząc z dokładnością do 1 mm odchylenie (prześwit) przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w projekcie; odchylenie (prześwit) mierzy się w odległości 1 m od wierzchołka sprawdzanego kąta; badanie można przeprowadzać stalowym kątownikiem murarskim, łatą kontrolną i przymiarem z podziałką milimetrową. Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5. niniejszej specyfikacji technicznej i opisane w dzienniku budowy, protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru podano w SST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 7 7.2. Szczegółowe zasady obmiaru robót murowych
7.2.1. Ilości poszczególnych konstrukcji murowych oblicza się wg wymiarów podanych w dokumentacji projektowej dla konstrukcji nieotynkowanych.
7.2.2. Ściany oblicza się w metrach kwadratowych ich powierzchni.
7. 2.3 Ścianki działowe oblicza się w metrach kwadratowych ich powierzchni.

8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT .

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w SST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 8
8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.
W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.3., a wyniki badań porównać z wymaganiami określonymi w pkt. 5. niniejszej specyfikacji.
Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać elementy ulegające zakryciu za wykonane prawidłowo, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną i zezwolić na przystąpienie do następnych faz robót murowych. Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny zbrojenie i inne elementy robót ulegające zakryciu nie powinny być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić badania. Wszystkie ustalenia związane z dokonanym odbiorem materiałów oraz robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

8.3. Odbiór częściowy Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym. Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.
8.4. Odbiór ostateczny (końcowy) Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową. Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa. Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:
− dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
− szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
− dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót,
− dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
− protokoły odbioru robót ulegających zakryciu,
− protokoły odbiorów częściowych,
− instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów.
W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.4 niniejszej SST, porównać je z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i pkt. 5. niniejszej specyfikacji technicznej oraz dokonać oceny wizualnej.
Roboty murowe powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny roboty murowe nie powinny być przyjęte. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:
− jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności robót z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i pkt. 5 niniejszej specyfikacji technicznej oraz przedstawić roboty murowe ponownie do odbioru,
− jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu konstrukcji i użytkownika oraz trwałości elementów murowych zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
− w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót murowych, wykonania ich ponownie i powtórnego zgłoszenia do odbioru. W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:
− ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
− ocenę wyników badań,
− wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
− stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót murowych z zamówieniem.
Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.
8.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu konstrukcji murowych po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej konstrukcji murowych, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy)”. Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest

podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót. Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych konstrukcji murowych.

9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT PODSTAWOWYCH, TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy rozliczenia robót podano w SST „Wymagania ogólne" Kod CPV 45000000-7, pkt 9

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

10 .1Normy

1. PN-EN 197-1:2002 Cement – Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku. 2. PN-EN 413-1:2005 Cement murarski – Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności.
3. PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane – Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności.
4. PN-EN 771-1:2006 Wymagania dotyczące elementów murowych – Część 1: Elementy murowe ceramiczne. 5. PN-EN 998-2:2004 Wymagania dotyczące zapraw do murów – Część 1: Zaprawa murarska.
6. PN-EN 1996-1-1:2006(U) Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych – Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych.
7. PN-EN 1996-1-2:2005(U) Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych – Część 1-2: Reguły ogólne – Projektowanie konstrukcji na wypadek pożaru.
8. PN-EN 1996-2:2006(U) Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych – Część 2: Uwarunkowania projektowe, dobór materiałów i wykonawstwo konstrukcji murowych.
9. PN-EN 1996-3:2006(U) Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych – Część 3: Uproszczone metody obliczania niezbrojonych konstrukcji murowych.
10. PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
11. PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe niezbrojone – Projektowanie i obliczanie. 12. PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane – Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych.
13. PN-B-10104:2005 Wymagania dotyczące zapraw murarskich ogólnego przeznaczenia – Zaprawy o określonej składzie materiałowym, wytwarzane na miejscu budowy.
14. PN-B-12030:1996 Wyroby budowlane ceramiczne i silikatowe – Pakowanie, przechowywanie i transport.

10.2.Ustawy:

– Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881). – Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (tekst jednolity Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2087 z późn. Zmianami). 10.3. Rozporządzenia

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami). – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041 z późn. zmianami). – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. z 2004 r. Nr 195, poz. 2011). – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126). – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. Zmianami). 10.4. Inne dokumenty i

instrukcje
− Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, Część A – Roboty ziemne i konstrukcyjne, zeszyt 3 „Konstrukcje murowe", wydanie ITB – 2006 rok.

SST –RB- 4 ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE
KOD CPV 45262300 – 4

1.Wstęp

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej
Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót betonowych i konstrukcyjnych żelbetonowych związanych z wykonaniem nadbudowy i przebudowy budynku garazu OSP w Woli Mieleckiej.
1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej
Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót budowlanych.
1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną
Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą zasad prowadzenia robót betonowych i żelbetowych konstrukcyjnych w zakresie wykonania żelbetowych wieńców i rdzeni na konstrukcji dachu oraz fundamentu pod schody zewnetrzne.:
- wykonanie deskowań,
- przygotowanie zbrojenia,
- wbudowanie mieszanki betonowej,
- warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu,
1.4 Określenia podstawowe
Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z Dokumentacją Projektową.
Beton zwykły - beton o gęstości powyżej 1,8 kg/dcm3 wykonany z cementu, wody, ruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych,
Mieszanka betonowa - mieszanina wszystkich składników przed związaniem betonu.
Beton towarowy - mieszanka betonowa wykonana i dostarczona przez wytwórcę zewnętrznego.
Zaczyn cementowy - mieszanina cementu, wody.
Zaprawa – mieszanina cementu, wody, składników mineralnych i ewentualnych dodatków przechodzących przez sito kontrolne o boku oczka kwadratowego 2 mm.
W/c – wskaźnik wodno – cementowy; stosunek wody do cementu w zaczynie cementowym.
Deskowania – pomocnicze budowle służące do formowania elementów betonowych.
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, oraz ST-00 i poleceniami Inspektora Nadzoru.
-beton zwykły z kruszywa naturalnego wg PN-EN 206-1,
-stal zbrojeniowa – wg PN-EN 10080:2005
-roztwór asfaltowy do gruntowania,
-lepik asfaltowy na zimno,
-papa asfaltowa na tekturze izolacyjna,
-drewno okrągłe na stemple budowlane,
-deski iglaste obrzynane,
- emulsja asfaltowa izolacyjna,
- płyty styropianowe gr. 5cm,
- siatka tkana Rabitza i inne drobne materiały pomocnicze.
Kruszywo winno spełniać wszystkie wymagania PN-EN 13139:2003.
Woda zarobowa do betonu powinna spełniać wymagania PN-EN 1008:2004.
Stal zbrojeniowa dostarczana na budowę powinna posiadać atest hutniczy.

Wykonanie wykopu: wymiar, poziomy, rzędne z projektowanym wyznaczeniem podłoża trasy oraz wszystkie stosowane materiały muszą posiadać odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa, certyfikaty zgodności lub deklaracje zgodności.
Wyroby indywidualnego stosowania muszą być opatrzone oświadczeniem producenta – dostawcy.
- zagęszczarka wibracyjna spalinowa 100 m3/h,
Sprzęt odpowiadający pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru.
Samochód samowyładowczy, samochodowa mieszarka transportowa do betonu i inne środki transportu – odpowiadające pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót akceptowanym przez Inspektora Nadzoru.
Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą zasad prowadzenia robót betonowych i konstrukcyjnych żelbetowych dla wykonania schodów zewnętrznych i tarasu.
Ogólne zasady odbioru robót podano w rozdziale ST-00.
Przed rozpoczęciem robót betonowych Inspektor Nadzoru winien dokonać oceny:
- wykonania wykopu: wymiar, poziomy, rzędne z projektowanym wyznaczeniem podłoża
- trasy oraz odeskowanie fundamentów.

2. Materiały
2.1 Wieńce i rdzenie :
- betonu żwirowy C25/30 ,
- pręty ze stali AIII(34GS) i AI (StOXb) wg zestwienia stali

2. 2 Fundament pod schody zewnętrzne.
Fundament pod schody zewnętrzne wykonać z betonu C20/25.
Pod fundamentem warstwa chudego betonu C 7,5 o grubości 10 cm,

3. SPRZĘT
Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w STWi OR. "Wymagania ogólne".
Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości przyjętej przez Wykonawcę organizacji robót.
Do wykonania robót betonowych należy użyć następującego sprzętu:
- betonowóz
- wibratory
- maszyny do obróbki stali zbrojeniowej:
- prościarka
- nożyce mechaniczne
- giętarka mechaniczna

4. TRANSPORT
Ogólne wymagania dotyczące stosowania środków transportu podano w ST W iOR. "Wymagania ogólne".
Do transportu materiałów stosowanych do wykonania robót betonowych należy użyć następujących środków transportu:
-samochód z naczepą do transportu stali zbrojeniowej, betonowóz, samochód skrzyniowy
5. Wymagania szczegółowe wykonania Robót
5.1. Wykonanie deskowań
Materiały stosowane na deskowania nie mogą deformować się pod wpływem warunków atmosferycznych, ani na skutek zetknięcia się z masą betonową.
Elementy ulegające zakryciu można deskować przy użyciu tarcicy. Deskowania z tarcicy należy wykonać z desek drzew iglastych klasy nie niższej niż C18. Deski grubości nie mniejszej niż 18mm i szerokości nie większej niż 18cm, powinny być jednostronne strugane i przygotowane do zestawienia na pióro i wpust. W przypadku stosowania desek bez wpustu i

pióra należy szczeliny między deskami uszczelnić taśmami z blachy metalowej lub z tworzyw sztucznych albo masami uszczelniającymi z tworzyw sztucznych.
Przed przystąpieniem do betonowania należy usunąć z powierzchni deskowania wszelkie zanieczyszczenia (wióry, wodę, lód , liście, elektrody, gwoździe, drut wiązałkowy itp.).
Dopuszczalne odchylenia od wymiarów nominalnych przewidzianych projektem należy przyjmować zgodnie z odpowiednimi normami.

3.5.3.2. Przygotowanie zbrojenia
Pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać np. lampami lutowniczymi, aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń.
Czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami niepowodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji.
Stal pokrytą rdzą oczyszcza się szczotkami ręcznie lub mechanicznie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów. Stal tylko zabłoconą można zmywać strumieniem wody. Pręty oblodzone odmraża się strumieniem cieplej wody. Stal narażoną na choćby chwilowe działanie słonej wody należy zmyć wodą słodką.
Dopuszczalna wielkość miejscowego wykrzywienia prętów nie powinna przekraczać 4 mm, w przypadku większych odchyłek stal zbrojeniową należy prostować. Pręty ucina się z dokładnością do 1mm. Cięcie przeprowadza się przy pomocy mechanicznych noży. Dopuszcza się również ciecie palnikiem.
Haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać wg dokumentacji projektowej z równoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-B-03264:2002.
Gięcie prętów należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową i normą PN-B-03264:2002.
Należy zwrócić uwagę przy odbiorze haków i odgięć na ich zewnętrzną stronę. Niedopuszczalne są tam pęknięcia powstałe podczas wyginania.
5.2 Montaż zbrojenia
Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań.
Montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonywać przed ustawieniem szalowania bocznego. Montaż zbrojenia fundamentów wykonać na podbetonie.
Dla zachowania właściwej otuliny należy układane w deskowaniu zbrojenie podpierać podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia. Stosowanie innych sposobów zapewnienia otuliny, a szczególnie podkładek z prętów stalowych jest niedopuszczalne. Na wysokości ścian licowych wykonuje się konieczne otulenie za pomocą podkładek plastykowych pierścieniowych.
Rodzaj podkładek dystansowych podlega akceptacji przez Inspektora Nadzoru.
Szkielety zbrojenia powinny być, o ile to możliwe, prefabrykowane na zewnątrz.
W szkieletach tych węzły na przecięciach prętów powinny być połączone przez spawanie, zgrzewanie lub wiązanie na podwójny krzyż wyżarzonym drutem wiązałkowym:
- przy średnicy prętów do 12 mm o średnicy nie mniejszej niż 1, 0 mm,
- przy średnicy prętów powyżej 12 mm o średnicy nie mniejszej niż 1, 5 mm.
Układ zbrojenia konstrukcji musi umożliwić jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton.
Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu, rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie. Rozstaw zbrojenia, średnice i otuliny powinny być zgodne z dokumentacją projektową i normą PN-B-03264:2002.
Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest nie dopuszczalne.
Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z PN-B-03264: 2002. Do zgrzewania i spawania prętów mogą być dopuszczeni tylko spawacze mający odpowiednie uprawnienia.
Skrzyżowania prętów należy wiązać miękkim drutem lub spawać w ilości min. 30% skrzyżowań. Minimalna odległość od krzywizny pręta do miejsca gdzie można na nim położyć spoinę wynosi 10 d.
5.3 Wbudowanie mieszanki betonowej.

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających przygotowanie do układania mieszanki betonowej:
1. Przed przystąpieniem do betonowania powinna być formalnie stwierdzona prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności:
- wykonanie deskowania, rusztowań, usztywnień, pomostów itp.,
- wykonanie zbrojenia,
- przygotowanie powierzchni betonu poprzednio ułożonego w miejscu przerwy
- wykonanie wszystkich robót zanikających, np. warstw izolacyjnych, szczelin
- prawidłowość rozmieszczenia i niezawodność zamocowania elementów kotwiących zbrojenie i deskowanie.
- gotowość sprzętu i urządzeń do betonowania.
2. Deskowanie i zbrojenie powinno być bezpośrednio, przed betonowaniem oczyszczone ze śmieci, brudu, płatków rdzy, ze zwróceniem uwagi na oczyszczenie dolnej części słupów,
3. Powierzchnie okładzin z betonu przylegające do betonu powinny być zwilżone wodą bezpośrednio przed betonowaniem.
4. Powierzchnie deskowania powtarzalnego z drewna, stali lub innych materiałów powinny być powleczone środkiem uniemożliwiającym przywarcie betonu do deskowania.
5. Powierzchnie uprzednio ułożonego betonu konstrukcji monolitycznych powinny być przed zabetonowaniem oczyszczone z brudu i szkliwa cementowego.
6. Woda pozostała w zagłębieniach betonu powinna być usunięta.
Wymagania ogólne dotyczące układania mieszanki betonowej:
1. Wysokość swobodnego zrzucania mieszanki betonowej o konsystencji wilgotnej i gęstoplastycznej nie powinna przekraczać 3 m.
2. Przy stosowaniu mieszanki o konsystencji plastycznej lub ciekłej betonowanie słupów od góry może się odbywać z wysokości nie przekraczającej 3,5 m.
3. W przypadku układania mieszanki betonowej z większych wysokości od podanych w p. 1 i 2 należy stosować rynny, fury teleskopowe, rury elastyczne (rękawy) itp. Przy konieczności zastosowania urządzeń pochyłych należy ich wyloty zaopatrzyć w urządzenia (klapy ruchome) pozwalające na pionowe opadanie mieszanki betonowej nad miejscem jej ułożenia bez rozwarstwienia. Przy układaniu mieszanki betonowej z wysokości większej niż 10 m należy stosować odcinkowe przewody giętkie zaopatrzone w pośrednie i końcowe urządzenie do redukcji prędkości spadającej mieszanki.
4. Układanie mieszanki betonowej powinno być wykonywane przy zachowaniu następujących
- w czasie betonowania należy stale obserwować zachowanie się deskowań i rusztowań, czy nie następuje utrata prawidłowości kształtu konstrukcji,
- szybkość i wysokość wypełnienia deskowania mieszanką betonową powinny być określone wytrzymałością i sztywnością deskowania przyjmującego parcie świeżo ułożonej mieszanki,
- w okresie upalnej, słonecznej pogody ułożona mieszanka powinna być niezwłocznie zabezpieczona przed nadmierną utratą wody,
- w czasie deszczu układana i ułożona mieszanka betonowa powinna być niezwłocznie chroniona przed wodą opadową; w przypadku, gdy na świeżo ułożoną mieszankę betonową spadła nadmierna ilość wody powodująca zmianę konsystencji mieszanki,
- w miejscach, w których skomplikowany kształt deskowania formy lub gęsto ułożone zbrojenie utrudnia mechaniczne zagęszczanie mieszanki, należy dodatkowo stosować zagęszczanie ręczne za pomocą sztychowania.
5. Przebieg układania mieszanki betonowej w deskowaniu powinien być rejestrowany w dzienniku robót, w którym powinny być podane:
- data rozpoczęcia i zakończenia betonowania całości i ważniejszych fragmentów lub
- wytrzymałość betonu na ściskanie, robocze receptury mieszanek betonowyc konsystencja mieszanki betonowej,
- daty, sposób, miejsce i liczba pobranych próbek kontrolnych betonu oraz ich oznakowanie, a następnie wyniki i terminy badań,
- temperatura zewnętrzna powietrza i inne dane dotyczące warunków atmosferycznych.

1. Mieszanka betonowa powinna być zagęszczana za pomocą urządzeń mechanicznych.
2. Mieszanka betonowa w czasie zagęszczania nie powinna ulegać rozsegregowaniu, a ilość powietrza w mieszance betonowej po zagęszczeniu nie powinna być większa od dopuszczalnej.
3. Ręczne zagęszczanie może być stosowane tylko do mieszanek betonowych o konsystencji ciekłej i półciekłej lub gdy zbrojenie jest zbyt gęsto rozstawione i nie pozwala na użycie
4. Przy stosowaniu wibratorów pogrążalnych odległość sąsiednich zagłębień wibratora ni powinna być większa niż 1, 5-krotny skuteczny promień działania wibratora. Grubość warstwy zagęszczanej mieszanki betonowej nie powinna być większa od 1, 25 długości buławy wibratora (roboczej jego części). Wibrator w czasie pracy powinien być zagłębiony na 5 – 10 cm w dolną warstwę poprzednio ułożonej mieszanki.
5. Przy stosowaniu wibratorów powierzchniowych płaszczyzny ich działania na kolejnych stanowiskach powinny zachodzić na siebie na odległość 10 – 20 cm. Grubość zagęszczonej warstwy mieszanki betonowej nie powinna przekraczać w konstrukcjach zbrojonych pojedynczo 20 cm, a w konstrukcjach zbrojonych podwójnie – 12 cm.
6. Czas wibrowania na jednym stanowisku dla wibratorów pogrążalnych, prędkość posuwu wibratorów powierzchniowych, jak i skuteczny promień działania obydwu typów wibratorów powinny być ustalone doświadczalnie dla każdego rodzaju mieszanek betonowych.
7. Zakres i sposób stosowania wibratorów powinny być ustalone doświadczalnie w zależności od przekroju konstrukcji, mocy wibratorów, odległości ich ustawienia, charakterystyki mieszanki.
8. Opieranie wibratorów wszelkich typów o pręty zbrojeniowe jest niedopuszczalne.
9. Wibratory powinny być dobierane do konstrukcji i rodzaju deskowań, przy czym wibratory wgłębne należy stosować do mieszanki betonowej o konsystencji plastycznej i gęstoplastycznej ; wibratory wgłębne o dużej mocy (powyżej 1, 47 kW) należy stosować do konstrukcji betonowych i konstrukcji żelbetowych o niewielkim procencie zbrojenia i o najmniejszym wymiarze w jednym kierunku 0,8 m ; wibratory wgłębne małej mocy (poniżej 1,47 kW) należy stosować do konstrukcji betonowych oraz żelbetowych o normalnym zbrojeniu i o wymiarach 0,2 – 0,8 m.
   Wibratory powierzchniowe należy stosować do konstrukcji betonowych lub żelbetowych o najmniejszym wymiarze w jednym kierunku 0, 8 m i o rzadko rozstawionym zbrojeniu oraz do wibrowania podłoży, stropów, płyt itp. ; płaszczyzny działania wibratorów powierzchniowych na sąsiednich stanowiskach powinny zachodzić na siebie na odległość około 20 cm ; grubość warstwy betonu zagęszczonego wibratorami powierzchniowymi nie powinna być większa niż :
- 25 cm w konstrukcjach zbrojonych pojedynczo,
- 12 cm w konstrukcjach zbrojonych podwójnie,

Wibratory prętowe należy stosować do konstrukcji żelbetowych o bardzo gęstym zbrojeniu, nie pozwalającym na użycie wibratorów wgłębnych.
10. Wznowienie betonowania po przerwie, w czasie której mieszanka betonowa związała na tyle, że nie ulega uplastycznieniu pod wpływem działania wibratora, jest możliwe dopiero po osiągnięciu przez beton wytrzymałości co najmniej 2 MPa i odpowiednim przygotowaniu powierzchni stwardniałego betonu.
11. Zagęszczanie mieszanki betonowej przez odwadnianie urządzeniami próżniowymi powinno być prowadzone wg instrukcji dostosowanych do rodzaju urządzenia i konstrukcji, ze zwróceniem szczególnej uwagi na zapewnienie:
- dostatecznej sztywności płyt deskowania umożliwiających odciąganie nadmiaru wody z mieszanki betonowej,
- łatwości montażu i rozbiórki deskowania,
- dużej szczelności komór podciśnieniowych przylegających do płyt deskowan odciągających wodę,
- łatwości oczyszczania tkanin filtracyjnych oraz komór podciśnieniowych,

- możliwości niwelowania odchyłek wymiarowych wynikających z niedokładności położenia elementów i montażu zbrojenia.
12. Ręczne zagęszczanie mieszanki betonowej należy wykonywać za pomocą sztychowania każdej ułożonej warstwy prętami stalowymi w taki sposób, aby końce prętów wchodziły na głębokość 5÷10cm w warstwę poprzednio ułożoną, oraz jednoczesnego lekkiego opukiwania deskowania
Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych w dokumentacji projektowej lub w dokumentacji technologicznej uzgodnionej z Projektantem.
Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być uzgodnione z Projektantem, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą, że powinna ona być prostopadła w kierunku naprężeń głównych. Powierzchnia betonu w miejscu przerwania betonowania powinna być starannie
przygotowania do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez:
- usuniecie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruchów betonu oraz warstwy pozostałego szkliwa cementowego,
- obfite zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy zaprawy cementowej o stosunku zbliżonym do zaprawy w betonie wykonywanym albo też narzucenie cienkiej warstwy zaczynu cementowego.
Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.
W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczonego przez wibrowanie wznowienie betonowania nie powinno się odbywać później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu. Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20ºC to czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin. Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.
5.4 Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu.
Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5ºC, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości, co najmniej 15MPa przed pierwszym mrozem.
W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do 5ºC, jednak wymaga to zgody Inspektora Nadzoru, potwierdzonej wpisem do Dziennika Budowy.
Jednocześnie należy zapewnić mieszankę betonową o temperaturze +20ºC, w chwili układania i zabezpieczenie uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie, co najmniej 7 dni lub uzyskania przez beton wytrzymałości, co najmniej 15MPa.
Zabezpieczenie podczas opadów
Przed przystąpieniem do betonowania należy przygotować sposób postępowania na wypadek wystąpienia ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilości osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni świeżego betonu.
Zabezpieczenie betonu przy niskich temperaturach otoczenia.
Przy niskich temperaturach otoczenia ułożony beton powinien być chroniony przed zamarznięciem przez okres pozwalający na uzyskanie wytrzymałości, co najmniej 15MPa.
Uzyskanie wytrzymałości 15MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach jak zabetonowana konstrukcja.
Przy przewidywaniu spadku temperatury poniżej 0ºC w okresie twardnienia betonu należy wcześniej podjąć działania organizacyjne pozwalające na odpowiednie osłonięcie i podgrzanie
5.5 Pielęgnacja betonu
W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.
Rozformowanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości rozformowania dla konstrukcji monolitycznych (zgodnie z normą PN-63/B-06251) lub wytrzymałości manipulacyjnej dla prefabrykatów.
1. Warunki dojrzewania świeżo ułożonego betonu i jego pielęgnacja w początkowym okresie
- zapewnić utrzymanie określonych warunków cieplno – wilgotnościowych niezbędnych do przewidywanego tempa wzrostu wytrzymałości betonu,

- chronić twardniejący beton przed uderzeniami, wstrząsami i innymi wpływa pogarszającymi jego, jakość w konstrukcji.

2. W okresie pielęgnacji betonu należy:

chronić odsłonięte powierzchnie betonu przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych, a szczególnie wiatru i promieni słonecznych (w okresie zimowym – mrozu) przez ich osłanianie i zwilżanie w dostosowaniu do pory roku i miejscowych warunków klimatycznych, utrzymywać ułożony beton w stałej wilgotności, przez co najmniej:

- 7 dni – przy stosowaniu cementów portlandzkich,
- 14 dni – przy stosowaniu cementów hutniczych i innych,

polewać wodą beton normalnie twardniejący, rozpoczynając polewanie po 24

- przy temperaturze +15℃ i wyżej beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godz. w dzień i co najmniej jeden raz w nocy, a w następne dni co najmniej 3
- przy temperaturze poniżej +5℃ betonu nie należy polewać, nawilżać beton bezpośrednio po naparzaniu, przez co najmniej 3 dni; woda do polewania betonów w okresie kilku godzin po zakończeniu naparzania powinna mieć odpowiednią temperaturę, dostosowaną do temperatury elementu.

3. Duże masywy betonowe powinny być polewane wodą według specjalnych instrukcji.

4. Duże, poziome lub o niewielkim nachyleniu powierzchnie betonu mogą być powlekane środkami błonotwórczymi zabezpieczającymi przed parowaniem wody. Środki te nanoszone na powierzchnię świeżego betonu powinny odpowiadać następującym wymaganiom:

- utworzenie się szczelnej powłoki powinno nastąpić nie później niż w 24 godz. od chwili posmarowania nimi betonu,
- utworzona powłoka powinna być elastyczna i mieć dobrą przyczepność do betonu świeżego i stwardniałego oraz nie ulegać zmyciu pod wpływem deszczu,
- środek błonotwórczy nie powinien przy nanoszeniu przenikać głębiej w świeży beton niż na 1 mm i nie powinien wywoływać korozji betonu oraz stali.

5. Świeżo ułożony beton stykający się z wodami gruntowymi, a szczególnie płynącymi, powinien być chroniony przed ich ujemnym wpływem przez czasowe odprowadzenie wody, wykonanie warstwy izolacyjnej wodochronnej lub w inny równorzędny sposób, przez co najmniej 4 dni od zabetonowania.

Ogólne zasady odbioru robót podano w rozdziale ST-00.

3.6.2. Kontrola i badania w trakcie Robót i odbioru

Przedmiotem kontroli jakościowej będzie zgodność wykonywanych robót i użytych materiałów z Dokumentacją Projektową , Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru.

6. Zakres kontroli i badań

6. 1 Deskowania

Kontrola deskowania przed przystąpieniem do betonowania musi być dokonana przez Inspektora Nadzoru i potwierdzona wpisem do Dziennika Budowy.

Deskowanie powinno odpowiadać wymaganiom zawartym w niniejszej SST.

- sprawdzeniu stanu technicznego deskowań uniwersalnych przed zastosowaniem,
- sprawdzeniu cech geometrycznych deskowania przed betonowaniem,
- sprawdzeniu stateczności deskowania,
- sprawdzeniu szczelności deskowania,
- sprawdzeniu czystości deskowania,
- sprawdzeniu powierzchni deskowania,
- sprawdzeniu pokrycia deskowania środkiem antyadhezyjnym,
- sprawdzeniu klasy drewna i jego wad,
- sprawdzeniu geodezyjnym poziomu dolnej powierzchni deskowania,
- sprawdzeniu geodezyjnym położenia górnego poziomu betonowania.

Kontrola zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania musi być dokonana przez Inspektora Nadzoru i potwierdzona wpisem do Dziennika Budowy.

6.2 Składniki mieszanki betonowej

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych

przewidzianych normą PN-EN 206-1: 2003 i niniejszą SST oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inspektorowi Nadzoru wszystkich wyników badań dotyczących jakości stosowanych materiałów.
Wykonawca musi posiadać własne laboratorium lub też za zgodą Inspektora Nadzoru, zleci nadzór laboratoryjny niezależnemu laboratorium. Wykonawca powinien umożliwić udział w badaniach.
Kontrola jakości składników betonu
a) dla każdej partii cementu należy przeprowadzać badania czasu wiązania, stałości objętości i wytrzymałości na ściskanie,
b) cement nie musi być badany, z wyjątkiem cech podanych w p. a, jeżeli jest przechowywany zgodnie z wymaganiami norm państwowych, a jego jakość została potwierdzona przy dostawie
W pozostałych przypadkach są wymagane badania kontrolne cementu przed użyciem go do wykonania betonu przez sprawdzenie zgodności cech fizycznych i wytrzymałościowych z wymaganiami odpowiednich norm.
Sprawdzenie, jakości cementu może być przeprowadzone przez badanie wytrzymałości betonu
a) dla każdej dostarczonej partii powinna być przeprowadzona kontrola w zakresie badań niepełnych obejmująca oznaczenia:
- zawartości pyłów mineralnych,
- zawartości zanieczyszczeń obcych,
b) w przypadku, gdy badania wykażą niezgodność właściwości danego kruszywa z wymaganiami norm, użycie takiego kruszywa do produkcji betonu może nastąpić tylko łącznie z innym kruszywem i pod warunkiem, że mieszanina tych kruszyw spełnia wymagania określone w normach na kruszywo stosowane do betonów,
c) bieżące badanie kruszywa (np. określenie aktualnej wilgotności, zawartości kruszywa drobnego lub grubego) należy przeprowadzać w celu ewentualnej korekty zaprojektowanego
3. Badanie wody do celów budowlanych należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami norm państwowych. Nie należy badać wody wodociągowej.
a) każda partia domieszek lub dodatków powinna mieć zaświadczenie o jakości wystawione przez producenta,
b) domieszki do betonu należy sprawdzić przed użyciem na zgodność z odpowiednimi normami, a ponadto barwę, stan skupienia (płyn, proszek, pasta), termin ważności.

6.3 Mieszanka betonowa
Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normą PN-EN 206-1: 2003 i niniejszą SST oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inspektorowi Nadzoru wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu .
Wykonawca musi posiadać własne laboratorium lub też za zgodą Inżyniera, zleci nadzór laboratoryjny niezależnemu laboratorium. Wykonawca powinien umożliwić udział w badaniach
Mieszanka betonowa powinna mieć właściwości zgodne postanowieniami norm państwowych.
Kontrola jakości mieszanki betonowej.
1. Konsystencja i urabialność mieszanki betonowej powinna być sprawdzana z częstotliwością, nie mniejszą niż 2 razy na każdą zmianę roboczą. Konsystencji mieszanki betonowej można nie sprawdzać bezpośrednio po jej zagęszczeniu, gdy wyrób lub element betonowy lub żelbetowy jest rozformowany.
2. Różnica pomiędzy przyjętą konsystencją mieszanki a konsystencją kontrolowaną w chwili układania mieszanki nie powinna być większa niż:
± 1 cm wg stożka opadowego – dla konsystencji plastycznej,
± 2 cm wg stożka opadowego – dla konsystencji półciekłej i ciekłej,
± 20% ustalonej wartości wskaźnika Ve-Be – dla konsystencji gęstoplastycznej i wilgotnej.
3. Urabialność powinna być sprawdzana doświadczalnie przez próbę formowania w

rzeczywistych lub zbliżonych do nich warunkach betonowania. W wyniku prawidłowo dobranej urabialności powinno się uzyskać zagęszczoną mieszankę betonową o wymaganej szczelności. Miarą tej szczelności jest porowatość zagęszczonej mieszanki.
3.6.3.5. Wbudowanie mieszanki betonowej
Warunki wbudowania mieszanki betonowej powinny być zgodne z niniejszą SST.
6.4 Kontrola procesu wykonywania betonu
1. Wykonywanie mieszanki betonowej powinno być kontrolowane na bieżąco.
2. W przypadkach, gdy beton poddawany jest specjalnym procesom technologicznym, powinna być prowadzona kontrola przebiegu tych procesów.
Kontroli powinny podlegać parametry, od których zależy jakość betonu, a szczególnie
- temperatura betonu dojrzewającego w warunkach innych niż naturalne lub w warunkach
- ciśnienie – w przypadku prasowania mieszanki betonowej,
- podciśnienie – przy odwadnianiu próżniowym,
- inne wielkości, których kontrolowanie przewidują, wymagania technologiczne.
3.6.3.6. Pielęgnacja betonu
Warunki pielęgnacji betonu powinny być zgodne z normą PN-EN 12390-2:2001 oraz niniejszą SST.
Zakres sprawdzenia i wymagania podaje powyżej przytoczona norma.
Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normą PN-EN 206-1: 2003 i niniejszą SST oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inspektorowi Nadzoru wszystkich wyników badań dotyczących, jakości betonu.
Wykonawca musi posiadać własne laboratorium lub też za zgodą Inspektora Nadzoru, zleci nadzór laboratoryjny niezależnemu laboratorium. Wykonawca powinien umożliwić udział w badaniach
Beton powinien mieć właściwości zgodne postanowieniami normy PN-EN 2061:2003
3.6.3.8. Kontrola wykończenia powierzchni betonu
Wykończenie powierzchni betonu powinny być zgodne z dokumentacja postanowieniami normy PN-EN 206-1: 2003 oraz niniejszej SST.
Zakres sprawdzenia, wymagania i tolerancje podaje powyżej przytoczona norma.
6.3Kontrola sprzętu
Sprzęt powinien być zgodny z postanowieniami niniejszej SST.
- kontroli miejsca przechowywania czynników produkcji,
- sprawdzeniu urządzeń do ważenia i mieszania,
- sprawdzeniu betoniarki,
- sprawdzeniu samochodów do przewozu mieszanki betonowej,
- sprawdzeniu pomp do podawania mieszanki betonowej,
- sprawdzeniu urządzeń do pielęgnacji i obróbki betonu.
Wszystkie roboty ujęte w niniejszej SST podlegają odbiorowi, a ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.
Jednostką obmiarową robót jest:
- dla betonu – 1 m3 betonu z dokładnością do 0,1. Płaci się za wykonaną i faktycznie wbudowana ilość betonu
- dla zbrojenia i konstrukcji – 1 kg (lub 1 tona) z dokładnością do 1,0 (lub odpowiednio 0,1t).
Do obliczenia należności przyjmuje się ilość określonego w Dokumentacji tj. łączną długość prętów poszczególnych średnic pomnożoną odpowiednio przez ciężar jednostkowy w kg/m. Nie dolicza się stali użytej na zakłady przy łączeniu prętów, przekładek montażowych ani drutu wiązałkowego. Dla konstrukcji bierze się ciężar wynikający z Dokumentacji Projektowej bez spawów.
Nie uwzględnia się zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez Wykonawcę profili i prętów o średnicach większych od wymaganych w Dokumentacji Projektowej.

7. Warunki szczegółowe odbioru robót konstrukcyjno-budowlanych

- sprawdzić zgodność wymagań projektowych, przy uwzględnieniu wprowadzonych zmian, ze stanem faktycznym wynikającym z wpisów do Dziennika Budowy oraz innych

dokumentów dotyczących jakości materiałów i wyrobów użytych do robót , wyników
- sprawdzić naniesienia zmian projektowych do dokumentacji powykonawczej,
- sprawdzić w Dzienniku Budowy konsekwencji wpisów dotyczących robót,
- dokonać szczegółowych oględzin robót.

W przypadku stwierdzenia odchyleń Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt i w terminie uzgodnionym z Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w rozdziale ST-00.

8. Warunki płatności.

Podstawę płatności stanowi cena za 1m3 konstrukcji betonowej lub żelbetowej zgodnie z dokumentacją projektową, obmiarem w terenie i oceną jakości wykonania robót na podstawie wyników pomiarów i badań laboratoryjnych.
- dostarczenie i składowanie niezbędnych czynników produkcji,
- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- oczyszczenia podłoża,
- wykonanie deskowania z rusztowaniem,
- pokrycie deskowań środkiem antyadhezyjnym,
- oczyszczenie i wyposażenie zbrojenia,
- przycięcie, wygięcie i łączenie zbrojenia,
- montaż zbrojenia w deskowaniu wraz z jego stabilizacją i zapewnieniem odpowiednich
- oczyszczenie deskowań bezpośrednio przed ułożeniem mieszanki betonowej,
- ułożenie mieszanki betonowej, z wykonaniem projektowanych otworów, zabetonowaniem zakotwień i marek, zagęszczeniem i wyrównaniem powierzchni,
- rozbiórkę deskowania i rusztowań,
- usunięcie niedoskonałości powierzchni,
- oczyszczenie terenu robót z odpadów i usuniecie ich poza teren robót,
- wykonanie i dokumentację niezbędnych badań laboratoryjnych i pomiarów wymaganych Specyfikacją lub zleconych przez Inspektora Nadzoru.

Cena zawiera również zapas na odpady i ubytki materiałowe.

9. Przepisy związane:

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.
Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity : Dz.U.z 2003 r, Nr 207, poz. 2016;
Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r, o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r, Nr 92, poz. 881)
Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r, o systemie oceny zgodności (Dz.U. z 2002 r, Nr 166, poz. 1360,
Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
PN-EN 12390-2: 2001 Badania betonu Część 2: Wykonywanie i pielęgnacja próbek do badań wytrzymałościowych.
Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
Metody badania cementu. Sposoby pobierania i przygotowania próbek cementu.
Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
Cement. Część 2. Ocena zgodności.
Kruszywa do betonu.
Kruszywa mineralne. Badania. Podział, terminologia.
Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie potencjalnej reaktywności alkalicznej metodą szybką.

Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Oznaczanie składu ziarnowego. Metoda przesiewania.
Badania geometrycznych właściwości kruszyw - Część 4: Oznaczanie kształtu ziaren - Wskaźnik kształtu.
Metody badań kamienia naturalnego Oznaczanie współczynnika nasiąkliwości kapilarnej.
PN-EN 480-1-12: 1999 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań.
Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu Część 2: Domieszki do betonu.
Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie.
Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu Część 6: Pobieranie próbek, kontrola zgodności i ocena zgodności.
Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
Stal określonego zastosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki.
Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.
PN-ISO 6935-2: 1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane.
PN-ISO 6935-2/Ak: 1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane. Dodatkowe wymagania stosowane w kraju.
PN-ISO 6935-1: 1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie.
PN-ISO 6935-1/Ak: 1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie. Dodatkowe wymagania stosowane w kraju.
Spawalnictwo. Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania.
Ogólne wymagania i badania.
Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wspólne wymagania i badania.
Surowiec drzewny. Drewno średniowymiarowe. Wspólne wymagania i badania.
Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia.
Sklejka. Klasyfikacja i terminologia. Część 1 : Klasyfikacja.

SST - RB -05 KONSTRUKCJE DREWNIANE DACHU.
CPV 45 26 11 00 - 5

1.0.Wstęp
1.1.Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.
Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji drewnianych przy wykonaniu dachu nad budynkiem garażu OSP w Woli Mieleckiej..
1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.
Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1
1.3.Zakres robót wymienionych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.
Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż konstrukcji drewnianych występujących w obiekcie. W zakres tych robót wchodzą:
- wykonanie konstrukcji drewnianej dachu,
- wykonanie łacenia dachu,
- wykonanie szalowania,
- wykonanie podbitki okapu,
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 Inżyniera.

2.0.Materiały

2.1. Drewno

Do konstrukcji dachu zastowano drewno sosnowe klasy C27 o wymiarach (przekrojach) wg asortymentow:

- murłaty: b= 14 cm, h = 12 cm,
- podwaliny b= 14 cm h= 14 cm
- płatwie : b= 12 cm, h = 16 cm,
- krokwie: b= 8 cm, h= 20 cm,
- słupy b= 14 cm, h= 14 cm,
- miecze b= 12 cm, h= 12 cm,
- łaty : b= 4 cm, h= 5 cm,
- kontłaty: b= 5 cm, h = 3,8 cm
- deski okapowe: b= 3,2cm, h= 20 cm,
- deski czołowe: b= 2,5cm, h= 20 cm

Drewno przed wykonaniem konstrukcji należy zabezpieczone niepalność (NRO) oraz przed szkodnikami biologicznymi .

Wytrzymałości charakterystyczne drewna iglastego w w 2 klasie użytkowania przy wilgotności 12 % podaje poniższ tabela:

Oznaczenie	klasa C 27
Zginanie	$f_{m,k}$ = 27 N/mm^2
Ściskanie wzdłuż włókien	$f_{c,o,k}$= 22N/mm^2
Ścinanie	$f_{v,k}$ = 2,8 N/mm^2

E_{omeon} = 11500N/mm^2 ,

Maksymalna wilgotność drewna w czsie produkcji nie powinna przekraczać 23 %.

Wilgotność drewna winna być określona zgodnie z normą PN EN 13183-2 za pomocą kalibrowanego miernika elektrycznego.

Elementy konstrukcji drewnianej powinne być bezwzględnie zabezpieczone przed zawilgoceniem we wszystkich stadiach ich wykonania.

Ponadto drewno powinno spełniać następujące warunki;

- krzywizna podłużna boków - do 4mm na długości 2m
- krzywizna podłużna płaszczyzn - do 10 mm na długości 2 m
- wichrowatość - do 1mm na szerokości 25 mm i długości 2 m
- krzywizna poprzeczna - do 2 mm na 100 mm płaszczyzny

Poziome i pionowe wymiary elementów konstrukcyjnych nie powinne mieć odchyłek większych niż:

- przy wymiarach do 10 m - 20 mm
- przy wymiarach ponad 10 m – 2 mm na 1 m

Różnice pomiędzy wymiarami tych samych elementów w parii nie powinne przekraczać 10 mm.

Wygięcie konstrukcyjne w trakcie produkcji nie może się różnić od obliczonego w projekcie więcej jak 25 %

Preparaty do nasycania drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB – Instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem.

Drewno klasy C-30 według następujących norm państwowych:

PN-82/D-94021 Tarcica iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi.

PN-B-03150: 2000/Azl:2001. Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

UWAGA:

Z uwagi na położenie budynku na terenie zalewowym zabrania się składowania elementow drewnianych konstrukcji dachu na placu budowy. Elementy muszą być dostarczane sukcesywnie przed montażem.

2.2.Łączniki.
Podwaliny:
Podwaliny pod słupy mocować do płyty stropowej żelbetowej kotwami rozporowymi systemowymi n.p. Simpson Strong Tie BOAX – II M16 x 210/120 lub równoważnymi o analogicznych parametrach o rozstawie co 80 cm.

Murłaty
Murłaty mocować do wieńca za pomocą kotew rozporowych systemowych n.p. typu Simpson Strong Ti BOX – II M16 x 178/ 60 A4 lub równoważnymi o analogicznych parametrach zakotwienia. Kotwy o rozstawie co 80 cm.

Płatwie :
Płatwie o przekroju 12x 16 cm mocować do słupów złączmi systemowymi n.p.BMFl ub równoważnymi o analogicznych parametrach zakotwienia.

Krokwie:
Krokwie mocować do płatwi złączkami do drewna n.p.BMF lub równoważnymi systemowymi.

Słupy:
Słupy o przekroju 14 x 14 cmmocować do murłat i płatwi złączmi metalowymi systemowymi np. BMF lub równoważnymi o tych samych parametrach.

Łaty i kontrłaty:
Łaty i kontrłaty mocować do krokwi za pomocą gwożdzi stalowych okrągłych 4 x 120 mm wg BN-70/5028-12.
Blacha trapezowa:
Do pokrycia dachu zastosowano blachę stalowa powlekana w kolorze terrakoty o wysokości 45 mm i grubości 1mm.
Mocowanie blachy trapezowej do łat za pomocą łączników samowiercących.
- Ilość mocowań w pasie krawędziowym (na szerokości 2,5 m od okapu) min.12 szt./m2
- Ilość mocowań w pasach srodkowych do kalenicy min 10 szt./m2 .

2.2.6. Środki ochrony drewna.
Drewno na więzbę dachu należy zabezpieczyć do stopnia niepalnosci (NRO).
2.3.Składowanie materiałów i konstrukcji .

Z uwagi na realizacje inwestycji na terenach zalewowych elementy drewniane należy sukcesywnie dowozić na plac budowy .
Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym lub odizolowanym od elementów warstwą folii.
Elementy powinny być składowane w pozycji poziomej na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób aby nie powodować ich deformacji. Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza od 20 cm.
Łączniki i materiały do ochrony drewna należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych.
2.4.Badania na budowie.

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inżyniera.
Materiały uzyskane z rozbiórki przeznaczone do ponownego wbudowania kwalifikuje Inżynier.
Odbiór materiałów z ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi potwierdza Inżynier wpisem do dziennika budowy.

3.0.Sprzęt
Do transportu i montażu konstrukcji należy używać dowolnego sprzętu.
-sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamykanych pomieszczeniach.
-stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją.Stanowisko robocze powinno być odbierane przez Inżyniera.

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

5.0.Wykonanie robót
Przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną. Przy wykonywaniu jednakowych elementów należy stosować wzorniki z ostruganych desek lub ze sklejki. Dokładność wykonania wzornika powinna wynosić do 1 mm.
Długość elementów wykonanych według wzornika nie powinny różnić się od projektowanych więcej jak 0,5 mm.
Elementy więźby dachowej stykające się z murem lub betonem powinny być w miejscach styku odizolowane jedną warstwą papy.

6.0 Kontrola, jakości robót
Kontrola, jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5. Roboty podlegają odbiorowi.

7.0.Obmiar robót
Jednostkami obmiaru są:
- dla więźby - ilość m^3 wykonanej konstrukcji.
- dla deskowania - powierzchnia wykonana w m^2.

8.0. Odbiór robót
Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających;
Odbiór końcowy powinien obejmować:
- zgodność z dokumentacją techniczna
- prawidłowość kształtów i wymiarów konstrukcji
- prawidłowość oparcia konstrukcji na podporach i rozstawu elementów konstrukcyjnych
- prawidłowość wykonania złączy
- prawidłowość zabezpieczenia konstrukcji
- nieprzekracznia odchyłek wymiarowych elementów i całej konstrukcji

9.0. Podstawa płatności
Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

10.0. Przepisy związane
PN-B-03150: 2000/Az2: 2003 - Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-EN 844-3: 2002 - Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy dotyczące tarcicy.
PN-EN 844-1: 2001 - Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia, Terminy ogólne wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy.
PN-82/D-94021 - Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi. PN-EN 10230-1: 2003
- Gwoździe z drutu stalowego.
PN-ISO 8991: 1996 - System oznaczenia części złącznych.

SST RB - 6 Wykonanie pokrycia dachu blachą trapezową powlekaną , obróbek blacharskich dachu i kominów ora rynien i rur spustowych
CPV 45 261300-7

1.Wstęp
1.1. Przedmiot i zakres ST:
Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych nadbudową i przebudowa budynku garazu OSP w Woli Mieleckiej w zakresie robót dot. wkonania pokrycia dachu blachą, wykonania obróbek blacharskich na dachu, montażu rynien i rur spustowych.
ST jest stosowana, jako dokument przetargowy przy zlecaniu robót będących jej przedmiotem.
1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych objętych SST:
Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji technicznej dotyczy warunków przystąpienia i prowadzenia robót związanych z wykonaniem pokrycia dachu blacha kształtową, wykonanie obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych
Zakres robót obejmuje:
- pokrycie dachu blacha trapezową powlekana w kolorze terakoty, ,
-montaż obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych,
1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót:
Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.
Przy robotach budowlanych objętych niniejszą specyfikacją mają zastosowanie ogólnie obowiązujące przepisy wynikające z Prawa Budowlanego oraz innych przepisów obowiązujących przy robotach budowlano – montażowych.

2. MATERIAŁY I URZĄDZENIA
2.2. Rodzaje materiałów:
Do realizacji zadania przewiduje się użycie:
- zestaw rusztowań z kompletnym wyposażeniem: drabinki, siatka ochronna, wyciąg
- materiałów do zabezpieczenia placu budowy: tablice i znaki ostrzegawcze, barierki,
- blacha stalowa powlekana lakierami ochronnymi w kolorze RAL 8023 (wg wzornika RAL Tikurilla) o gr 1,0 mm i wysokości 45 mm,

- rynny dachowe z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej o gr. 0, 65 mm - ϕ 150 mm kolor RAL 8023 (wg wzornika RAL Tikurilla)
- rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej w kolorze terakoty o gr. 0, 65 mm i średnicy ϕ 120 i 150 mm,
- uchwyty do rur spustowych ocynkowane,
- uchwyty do rynien dachowych ocynkowane,
- wkręty stalowe ocynkowane,
- gwoździe, uchwyty, kity dekarskie i inne materiały wykończeniowe,
- blacha stalowa powlekana w kolorze terakoty o gr. 0,65 mm na obóbki , pasy podrynnowe, pasy nadrynnowe, wiatrownice boczne i górne.

Materiały i urządzenia użyte do realizacji zadania powinny odpowiadać wymaganiom, określonym w przepisach szczegółowych i posiadać:
- Aprobaty techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi
Normami Certyfikat lub Deklaracje zgodności z Aprobatą Techniczną lub z Polskimi Normami.
- Certyfikat na Znak Bezpieczeństwa
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowanym normami europejskimi wprowadzony do zbioru norm polskich

Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania
Aprobaty techniczne ITB dopuszczające do powszechnego stosowania w Budownictwie.
Rusztowania ustawione na dachu powinny być zabezpieczone siatkami ochronnymi
Rusztowania powinny posiadać certyfikaty.
2.4. Materiały i urządzenia nieodpowiadające wymaganiom:
Materiały i urządzenia nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy.
2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów:
Z uwagi na położenie budynku na terenie zalewowym materiały do pkrycia dachu, wykonania rynien i rur spustowych oraz obróbek blacharskich należy sukcesywnie dowozic na plac budowy. Nie dopuszcza się składowania na placu budowy.
Przechowywanie i składowanie materiałów należy wykonać zgodnie z instrukcja producenta. Wadliwe składowanie materiałów spowoduje utratę gwarancji producenta.
Materiały i urządzenia przechowuje i składuje Wykonawca w swoich pomieszczeniach, zapewniając ich sukcesywny dowóz w miarę występujących potrzeb, w razie potrzeby materiały składowane w tymczsowym magazynie na terenie przyległym do budynku od strony południowej.
Blachy pokryciowe powlekane w opakowaniach fabrycznych nie powinne być składowane dłużej jak 3 tygodnie od daty produkcji, ponieważ mogą ulec odbarwieniu. Po upływie 3 tygodni paczki należy rozciąć a blachy przełożyc na podkładkach ze spadkiem, by w przypadku zawilgocenia woda mogła spłynąć. Maksymalny czas składowania to 6 miesięcy.
Ogólne wymagania dotyczące sprzętu:

3. Sprzęt.
Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót. Sprzęt użyty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz będzie zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.
Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy lub grożące zdrowiu zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT
Dobór środkówtransportu pozostaje po stronie Wykonawcy. Transport materiałów wykonywać zgodnie z instrukcją producenta blach, rur i rynien spustowych.

Do transportu blach powlekanych stosowac samochód z otwarta platformą ułatwiająca załadunek i rozładunek blach. Blachy w trakcie transportu nie powinny wystawać poza burte auta. Blachy należy zabezpieczyć przed przesuwaniem i zamoczeniem.
Rozładunek wykonać specjalistycznym sprzętem lub conajmiej 6 osobami.
Nie wolno przesuwać blach po sobie.

5. Wykonanie robót.
Roboty pokrycia dachu blachą profilowaną oraz wykonanie obróbek blacharskich, montaż rynien i rur spustowych należy wykonywać ściśle wg. Instrukcji producentów poszczególnych materiałów.
5.1. Wymagania ogólne dla podkładów
Każdy podkład pod pokrycie powinien spełniać następujące wymagania ogólne:
− pochylenie płaszczyzny połaci dachowych powinno być dostosowane do rodzaju pokrycia, zgodnie z wymaganiami PN-B-02361:1999,
− równość powierzchni powinna być taka, aby prześwit pomiędzy powierzchnią dachu a łatą kontrolną o długości 3 m był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku (pochylenia połaci dachowej),
− równość płaszczyzny połaci powinna być analogiczna, jak podano powyżej.
− w podkładzie powinny być osadzone uchwyty do zawieszenia rynny dachowej oraz powinny być usztywnione krawędzie zewnętrzne
5.1.2. Wymagania ogóle dotyczące obróbek z blach płaskich:
- roboty blacharskie z blachy powlekanej mogą być wykonywane o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od –15℃, a w przypadku blach cynkowanych w te mperaturze nie niższej niż 5℃. Robót nie wolno wykonywa ć na oblodzonych podłożach,
- blachy nie należy układać bezpośrednio na podłożach z betonu, tynku cementowego lub cementowo-wapiennego, z gładzi cementowej oraz na podłożu zawierającym związki siarki. Podłoża te należy najpierw zagruntować roztworem asfaltowym i położyć na nich papę asfaltową. Wymaganie to dotyczy szczególnie miejsc wykonywania obróbek blacharskich, wszystkie wygięcia blach powinny być wykonane w taki sposób, aby nie nastąpiło pęknięcie blachy lub odpryśnięcie powłoki zabezpieczającej blachę.
Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.
Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie i w ST, a także w przepisach szczegółowych.
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.
5.2. Kolejność robót:
Kolejność robót określa się następująco:
Powykonaniu montażu folii wstepnego krycia FWK pod kontrłaty i montażu łat wykonuję się krycie dachu w kolejnośći:
- instalowanie pasów podrynnowych i nadrynnowych z blachy powlekanej,
- montaż rynien i rur spustowych z blachy powlekanej.
- mocowanie blach trapezowych do łat za pomoców wkrętów stalowych ocynkowanych w ilości 12 szm2 w pasie 2,0 m przyrynnowym i 10 sz/m^2 w pasach środkowych i przy kalenicy.
- wykonanie obróbek blacharskich , rur wentylacyjnych , wiatrownic i płaszczy czapek kominowychz blachy powlekanej gr. 0, 65mm
- Ostateczne uporządkowanie i przekazanie obiektu Inwestorowi.
5.3. Technologia prowadzenia robót:
Roboty pokrywcze należy wykonać zgodnie z technologia okresloną przez producenta blach i projektem budowlano-wykonawczym,
5.4. Urządzenia do odprowadzania wód opadowych
5.4.1. W dachach z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przekrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe (Ryn haki) o wyregulowanym spadku podłużnym.

5.4.2 Spadki dachowe nie powinny być mniejsze niż 1,5%, a rozstaw rur spustowych nie powinien przekraczać 25,0 m.
5.4.3. Wpusty dachowe powinny być osadzane w korytach. W korytach o przekroju trójkątnym i trapezowym podłoże wokół wpustu w promieniu min. 25 cm od brzegu wpustu powinno być poziome – w celu osadzenia kołnierza wpustu.
5.4.4. Wpusty dachowe powinny być usytuowane w najniższych miejscach koryta. Niedopuszczalne jest sytuowanie wpustów dachowych w odległości mniejszej niż 0,5 m od elementów ponad dachowych.
5.4.5. Wloty wpustów dachowych powinny być zabezpieczone specjalnymi kołpakami ochronnymi nałożonymi na wpust przed możliwością zanieczyszczenia liśćmi lub innymi elementami mogącymi stać się przyczyn niedrożności rur spustowych.
5.4.6. Przekroje poprzeczne rynien dachowych, rur spustowych i wpustów dachowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu
5.4.7. Rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 612: 1999, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462: 2001, PN-B-94701:1999 i PN-B-94702:1999

6. Kontrola jakości robót.

Kontrola wykonania pokryć
6.3.1. Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) – podczas wykonania prac pokrywczych,
- w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa)
- po zakończeniu prac pokrywczych.

Kontrolą międzyoperacyjną i końcową dotycząca pokryć przeprowadza się sprawdzając zgodność wykonanych robót z wymaganiami norm: PN-61/B-10245, PN-EN 501:1999, PN-EN 506:2002, PN-EN 502:2002, PN-EN 504:2002, PN-EN 505:2002, PN-EN 507:2002, PN-EN 508-1:2002, PN-EN 508-2:2002, PN-EN 508-3:2000 oraz z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej.
Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny, gdy wszystkie właściwości materiałów i pokrycia dachowego są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej albo wymaganiami norm przedmiotowych.
Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, utrzymywanie w pełnej sprawności zabezpieczeń i oznakowania terenu budowy.
Kontrola, jakości robót budowlanych polega na sprawdzeniu kompletności ich wykonania zgodnie z sztuka budowlaną, przedmiarem i poleceniami Inspektora Nadzoru.
- Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego robót – badanie polega na oględzinach i stwierdzeniu występowania takich wad, jak: dziury, pęknięcia, odchylenia zwojów od linii prostej itp.
- Sprawdzenie rynien – badanie polega na stwierdzeniu zgodności z właściwą normą Wykonania uchwytów, denek i wpustów rynnowych oraz połączeń poszczególnych odcinków rynien. Należy także stwierdzić, czy rynny nie mają dziur lub pęknięć.
Spadki i szczelność należy sprawdzić.
Sprawdzenie szczelności pokrycia – badanie należy przeprowadzić w wybranych przez komisję miejscach spośród szczególnie narażonych na zatrzymywanie się i przeciekanie wody. Jeżeli nie ma warunków, aby sprawdzenie to można było przeprowadzić po deszczu, należy wybrane miejsca poddawać przez 10 min. zraszaniu wodą w sposób podobny do działania deszczu i obserwować, czy spływająca woda nie zatrzymuje się na powierzchni pokrycia i czy nie przenika przez nie.
Stwierdzone usterki należy oznaczyć w sposób umożliwiający ich odszukanie po wyschnięciu.
Badania techniczne należy przeprowadzić w czasie odbioru częściowego i końcowego robót.

Badania odbioru częściowego należy przeprowadzić tylko w odniesieniu do tych robót, do których dostęp późniejszy jest niemożliwy lub utrudniony. Wyniki badań należy wpisać do dziennika budowy.
Badanie robót blacharskich należy przeprowadzać podczas suchej pogody przy temperaturze dodatniej.
Przed przystąpieniem do badań technicznych należy sprawdzić na podstawie protokołów lub zapisów w dzienniku budowy, czy przygotowane podłoże nadawało się do wykonywania robót blacharskich.

7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

Przedmiar robót powinien zawierać zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonywania wraz z wyliczeniem i zestawianiem ilości tych robót.
Obmiaru należy dokonać na podstawie obmiarów z natury oraz zgodnie z kosztorysowymi normami nakładów rzeczowych.
W ramach niniejszego zadania nie wykazano w przedmiarach ilości odzysku materiałów wtórnych, wszelkie korzyści wynikłe z tego tytułu są zyskiem.
Wykonawcy, co powinno być przez niego uwzględnione w cenie ofertowej. Wszelkie koszty poniesione z tytułu segregacji, transportu, składowania i utylizacji odpadów powinny być uwzględnione w cenie ofertowej.
Jednostką obmiarową robót jest:
– dla robót pokryciowych i obróbek blacharskich – m2 pokrytej powierzchni. Z powierzchni nie potrąca się urządzeń obcych, jak np. wywiewki itp. o ile powierzchnia ich nie przekracza 0, 50 m2,
– dla robót – Rynny i rury spustowe – 1 m wykonanych rynien lub rur spustowych.
Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem Zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze

8. ODBIÓR ROBÓT

Poszczególne etapy odbiorów ustali Inspektor Nadzoru w trakcie prowadzenia robót.
Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.
Roboty uznaje się za wykonane prawidłowo, zgodnie przedmiarem, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeśli warunki wymienione w pkt. 6, dały wynik.
Gotowość robót do odbioru zgłasza Wykonawca. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 10 dni od daty powiadomienia pisemnie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.
Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z sztuka budowlana i ST.
Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować dokumenty wskazane przez Zamawiającego.
Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wytyczy komisja.

9. SPOSÓB OBLICZANIA CENY OFERTOWEJ

Umowa będzie zawarta na całość robót określonych w przedmiocie zamówienia na podstawie wycenionego przedmiaru robót przedłożonego przez Wykonawcę.

W całkowitej cenie ofertowej i cenach jednostkowych przedkładanych przez Wykonawcę będą zawarte wszelkie cła, podatki i inne należności płatne przez Wykonawcę wg stanu prawnego na dzień wszczęcia postępowania.
Wykonawca zobowiązany jest uwzględnią wszystkie pozycje robót opisane w przedmiarze robót. Pozycje, przy których nie zostaną podane ceny za ich wykonanie (niewypełnione pozycje przedmiaru robót przez Wykonawcę), nie będą dodatkowo opłacone po wykonaniu prac, gdyż Zamawiający przyjmuje, że ich koszt został pokryty przez inne ceny podane w przedmiarze robót.
Kosztorys należy sporządzić w dowolnej formie. Kosztorys ofertowy należy opracować z zachowaniem kolejności pozycji zgodnej z pozycjami w przedmiarze robót.
Podane w przedmiarach robót katalogi wskazują jedynie podstawy ustalające szczegółowo opis danej roboty. Podstawa wyceny nie jest wiążąca i może być zmieniona. Wycenę rozszerzając do danej pozycji należy oznaczyć symbolami a), b), c).
Wycenę elementów dodatkowych do danego rozdziału należy dopisać na końcu rozdziału.
Cena ofertowa jest ceną ryczałtową.
Cena ta powinna zawierać wszystkie koszty związane z realizacją zadania wynikające z przedmiarów robót, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, oraz uwzględniać koszty robót pomocniczych (np. Wydzielenie stref ochronnych, wykonanie zadaszeń nad wejściami do budynku przy robotach na wysokości, sprzątanie po zakończeniu robót, transport i składowanie materiałów, wywóz i utylizacja materiałów z rozbiórki).

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

-PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- Ustawa Prawo Budowlane, z dn. 07 lipca 1994 r. (Dz. U. Nr 207/2003, poz. 2016 z późn. zmianami)
- Ustawa Prawo ochrony środowiska, z dn. 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62/2001,
- Ustawa o odpadach, z dn. 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62/2001, poz. 628)
- Ustawa o drogach publicznych, z dn. 21 marca 1985 r. (Dz. U. Nr 71/2000, poz. 838; tekst jednolity)
- Rozp. Min. Pracy i Polit. Społ. z dn. 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. Nr 26/2000, poz. 313; z późn. zmianami)
- Rozp. Min. Pracy i Polit. Społ. z dn. 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169/2003, poz. 1650)
  Rozp. Min. Infr., z dn. 6 luty 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47/2003, poz. 401)
  Rozp. Min. Gosp, Pracy i Polit. Soch. z 2 kwietnia 2004r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów z azbestu (Dz.U. Nr 71/2004 poz.649)
  Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych stanowi załącznik do dokumentów przetargowych.

SST- RB- 7 STOLARKA DRZWIOWA i OKIENNA

Kod CPV 45421130-4

1.Wstęp

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania i montażu drzwi i okien w realizacji projektu p.n.nadbudowa i przebudowa budynku garażu OSP w Woli Mieleckiej.

1.2 Zakres stosowania SST

SST jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p.1.1

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wymiany stolarki drzwiowej zewnętrznej i okien drewnianych.
Montaż drzwi:
- 1 szt. drzwi jednodzielnych zewnętrznych z PCV w wejściu na poddasze(współczynnik U= 1,3 W/m^2K)

Wymiana i montaż na parterze 2 szt. okien w ścianie oddzielenia pożarowego na nieotwieralne, wykonanane z drewna klejonego , szklonych szkłem ogniodpornym o EI30 i współczynniku U= 1,1 W/m^2K.
1.4. Określenia podstawowe, definicje.
Określenia podstawowe przyjęte w niniejszej ST są zgodne z określeniami przyjętymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w spawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późn.zmianami., odpowiednimi normami oraz określeniami w ST „ Wymagania Ogólne”.
Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „ Wymagania Ogólne”.

2. Materiały
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „ Wymagania ogólne”
2.1.1 Wymagania szczegółowe:
Zestawienie drzwi i okien:
Wymiana drzwi:
- 1 szt. drzwi zewnętrznych wejściowych na poddasze budynku z PCV w kolorze białym.

Wymiana okien:
- 2 szt. oknien zewnętrznych na parterze w ścianie garażu od strony działki nr. ewid.1021/1 nieotwieralnych, szklonych szkłem ognioodpornym o EI 30 , U= 1,1 W/m^{2K}

Wymagania dla okien:
Okna wykonane z drewna klejonego, nieotwieralne, szyby zespolone ze szkła ognioodpornego EI30.

Wszelkie materiały stosowane do prowadzenia robót powinny posiadać:
- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobatą Techniczną lub PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności z zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Materiały stosowane do wykonywania robót powinny być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. W szczególności materiały winny odpowiadać wymogom zawartych w katalogach i instrukcjach producentów wymienionych w założeniach szczegółowych do poszczególnych rozdziałów. Materiały dostarczane na budowę muszą być sprawdzone pod względem, jakości, wymiarów, konsystencji itp. z wymaganiami określonymi w ww. warunkach technicznych i dokumentacji budowy. Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producentów.
Wykonawca zobowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do zakresu robót. Przed wbudowaniem stolarki drzwiowej oraz okiennej należy sprawdzić czy naroża ościeżnic i skrzydeł są prawidłowo wykonane i maja proste kąty. Stosować tylko materiały sprawdzone, posiadające stosowne atesty stanowiące kompleksowe rozwiązania systemowe.
Okna należy dowieżc na budowe w dniu przed montażem.

3. Sprzęt.
3.1.Wymagania ogólne.
Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST – Wymagani Ogólne
3.2. Sprzęt do wykonywania robót.
Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.

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

4. Transport.

4.1Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „ wymagania ogólne „

4.2. Transport materiałów i sprzętu.

Do transportu materiałów i sprzętu stosować następujące sprawne technicznie środki transportu. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Jeżeli długość przewożonych elementów jest większa niż długość samochodu to wielkość nawisu nie może przekroczyć 1 m.

Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportowych, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość i właściwość przewożonych materiałów i sprzętów. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

Transport i przechowywanie wg instrukcji producenta. Pakowanie, przechowywanie i transport wyrobów stolarki budowlanej wg PN-B-05000: 1996 Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Przewożone wrota powinny być ustawione pionowo na dolnych powierzchniach. Wyroby ustawione w środkach transportu należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku.

Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi. W czasie transportu ślusarka powinna być zabezpieczona przed zniszczeniem i uszkodzeniem powłoki antykorozyjnej.

Zabronione jest przeciąganie niezabezpieczonych elementów po podłożu.

5. Wykonanie robót.

5.1. Roboty przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do prac należy dokładnie zapoznać się z instrukcją montażu stolarki. Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeży, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeży lub zabrudzenia powierzchni ościeży, ościeże należy naprawić i oczyścić.

Wykonawca zobowiązany jest do dokonania obmiarów otworów w stanie surowym z natury. Jeśli wystąpi konieczność dostarczenia w ściśle określonym terminie przygotowanej do montażu konstrukcji, co uniemożliwia dokonanie wcześniejszych pomiarów na Placu Budowy, wtedy należy uzgodnić wymiary z Inspektorem nadzoru przy uwzględnieniu tolerancji budowlanych.

Koszty związane z przeróbką elementów nie dopasowanych są po stronie Wykonawcy.

5.2. Roboty montażowe.

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 roku (Dz .U. 2003 nr 47 poz.401 z późniejszymi zmianami) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Osadzenie i uszczelnienie stolarki:

Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych.

Montaż ościeżnic wykonać ściśle z instrukcją producenta dołączoną do wyrobu.

Montaż skrzydeł drzwiowych wykonać ściśle z instrukcją producenta dołączoną do wyrobu.

Do wypełnienia przestrzeni pomiędzy ościeżnicą w drzwiach stosować piankę izolacji ognioodpornej.

Progi nie mogą wystawać powyżej płaszczyzny posadzek. Ościeżnice od strony wewnętrznej i zewnętrznej osłonić tynkiem.

- sprawdzenie i przygotowanie ościeży do osadzenia ościeżnic,
- zabezpieczenie elementów ścian mogących ulec uszkodzeniu przy osadzaniu ślusarki,
- ustawienie i zakotwienie ościeżnicy,

- obmurowanie i wypełnienie zaprawą lub pianką PU szczeliny między ościeżą i ościeżnicą
- ewentualne podbetonowanie listwy progowej,
- osadzenie i regulacja skrzydeł drzwiowych

6. Kontrola jakości robót.
Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymogami niniejszej specyfikacji.
Przy odbiorze robót sprawdzane będzie:
- Ościeżnice powinny być osadzone pionowo i nie mogą wykazywać luzów w miejscach połączeń z murem,
- Odchylenie ościeżnic drzwiowych od pionu lub poziomu nie może przekraczać 2 mm na 1 m ościeżnicy i nie więcej ni: 3 mm na cała ościeżnice,
- Luzy przy drzwiach jednoskrzydłowych nie mogą być większe niż 3 mm, a przy pasowaniu drzwi dwuskrzydłowych nie większe ni: 6 mm,
- Zamknięte skrzydła drzwi nie powinny wykazywać żadnych luzów przy poruszaniu za klamkę,
- Otwarte skrzydła drzwiowe nie mogą się same zamykać.

7. Obmiar robót.
7.1. Jednostki obmiarowe.
Jednostkami obmiarowymi robót są poszczególne jednostki miar dla przedmiotowych czynności technologicznych, zgodnie z przyjętymi podstawami nakładów kosztorysowych.
Ilość jednostek obmiarowych robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót.
8.1. Podstawa odbioru.
Podstawą odbioru wykonania robót stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej.
8.2. Przedmiot odbioru.
Przedmiotem odbioru powinny być poszczególne fazy robót. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie, jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.
Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje inspektor nadzoru.
W trakcie odbioru robót należy sprawdzić:
- stan i wygląd ościeży pod względem równości, pionowości i spoziomowania
- rozmieszczenie miejsc zamocowania i sposób osadzenia elementów
- uszczelnienie przestrzeni między ościeżami i wbudowanym elementem
- prawidłowość działania części ruchomych
- sprawdzenie czy na każdych drzwiach zgodnie ze świadectwem dopuszczenia znajduje się odpowiednia tabliczka znamionowa.

Do odbioru wykonawca zobowiązany jest przedłożyć:
- protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenie jakości materiałów
- protokoły odbiorów częściowych
- zapisy w dzienniku budowy

Po dokonaniu odbioru Wykonawca jest zobowiązany zabezpieczyć wszystkie elementy w taki sposób by nie uległy uszkodzeniu na etapie dalszych prac budowlanych prowadzonych w budynku.

9. Podstawa płatności.

Płaci się za roboty wykonanie zgodnie z wymaganiami podanymi w pkt.5 oraz odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone zgodnie z jednostkami podanymi w pkt.7.

10. Przepisy związane i piśmiennictwo.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane (Dz. U Nr 207 z 2003 r., poz. 2016) z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. nr 202 poz. 2072)
- Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 26.06.2002 r. dot. dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. Nr 108 poz. 953 z 2002 r.)
- Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 27.08.2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151 poz. 1256 z 2002 r.),
- Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z 2003 r.)
- PN-B-91000: 1996 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia
- PN-EN 12400: 2004 Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna Wymagania i klasyfikacja
- PN-EN 12365-1: 2006 Okucia budowlane. Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien, żaluzji i ścian osłonowych.
Część 1: Wymagania eksploatacyjne i klasyfikacja
- PN-B-05000: 1996 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport8 Dokumentacja i specyfikacje w zamówieniach publicznych, Izba Projektowania Budowlanego, Warszawa,2005.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Arkady

SST – RB - 8 IZOLACA CIEPLNA STROPU .
KOD CPV - 45. 32. 10.00 – 3

1.WSTĘP
1.1.Przedmiot stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.
Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania izolacji cieplnych stropu poddasza budynku garażu w Woli Mieleckiej.
1.2 Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.
Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.
1.3 Ogólne wymagania dotyczące robót.
Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową , specyfikacją techniczną , poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art.5 , 22, 23 i 28 ustawy Prawo Budowlane.

2. Materiały
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „ Wymagania ogólne”
2.1.1 Wymagania szczegółowe:
Wełna mineralna niepalna klasa A1; l_= 0,035 W/(m K) gr. 20cm, gęstość powyżej 15 kg/m3 współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej MU1.
2.8.2.2. Wełna przeznaczona do układana na stropie powinna być odpowiednio oznaczona. Na opakowaniu lub etykiecie musi być umieszczona informacja zawierająca :
• nazwa wyrobu lub inna charakterystyka identyfikująca,

• nazwa lub znak identyfikujący oraz adres producenta lub autoryzowanego przedstawiciela,
• rok produkcji(ostatnie dwie cyfry),
• zmiana lub czas produkcji, lub kod pochodzenia,
• klasa reakcji na ogień,
• deklarowany opór cieplny,
• deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła,
• wymiary nominalne : grubość, długość, szerokość,
• kod oznaczenia,
• liczba sztuk i powierzchnia w opakowaniu.
2.8.3. Materiały uzupełniające
2.8.3.1 Płyty OSB o gr.22 mm.
2.8.3.2. inne, niezbędne dla skompletowania zaprojektowanych elementów, wg zestawienia dostawców lub producentów.
UWAGA !
Zabrania się składowania materiałów na placu budowy z uwagi na to, że jest to teren zalewowy. Dowóz na plac budowy w dniu układania izolacji na stropie.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.00.00 "Wymagania ogólne",
3.2. Sprzęt do wykonywania robót
3.2.1. Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.
3.2.2. Roboty można wykonać przy użyciu typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru
3.2.3. Stan techniczny użytego sprzętu musi gwarantować wykonanie zamówienia zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami bhp. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót. Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami SST oraz projektu organizacji robót. Wykonawca dostarczy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 4
4.2. Przewożone materiały muszą być odpowiednio opakowane, a środki transportowe muszą zapewnić ich bezpieczny przewóz na budowę. Zamawiający nie precyzuje szczegółowych wymagań w tym zakresie. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych, dojazdach do terenu budowy i na terenie budowy.
4.3. Wyroby mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego i innymi. Załadunek i wyładunek wyrobów w jednostkach ładunkowych (na paletach) należy prowadzić sprzętem mechanicznym, wyposażonym w osprzęt widłowy, kleszczowy lub chwytakowy.
4.4. Załadunek i wyładunek wyrobów transportowanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych takich jak: kleszcze, chwytaki, wciągniki, wózki

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wytyczne przy montażu wełny na stropach:
5.1.1. Do wykonywania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym.
5.1.2.Po rozpakowaniu maty izolacyjnej należy odczekać kilka minut do czasu, aż wełna rozpręży się do wymiarów nominalnych
5.1.3. Powierzchnia przeznaczona do izolacji powinna być oczyszczona i wolna od resztek zaprawy, luźnych kawałków tynków, pyłu, tłuszczu, nalotów czy wykwitów.
5.1.4. Do ocieplenia stropu można przystąpić po szczelnym zabezpieczeniu konstrukcji dachu przed wpływem opadów atmosferycznych i wiatru.
5.1.5 Płyty układane na sucho należy starannie docisnąć do siebie, aby uniknąć powstawania mostków termicznych na złączeniach. Warstwy ocieplające powinny być

wbudowane w taki sposób, aby nie ulegały zawilgoceniu w czasie użytkowania budynku parą wodną ani wilgocią pochodzącą z innych źródeł.
5.1.6. Warstwa izolacji powinna być stałą grubość, zgodną z projektem.
Płyty izolacyjne powinny być układane na styk, bez szczelin i winny być przycięte na miarę bez ubytków i wyszczerbień. Przy układaniu kilku warstw płyt należy układać je mijankowo tak, aby przesunięcie styków w kolejnych warstwach względem siebie wynosiło co najmniej 3 cm. Płyty przeznaczone do jednej warstwy powinny mieć jednakową grubość.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Materiały izolacyjne
Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.
Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.
Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
6.2. Błędy przy wykonywaniu robót Należy zwrócić szczególną uwagę na błędy popełniane przy wykonywaniu ocieplenia stropu wełną mineralną:
• montaż za krótko przyciętych lub zbyt długich odcinków wełny,
• stosowanie wełny z rolki o stałej szerokości do układania wzdłuż belek stropowych, przy ich niejednakowym rozstawie,
• niedokładne przyleganie sąsiednich odcinków wełny mineralnej, co znacznie obniża zdolność materiału izolacyjnego do tworzenia bariery ogniowej i akustycznej,
• zastosowanie nieodpowiedniej folii, lub niewłaściwe jej ułożenie często wykonawcy mylą strony folii, tzn. paroizolacyjną od strony zimnej a paroprzepuszczalną od strony ciepłej.
• montowanie płyt (mat) zawilgoconych, przez co okładziny narażone są na działanie nadmiernej wilgoci,
• nieprawidłowe magazynowanie (na otwartym powietrzu) przygotowanych do ocieplenia paczek z wełną mineralną; paczki powinny być przechowywane pod dachem.
6.3. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 7
7.2. Jednostka i zasady obmiarowania
7.2.1. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót. Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed ich zakryciem i wykonaniem innych robót wykończeniowych.
8.2. Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości, zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem;
8.3. Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą byc dopuszczone do stosowania;

8.4. Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:
• dokumentacja techniczna,
• dziennik budowy,
• zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
• protokóły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
• protokóły odbioru materiałów i wyrobów,
• wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę.
8.5. Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w p. 7.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE
1. PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia
2. PN-75/B-23100 Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych. Wełna mineralna.
3. PN-B-23118:1997 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Otuliny z wełny mineralnej.
4. PN-B-23118:1987/Ap1:199 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Otuliny z wełny mineralnej.
5. PN-EN 13162:2002 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie Wyroby z wełnymineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja. 6. PN-B-02025:2001 Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania
budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego.
7. PN-EN ISO 6946:2004 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.
8. PN-EN ISO 14683:2001 Mostki cieplne w budynkach. Liniowy współczynnik przenikania ciepła. Metody uproszczone i wartości orientacyjne.
9. PN-EN ISO 10456:2004 Materiały i wyroby budowlane. Procedury określania deklarowanych
i obliczeniowych wartości cieplnych.
10. PN-EN 12524:2003 Materiały i wyroby budowlane. Właściwości cieplno -wilgotnościowe. Tabelaryczne wartości obliczeniowe.
11. PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne.
12. PN-EN ISO 13788: 2003 Cieplno-wilgotnościowe właściwości komponentów budowlanych
i elementów budynku. Temperatura powierzchni wewnętrznej konieczna do uniknięcia krytycznej wilgotności powierzchni i kondensacja międzywarstwowa. Metody obliczania.
13. PN-EN 13501-1:2004 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków.
Część
1: Klasyfikacja na podstawie badań
reakcji na ogień.
14. PN-EN 13501-2:2007 (u) Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część
2: Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej.
15. PN-B-02851-1:1997 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Badania odporności ogniowej elementów budynków. Wymagania ogólne i klasyfikacja.
16. Dz.U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690, Dz.U. z 2003 r., Nr 33 poz. 270, Dz.U.z 2004 r. Nr 109, poz. 1156 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
17. Dz.U. 2003 nr 121 poz. 1138 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych
i terenów .

PN-EN ISO 6946 Obliczanie oporu cieplnego i współczynnika przenikania ciepła.
PN-EN ISO 10456 Materiały i wyroby budowlane – określanie deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych.
PN-EN 12524 Właściwości cieplno-wilgotnościowe materiałów – stabelaryzowane wartości obliczeniowe.
PN-EN ISO 13789 Obliczanie współczynnika strat ciepła przez przenikanie.
PN-EN ISO 13788 Kryterium kondensacji pary wodnej na powierzchni przegród.
PN-EN ISO 717 – 2: 1999 Akustyka – ocena izolacyjności akustycznej w budynkach.
PN-B-20130: 1999/Az 1: 2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.
3.1.13. Aprobaty techniczne
1. Aprobata Techniczna ITB AT-15-2558/2001 (granulat szklany GULULL 4201)
2. Aprobata Techniczna ITB AT-15-6189/2003 (granulat skalny GRANROCK)
3. Aprobata Techniczna ITB AT-15-5518/2002 (granulat szklany BLOWING WOOL L42)
4. Aprobata Techniczna AT/2002-11-0227 (granulat szklany THERWOOLIN)
5. Aprobata Techniczna AT/99-11-0008 (granulat skalny PAROC GRAN)
6. Aprobata Techniczna AT/2003-110303 (papa asfaltowa zgrzewalna)

SST - RB - 9 BEZSPOINOWY SYTEM OCIEPLANIA ŚCIAN BUDYNKÓW

KOD CPV 45421134-2, 45421000-4, 453210000, 45262100-2

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST
Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót - wykonania bezspoinowych systemów ociepleniowych (BSO) ścian budynku garażu OSP w Woli Mieleckiej.
1.2. Zakres stosowania ST
Standardowa specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.2.
Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania, wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej.
1.3. Przedmiot i zakres robót objętych ST
Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności, mających na celu wykonanie bezspoinowych systemów ociepleniowych (BSO), wykonywanych na zewnętrznych powierzchniach budynku.
Przedmiotem opracowania jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów, wymagań w zakresie sposobów oceny i przygotowania podłoży i wymagań dotyczących wykonania bezspoinowych systemów ociepleniowych oraz ich odbiorów.
1.4. Określenia podstawowe, definicje
Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne".
Dodatkowo w Specyfikacji używane są następujące terminy:
1.4.1. Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych (BSO) - wykonywany na budowie zestaw wyrobów produkowanych fabrycznie, dostarczany jako kompletny system i składający się, minimum, z następujących składników:
- zaprawy klejącej i łączników mechanicznych systemu,
- materiału do izolacji cieplnej,
- jednej lub większej liczby określonych warstw systemu, w których co najmniej jedna warstwa zawiera zbrojenie,
- warstwy wykończeniowej systemu.

Wszystkie składniki są zaprojektowane przez producenta specjalnie dla systemu i podłoża.
Systemy BSO można podzielić ze względu na:

Rodzaj zastosowanej izolacji termicznej :
- Dla ściany nadziemia od strony działki 1023/1 (ściana oddzielenia pożarowego) zastosowano płyty z wełny mineralnej prasowanej o gr. 14 cm i 10 cm o współczynniku ʎ =0,0036W/mK
– Dla pozostałych ścian nadziemia zastosowano styropian EPS -80- 036 o współczynniku λ = 0,0036 W/mK o grubości warstwy 14 cm,
- dla ścian stykających się z gruntem styrodur XPS -038 o gr10 cm bez kołkowania.
- sposób mocowania - klejenie, klejenie/mocowanie mechaniczne, mocowanie mechaniczne,
Rodzaj warstwy wykończeniowej :
- do ścian powyżej 30 cm od terenu - tynk cienkowarstwowy (mineralny, polimerowy, krzemianowy, silikonowy) w kolorze RAL 2016 wg wzornika Tikurilla .
- na cokół tynk mozaikowy w kolorze RAL 2001 wg wzornika RAL Tikurilla
- stopień rozprzestrzeniania ognia - nierozprzestrzeniające,

1.4.2. Podłoże - powierzchnia nowej lub istniejącej ściany może być w stanie surowym, pokryta tynkiem mineralnym, organicznym i powłokami farb.
1.4.3. Środek gruntujący - materiał nanoszony na podłoże lub warstwę zbrojoną, celem regulacji (wyrównania, redukcji) nasiąkliwości lub zwiększenia przyczepności.
1.4.4. Izolacja cieplna - materiał o niskiej wartości współczynnika przewodzenia ciepła, jako składnik BSO mocowany w formie płyt na ścianach (przegrodach) zewnętrznych i nadający im wymagane parametry termoizolacyjne.
1.4.5. Zaprawa (masa) klejąca - materiał systemu do przyklejania materiału izolacyjnego do podłoża.
1.4.6. Łączniki mechaniczne - określone łączniki do mocowania systemów izolacji cieplnej do podłoża, na przykład kołki rozporowe i profile.
1.4.7. Warstwa zbrojona - określona warstwa systemu stosowana bezpośrednio na powierzchni materiału do izolacji cieplnej. Zawiera zbrojenie. Warstwa zbrojona ma największy wpływ na właściwości mechaniczne systemu.
1.4.8. Siatki z włókna szklanego - określone tkaniny systemu składające się z przędzy z ciągłych włókien szklanych w obu kierunkach wątku i osnowy, z wykończeniem odpornym na działanie alkaliów.
1.4.9. Zbrojenie - określone materiały systemu osadzane w warstwie zbrojonej w celu zwiększenia jej wytrzymałości mechanicznej. Zbrojeniem są zazwyczaj siatki z włókien szklanych lub siatki metalowe.
1.4.10. Warstwa wykończeniowa - określony materiał mineralny, organiczny i/lub nieorganiczny systemu, tworzący jego wierzchnią warstwę. Warstwa wykończeniowa w połączeniu z warstwą zbrojoną stanowi zabezpieczenie przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych; nadaje również systemowi fakturę i barwę.
1.4.11. Systemowe elementy uzupełniające - listwy (profile) cokołowe (startowe), kątowniki narożne (ochronne), profile dylatacyjne, profile i elementy dekoracyjne, podokienniki -służą do zapewnienia funkcji technicznych BSO i ukształtowania jego powierzchni.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne.

1.6. Dokumentacja robót dociepleniowych

Dokumentację robót dociepleniowych stanowią:
- projekt w zakresie wynikającym z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072 z późn. zmianami),
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót (obligatoryjne w przypadku zamówień publicznych), sporządzone zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072 z późn. zmianami),

- dziennik budowy, prowadzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późn. zmianami),
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881), karty techniczne wyrobów lub zalecenia producentów, dotyczące stosowania wyrobów,
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,
- dokumentacja powykonawcza, czyli wymienione wcześniej części składowe dokumentacji robót z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót (zgodnie z art. 3, pkt 14 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. - Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

Roboty ociepleniowe należy wykonywać na podstawie dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót docieplenio wych.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne”.

Materiały stosowane do wykonania robót ociepleniowych powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE oznaczające, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską, wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo - deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo:
- oznakowanie znakiem budowlanym oznaczające, że są to wyroby niepodlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany",

Dodatkowo oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji.

2.2. Rodzaje materiałów i elementów systemu

Wszystkie materiały do wykonania ociepleń powinny być jednego konkretnego systemu i odpowiadać wymaganiom w dokumentach odniesienia (normach, aprobatach technicznych).

2.2.1. Środek gruntujący - materiał wodorozcieńczalny (np. dyspersja akrylowa, roztwór szkła wodnego) stosowany, zależnie od rodzaju i stanu podłoża, do stosowania przed klejeniem płyt izolacji termicznej lub na powierzchni warstwy zbrojonej przed wykonaniem warstwy wykończeniowej.

2.2.2. Zaprawa (masa) klejąca - gotowy lub wymagający zarobienia z wodą materiał (na bazie cement modyfikowany polimerami, polimerowy/akrylowy mieszany z cementem, zbrojony włóknem szklanym) do klejenia płyt izolacji termicznej do podłoża. Wybór zaprawy ma wpływ na klasyfikacje palności wyrobu.

2.2.3. Płyty termoizolacyjne:

- Dla ściany nadziemia od strony działki 1021/1 (oddzielenia pożarowego) zastosowano płyty z wełny mineralnej prasowanej o gr. 14 cm i 10 cm(dla cokołu i fundamentów) o współczynniku ʎ =0,0036W/mK
- Dla pozostałych ścian nadziemia zastosowani styropian EPS -80- 036 o współczynniku λ = 0,0036 W/mK o grubości warstwy 14 cm,
- dla ścian stykających się z gruntem styrodur XPS -038 o gr. 10 cm bez kołkowania.
- sposób mocowania - klejenie, klejenie/mocowanie mechaniczne, mocowanie mechaniczne,

Rodzaj warstwy wykończeniowej :
- do ścian powyżej 30 cm od terenu - tynk cienkowarstwowy (mineralny, polimerowy, krzemianowy, silikonowy) w kolorze kolor California B83 wg wzornika Kreisel.
- na cokół tynk mozaikowy w kolorze A12 wg wzornika Kreisel .

2.2.4. Łączniki mechaniczne:
- kołki rozporowe - wkręcane lub wbijane, wykonane z tworzywa sztucznego (nylon, polipropylen, poliamid polietylen) lub z blachy stalowej, z rdzeniem metalowym lub z tworzywa. Wyposażone w talerzyki dociskowe, dodatkowo - w krążki termoizolacyjne, zmniejszające efekt powstawania mostków termicznych,
- profile mocujące – metalowe (ze stali nierdzewnej, aluminium) elementy, służące do mocowania płyt izolacji termicznej o frezowanych krawędziach.

2.2.5. Zaprawa zbrojąca - oparta na bazie cementu lub bez cementowa (np. dyspersja akrylowo-kopolimerowa), zawierająca wypełniacze (także włókna) masa, nanoszona na powierzchnię płyt izolacyjnych, w której zatapiana jest siatka zbrojąca. W niektórych systemach tworzy samodzielnie warstwę zbrojoną.

2.2.6. Siatka zbrojąca - siatka z włókna szklanego (impregnowanego przeciw alkalicznie) o gramaturze min. 145 g/m2, wtapiana w zaprawę zbrojącą.
Siła zrywającą wzdłuż włókien wątku i osnowy – nie mniej niż 1500 N.

2.2.7. Zaprawa (masa) tynkarska
- masy akrylowe (polimerowe) - oparte na spoiwach organicznych (dyspersje polimerowe) gotowe materiały do wykonywania tynków cienkowarstwowych. Barwione w masie (nie wymagają malowania farbami elewacyjnymi).

Uziarnienie masy 1,5 mm**.** Grubość warstwy tynku min. 2 mm.

2.2.8. Elementy uzupełniające (akcesoria systemowe):
- profile cokołowe (startowe) - elementy stalowe lub aluminiowe, służące do systemowego ukształtowania dolnej krawędzi powierzchni BSO, mocowane do podłoża za pomocą kołków rozporowych,
- narożniki ochronne - elementy: z włókna szklanego (siatki), PCW, blachy stalowej i aluminiowej (z ramionami z siatki), służące do zabezpieczenia (wzmocnienia) krawędzi (narożników budynków, ościeży itp.) przed uszkodzeniami mechanicznymi,
- listwy krawędziowe - elementy ze stali nierdzewnej (aluminium) służące do wykonywania styków BSO z innymi materiałami (np. ościeżnicami),

2.3. Wariantowe stosowanie materiałów
Zgodnie z określeniem art. 2 pkt 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych bezspoinowe systemy ocieplania są wyrobami budowlanymi i powinny być stosowane zgodnie z wydanymi im aprobatami.
Wynika z tego wymóg konieczności wyłącznego stosowania składników systemu, wymienionych w odpowiedniej Aprobacie Technicznej, pkt 3.1. Materiały i elementy.
Na rynku europejskim (w tym krajowym) dokumentem dopuszczającym BSO do obrotu są Europejskie Aprobaty Techniczne (EAT), udzielane w oparciu o Wytyczne do Europejskich Aprobat Technicznych - ETAG nr 004, na rynku krajowym - Aprobaty Techniczne ITB, udzielane w oparciu o Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych (ZUAT).

2.4. Warunki przyjęcia na budowę wyrobów ociepleniowych
Wyroby do systemów ociepleniowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:
- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),
- są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania oraz karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót ociepleniowych wyrobów nieznanego pochodzenia.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.
2.5. Warunki przechowywania i składowania wyrobów do robót ociepleniowych.
Wszystkie materiały powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach i przechowywane zgodnie z instrukcją producenta oraz odpowiednią Aprobatą Techniczną (pkt 4 -Pakowanie, przechowywanie i transport).
Podstawowe zasady przechowywania:
- środki gruntujące, gotowe masy (zaprawy, kleje), farby - przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, zabezpieczonych przed bezpośrednim nasłonecznieniem i działaniem mrozu, przez okres zgodny z wytycznymi producenta,
- materiały suche - przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, w warunkach suchych, przez okres zgodny z wytycznymi producenta,
- izolacja termiczna - płyty ze styropianu i wełny mineralnej przechowywać w warunkach zabezpieczonych przed uszkodzeniem i oddziaływaniem warunków atmosferycznych,
- siatki zbrojące, listwy, profile, okładziny - przechowywać w warunkach zabezpieczonych przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem mechanicznym.
UWAGA:
Z uwagi na położenie budynku na texrnach zalewowych zabrania się składowania materiałów na placu budowy. Matriały musza być dostarczane sukcesywnie prze wykonaniem robót.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI

3.1.Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne"
3.1.2. Sprzęt do wykonywania BSO
3.2.1. Do prowadzenia robót na wysokości - wszystkie typy rusztowań i urządzeń transportu pionowego, stosowanych do robót elewacyjnych,
3.2.2. Do przygotowania mas i zapraw - mieszarki mechaniczne (wolnoobrotowe), stosowane do mieszania mas, zapraw i klejów budowlanych,
3.2.3. Do transportu i przechowywania materiałów - opakowania fabryczne, duże pojemniki (silosy, opakowania typu „big bag") do materiałów suchych i o konsystencji past,
3.2.4. Do nakładania mas i zapraw - tradycyjny sprzęt i narzędzia do nakładania ręcznego (pace, kielnie, szpachelki, łaty) oraz do podawania i nakładania mechanicznego (pompy, pompy mieszające, agregaty, pistolety natryskowe), także w systemowym zestawieniu z pojemnikami na materiały,
3.2.5. Do cięcia płyt izolacji termicznej i kształtowania ich powierzchni i krawędzi - szlifierki ręczne, piły ręczne i elektryczne, frezarki do kształtowania krawędzi i powierzchni płyt (boniowanie),
3.2.6. Do mocowania płyt - wiertarki zwykłe i udarowe, osprzęt (nasadki) do kształtowania otworów (zagłębianie talerzyków i krążków termoizolacyjnych),
3.2.7 Do kształtowania powierzchni tynków - pace stalowe, z tworzywa sztucznego, narzędzia do modelowania powierzchni,
3.2.8. Pozostały sprzęt - przyrządy miernicze, poziomnice, łaty, niwelatory, sznury traserskie itp.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne".
4.2. Transport materiałów
Materiały wchodzące w skład BSO należy transportować zgodnie z wymaganiami producentów materiałów, aprobaty technicznej (pkt 4 Pakowanie, przechowywanie i transport), zasadami eksploatacji środków transportowych i przepisami ruchu drogowego.
Wyroby do robót ociepleniowych mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i innymi.
Załadunek i wyładunek wyrobów w jednostkach ładunkowych (na paletach) należy prowadzić sprzętem mechanicznym, wyposażonym w osprzęt widłowy, kleszczowy lub chwytakowy.

Załadunek i wyładunek wyrobów transportowanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych, takich jak: kleszcze, chwytaki, wciągniki, wózki.
Przy załadunku wyrobów należy przestrzegać zasad wykorzystania pełnej ładowności jednostki transportowej.
Do zabezpieczenia przed przemieszczaniem i uszkodzeniem jednostek ładunkowych w czasie transportu należy stosować: kliny, rozpory i bariery.
Do zabezpieczenia wyrobów luzem w trakcie transportu należy wykorzystać materiały wyściółkowe, amortyzujące, takie, jak: maty słomiane, wióry drzewne, płyty styropianowe, ścinki pianki poliuretanowej.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne”.
5.2. Warunki przystąpienia do robót ociepleniowych.
Przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem BSO należy:
- przygotować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (bioz) i zapewnić odpowiednie zagospodarowanie placu budowy,
- wykonać wszystkie roboty stanu surowego, zamurować i wypełnić przebicia, bruzdy i ubytki,
- wykonać cały zakres robót dekarskich (pokrycia, odwodnienie, obróbki blacharskie), montażu (ewentualnie wymiany) stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej, przejść i przyłączy instalacyjnych na powierzchniach przeznaczonych do wykonania BSO,
- wykonać roboty, mające wpływ na sytuację wilgotnościową podłoża, przede wszystkim tynki wewnętrzne i jastrychy,
- wykonać zabezpieczenia stolarki, ślusarki, okładzin i innych elementów elewacji.
5.3. Wymagania dotyczące podłoża pod roboty ociepleniowe..
Przed rozpoczęciem robót należy wykonać ocenę podłoża, polegającą na kontroli jego czystości, wilgotności, twardości, nasiąkliwości i równości.
Próba odporności na ścieranie - ocena stopnia zapylenia, osypywania się powierzchni lub występowania pozostałości wykwitów i spieków za pomocą dłoni lub czarnej, twardej tkaniny.
Próba odporności na skrobanie (zadrapanie) - wykonanie krzyżowych nacięć i zrywanie powierzchni lub ocena zwartości i nośności podłoża oraz przyczepności istniejących powłok za pomocą rylca.
Próba zwilżania — ocena chłonności (nasiąkliwości) podłoża za pomocą mokrej szczotki, pędzla lub spryskiwacza.
Sprawdzenie równości i gładkości - określenie wielkości odchyłek ściany (stropu) od płaszczyzny i kierunku pionowego (poziomego). Dopuszczalne wartości zależne są od rodzaju podłoża (konstrukcje murowe, żelbetowe monolityczne, żelbetowe prefabrykowane, tynkowane). Określone są one w odpowiednich normach przedmiotowych wymienionych w pkL 10.1. niniejszej ST.
Ilość i rozmieszczenie poddanych badaniom miejsc powinna umożliwić uzyskanie wyników, miarodajnych dla całej powierzchni podłoża na obiekcie.
Kontroli wymaga także wytrzymałość powierzchni podłoży. Dotyczy to przede wszystkim podłoży istniejących - zwietrzałych powierzchni surowych, tynkowanych i malowanych. W przypadku wątpliwości dotyczących wytrzymałości należy wykonać jej badanie metodą „puli off", przy zastosowaniu urządzenia badawczego (testera, zrywarki). Można także wykonać próbę odrywania przyklejonych do podłoża próbek materiału izolacyjnego.
5.4. Przygotowanie podłoża
Zależnie od typu i stanu podłoża (wynik oceny) należy przygotować je do robót zasadniczych:
- oczyścić podłoże z kurzu i pyłu, usunąć zanieczyszczenia, pozostałości środków anty-adhezyjnych (olejów szalunkowych), mleczko cementowe, wykwity, luźne cząstki materiału podłoża,
- usunąć nierówności i ubytki podłoża (skucie, zeszlifowanie, wypełnienie zaprawą wyrównawczą),

- usunąć przyczyny ewentualnego zawilgocenia podłoża; odczekać do jego wyschnięcia,
- w przypadku istniejących podłoży usunąć warstwę złuszczeń, spękań, odspajających się tynków i warstw malarskich. Sposób przygotowania powierzchni (czyszczenie stalowymi szczotkami, metoda strumieniowa (różne rodzaje ścierniw), ciśnieniowa) należy dostosować do rodzaju i wielkości powierzchni podłoża, powstałe ubytki wypełnić zaprawą wyrównawcza,
- wykonać inne roboty przygotowawcze podłoża, przewidziane w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej szczegółowej oraz przez producenta systemu,
- wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

5.5. Wykonanie bezspoinowego systemu ociepleń (BSO)

Roboty należy wykonywać przy spełnieniu wymagań producenta systemu, dotyczących dopuszczalnych warunków atmosferycznych (najczęściej - temperatura od +5 do +25℃, brak opadów, silnego nasłonecznienia, wysokiej wilgotności powietrza). Zalecane jest stosowanie mocowanych do rusztowań osłon, zabezpieczających przed oddziaływaniem opadów atmosferycznych, promieniowania słonecznego i wiatru. Niektóre systemy zawierają odmiany materiałów, umożliwiające wykonywanie prac w warunkach podwyższonej wilgotności powietrza i obniżonej temperatury powietrza (nocnych przymrozków).

5.5.1. Gruntowanie podłoża

Zależnie od rodzaju i stanu podłoża oraz wymagań producenta systemu należy nanieść środek gruntujący na całą jego powierzchnię.

5.5.2. Montaż płyt izolacji termicznej

Przed rozpoczęciem montażu płyt należy wyznaczyć położenie ich dolnej krawędzi i zamocować wzdłuż niej listwę cokołową (3 kołki rozporowe na mb listwy oraz po jednym w skrajnych otworach). Zamocować także profile i listwy w miejscach krawędzi BSO - zakończeń lub styków z innymi elementami elewacji. Za pomocą sznurów wyznaczyć płaszczyznę płyt izolacji termicznej.

Nanieść zaprawę klejącą na powierzchnie płyt izolacji termicznej, zależnie od równości podłoża, w postaci placków i ciągłego pasma na obwodzie płyty (metoda pasmowo — punktowa) lub pacą ząbkowaną na całej powierzchni płyty. Płyty z wełny mineralnej należy za-szpachlować wcześniej zaprawą na całej powierzchni. Nie należy dopuszczać do zanieczyszczenia krawędzi płyty zaprawą.

Płyty naklejać w kierunku poziomym (pierwszy rząd na listwie cokołowej) przy zastosowaniu wiązania (przesunięcie min. 15 cm). Zapewnić szczelność warstwy izolacji termicznej poprzez ścisłe ułożenie płyt i wypełnienie ewentualnych szczelin paskami izolacji lub - w przypadku styropianu - pianką uszczelniającą. Po związaniu zaprawy klejącej, płaszczyznę płyt izolacji termicznej zeszlifować do uzyskania równej powierzchni.

Zgodnie z wymaganiami systemowymi, nie wcześniej, niż 24 godziny po zakończeniu klejenia, należy wykonać ewentualnie przewidziane projektem mocowanie łącznikami mechanicznymi (kołkami rozporowymi). Długość łączników zależna jest od grubości płyt izolacji termicznej, stanu i rodzaju podłoża. Ich rozstaw (min. 4 szt./m) - od rodzaju izolacji termicznej i strefy elewacji. Po nawierceniu otworów umieścić w nich kołki rozporowe, a następnie wkręcić lub wbić trzpienie.

5.5.3. Wykonanie detali elewacji

W następnej kolejności ukształtować detale BSO - ościeże, krawędzie narożników budynku i ościeży, szczeliny dylatacyjne, styki i połączenia - przy zastosowaniu pasków cienkich płyt izolacji termicznej, narożników, listew, profili, kątowników, taśm i pasków siatki zbrojącej.

5.5.4. Wykonanie warstwy zbrojonej

Z pasków siatki zbrojącej wykonać zbrojenie ukośne przy narożnikach otworów okiennych i drzwiowych. Na powierzchnię płyt izolacji termicznej naciągnąć pacą warstwę zaprawy zbrojącej (klejącej), nałożyć i wtopić w nią za pomocą pacy siatkę zbrojącą, w pierwszej kolejności ewentualną siatkę pancerną. Powierzchnię warstwy zbrojonej wygładzić - siatka zbrojąca powinna być całkowicie zakryta zaprawą.

Grubość warstwy zbrojonej min. 3 mm.

5.5.5. Gruntowanie warstwy zbrojonej

Zależnie od systemu, na powierzchni warstwy zbrojonej nanieść środek gruntujący.

5.5.6 Warstwa wykończeniowa - tynkowanie i malowanie
Warstwę wykończeniową wykonać po związaniu (wyschnięciu) zaprawy zbrojącej - nie wcześniej, niż po upływie 48 godzin od jej wykonania. Po ewentualnym zagruntowaniu (zależnie od wymagań systemowych) nanieść masę tynku cienkowarstwowego i poddać jego powierzchnię obróbce, zgodnie z wymaganiami producenta systemu i dokumentacją projektową w zakresie grubości wyprawy i kolorystyki.
Sposób wykonania tynku zależny jest od typu spoiwa, uziarnienia zaprawy i rodzaju faktury powierzchni.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”.
Badania przed przystąpieniem do robót ociepleniowych.
Przed przystąpieniem do robót ociepleniowych należy przeprowadzić badania materiałów, które będą wykorzystane do wykonywania robót oraz dokonać oceny podłoża.
6.2.1. Badania materiałów
Badanie materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy, dotyczących przyjęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez producenta, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz normami powołanymi w pkt. 2.2. niniejszej ST.
6.2.2. Ocena podłoża
Badanie stanu podłoża należy przeprowadzić według wymagań określonych w pkt. 5.3. oraz 5.4. niniejszej ST.
6.3. Badania w czasie robót
Jakość i funkcjonalność BSO zależy od prawidłowości wykonania wszystkich kolejnych etapów systemowo określonych robót. Z tego względu, w czasie wykonywania robót szczególnie ważna jest bieżąca kontrola robót zanikających (ulegających zakryciu). Dotyczy to przede wszystkim:
6.3.1. Kontroli przygotowania podłoża - nośności, czystości, wilgotności, nasiąkliwości (wykonania warstwy gruntującej), równości powierzchni,
6.3.2. Kontroli jakości klejenia płyt izolacji termicznej - montażu profili cokołowych, przyklejenia płyt na powierzchni i krawędziach, szczelności styków płyt, wypełnienia szczelin, czystości krawędzi płyt, ukształtowania detali elewacji - dylatacji, styków i połączeń,
6.3.3. Kontroli wykonania mocowania mechanicznego - rozmieszczenia i rozstawu kołków rozporowych, położenia talerzyków (krążków) wobec płaszczyzny płyt (w płaszczyźnie lub do 1 mm poza nią),
6.3.4. Kontroli wykonania warstwy zbrojonej - zbrojenia ukośnego otworów, zabezpieczenia krawędzi, wielkości zakładów siatki, pokrycia siatki zbrojącej, grubości warstwy i jakości powierzchni warstwy zbrojonej, wykonania jej gruntowania, mocowania profili. Wykonanie systemu nie powinno powodować szkodliwych pęknięć w warstwie zbrojonej, tzn. pęknięć na połączeniach płyt i/lub pęknięć o szerokości większej niż 0,2 mm,
6.3.5. Kontroli wykonania gruntowania powierzchni warstwy zbrojonej - sprawdzenie zakresu wykonania (w przypadku systemowego wymagania),
6.3.6. Kontroli wykonania warstwy wykończeniowej:
- tynku - pod względem jednolitości, równości, koloru, faktury,
- malowania - pod względem jednolitości i koloru.

6.4. Badania w czasie odbioru robót
6.4.1. Zakres i warunki wykonywania badań
Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań, dotyczących robót ociepleniowych, w szczególności w zakresie:
- zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (szczegółową) wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- prawidłowości wykonania ocieplenia i szczegółów systemu ociepleniowego.

Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystywać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.
Przed przystąpieniem do badań przy odbiorze należy na wstępie sprawdzić na podstawie dokumentów czy załączone wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót potwierdzają, że przygotowane podłoża nadawały się do wykonania robót ociepleniowych, a użyte materiały spełniały wymagania pkt. 2 niniejszej ST.
Do badań odbiorowych należy przystąpić po całkowitym zakończeniu robót.
6.4.2. Opis badań odbiorowych
W trakcie dokonywania odbioru robót należy dokonać oceny wykonanych robót elewacyjnych z zastosowaniem systemów ocieplania ścian poprzez porównanie z wymaganiami podanymi w pkt. 5.5. niniejszej ST, które powinny uwzględniać wymagania producenta systemu ocieplenia, normy dotyczące warunków odbioru a podane dalej w pkt. 10.1., a także „Wytyczne wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania ścian" - wyd. przez Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń, Warszawa 2004 r.
M.in. zgodnie z treścią „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych" dla tynków o fakturze specjalnej do powierzchni BSO, pokrytych tynkiem cienkowarstwowym, należy stosować wymagania normy PN-70/B-10100 „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania przy odbiorze".
Obowiązują także wymagania:
- odchylenia promieni krzywizny powierzchni faset, wnęk itp. od projektowanego promienia nie powinny być większe niż 7 mm,
- dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych tynków nie powinny być większe niż 10 mm na całej wysokości kondygnacji i 30 mm na całej wysokości budynku.
Pokryta tynkiem cienkowarstwowym i ewentualnie malowana powierzchnia BSO powinna posiadać jednorodny i stały kolor i fakturę. Niedopuszczalne jest występowanie na jej powierzchni lokalnych wypukłości i wklęsłości, możliwych do wykrycia w świetle rozproszonym.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1.Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne".
7.2. Jednostki oraz zasady przedmiarowania i obmiarowania
7.2.1. Powierzchnię ocieplenia ścian budynku oblicza się w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości ścian w stanie surowym w rozwinięciu przez wysokość mierzoną od wierzchu cokołu (dolnej krawędzi) do górnej krawędzi warstwy ocieplanej.
7.2.2. Z powierzchni potrąca się powierzchnie nieocieplone i powierzchnie otworów większe od 1 m2, doliczając w tym przypadku do powierzchni ocieplenia powierzchnię ościeży, obliczoną w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości ościeży mierzonych w świetle ich krawędzi i szerokości, wraz z grubością ocieplenia.

8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne".
8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.
Do robót zanikających przy wykonywaniu robót ociepleniowych należy przygotowanie wraz z ewentualnym gruntowaniem podłoża, klejenie płyt izolacji termicznej, wykonywanie warstwy zbrojonej i ewentualne jej gruntowanie.
Ich odbiór powinien zostać wykonany przed rozpoczęciem następnego etapu. Należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.3. niniejszej specyfikacji.
W przypadku pozytywnego wyniku badań (zgodności z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną) można zezwolić na rozpoczęcie wykonywania następnych etapów robót.
W przeciwnym przypadku (negatywny wynik badań) należy określić zakres prac i rodzaj materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po ich wykonaniu badania należy powtórzyć.

Wszystkie ustalenia związane z dokonanym odbiorem robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbiór ostateczny przeprowadza komisja, powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót, protokoły kontroli spisywane w trakcie wykonywania prac,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i odbiorów częściowych,
- instrukcje producenta systemu ociepleniowego,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt 6.4. niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej robót ociepleniowych, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty ociepleniowe powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny roboty ociepleniowe nie powinny zostać odebrane. W takim przypadku należy wybrać jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe, należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności wykonanego ocieplenia z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej specyfikacji technicznej (szczegółowej) i przedstawić je ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika, trwałości i szczelności ocieplenia, zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót ociepleniowych, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy.

Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania ocieplenia z zamówieniem. Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

8.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu ocieplenia po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej ocieplenia, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy)".

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do ewentualnego dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach ociepleniowych.

9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne”.

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie robót ociepleniowych może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

Podstawę rozliczenia oraz płatności za wykonany i odebrany zakres ocieplenia stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego lub ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

Ceny jednostkowe wykonania ocieplenia lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty ociepleniowe uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu niewymagającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań, o wysokości do 4 m,
- ocenę i przygotowanie podłoża,
- zabezpieczenie stolarki okiennej i drzwiowej, okładzin i innych elementów elewacyjnych przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem w trakcie wykonywania BSO,
- wyznaczenie krawędzi powierzchni BSO (cokół, styki z płaszczyznami innych materiałów elewacyjnych, krawędzie powierzchni) oraz lica płaszczyzny płyt izolacji termicznej,
- gruntowanie podłoża,
- przyklejenie płyt izolacji termicznej do podłoża lub mocowanie za pomocą profili mocujących, wypełnienie ewentualnych nieszczelności,
- szlifowanie powierzchni płyt,
- mocowanie mechaniczne płyt za pomocą kołków rozporowych - zależnie od systemu i projektu robót ociepleniowych,
- ewentualne naklejenie siatki pancernej, wtopienie w warstwę zaprawy i wyrównanie jej,
- wykonanie standardowej warstwy zbrojonej - ze zbrojeniem ukośnym otworów,
- gruntowanie powierzchni warstwy zbrojonej (po związaniu zaprawy), mocowanie ewent. elementów dekoracyjnych (profili), - wyznaczenie przebiegu i montaż profili, listew narożnikowych, ochronnych, brzegowych, dylatacyjnych itp., wraz z docięciem połączeń na narożnikach wklęsłych i wypukłych, wymaganym zabezpieczeniem przed zanieczyszczeniem, mocowaniem dodatkowych pasów siatki zbrojącej itp.,
- wyznaczenie przebiegu i montaż (klejenie) profili dekoracyjnych, wraz z ukształtowaniem połączeń w narożnikach wklęsłych i wypukłych, ewent. zbrojeniem powierzchni, zabezpieczeniem przed zanieczyszczeniem przy wykonywaniu dalszych prac, gruntowaniem i malowaniem.

- wykonanie warstwy wykończeniowej (po wyznaczeniu ewent. płaszczyzn kolorystycznych)
- tynki, okładziny, ewent. malowanie,
- usunięcie zabezpieczeń stolarki, okładzin i innych elementów elewacyjnych i ewentualnych zanieczyszczeń,
- uporządkowanie terenu wykonywania prac,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów w sposób uzgodniony ze Zleceniodawcą i zgodnie z zaleceniami producenta,
- likwidację stanowiska roboczego.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Normy

PN-EN 13163:2004 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.

PN-EN 13164:2003 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.

PN-EN 13164:2003/ A1:2005(U) Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekstradowanego (XPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja (Zmiana A1).

PN-EN 13499:2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) ze styropianem. Specyfikacja.

PN-68/B-10020 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-68/B-10024 Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

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

10.2. Inne dokumenty, instrukcje i przepisy:

- Instrukcja ITB 344/2002 Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków Warszawa 2002.
- Warunki Techniczne wykonania i Odbioru Robót Budowlanych Cz. C: Zabezpieczenia i izolacje Zeszyt 8 Bezspoinowy system ociepleń ścian zewnętrznych budynków – Instytut Techniki Budowlanej W-wa 2006
- Wytyczne wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania ścian - Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń, Warszawa 2004 r.
- Instrukcja ITB nr 334/2002 Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków

SST –RB –10 MONTAŻ KONSTRUKCJI METALOWYCH
KOD CPV 45223100-7

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji stalowych schodów i balustrad dla budynku garażu OSP w Woli Mieleckiej.

1.2. Zakres stosowania SST Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót wymienionych w SST - Montaż konstrukcji podjazdu 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 Inżyniera.

2. Materiały

2.1. Stal.
Konstrukcja nośna z 4 szt. kątowników stalowych 60 x 60 x 5 mm o długosci 6,30 m ze stali S35510 ocynkowanej i malowanej w kolorze RAL 8023 (wg wzornika RAL Tikurilla).
Schody dołem oparte na fundamencie betonowym i mocowane do blach 150 x 250 x 10 mm spawem. Blachy zamocowane w fundamencie srubami M12 l = 200 mm,
Do spocznika mocowane spawem do dwóch blach montazowych o wym. 150 x 250 x 10 mm osadzonej na bocznej scianie spocznika za pomocą śrób ϕ 12 o długosci 20 cm .
Stopnie standardowe o wymiarach 250 x 835 mm, wykonane z kraty pomostowej zgrzewanej z płaskowników o oczkach 30 x 2 mm. ocynkowanej i malowanej.
Balustrada z rur stalowych fi 42^4 x 4 mm, ocynkowanych i malowanych w kolorze RAL 8023 wg wzornika Tikurilla.
Słupki balustrady mocowane do ceowników spawem ciągłym.
Wymagania:
Do konstrukcji stalowych stosuje się: Wyroby walcowane gotowe ze stali klasy 1 w gatunkach St3S; wg PN-EN 10025:2002
(1) Profile zamknięte wykonane na gorąco wg.PN-EN 10210
(2) Kątowniki zimnogięte wg PN-EN 10162 - 60 x 60 x 5 mm
3) Blachy uniwersalne wg PN-H/92203:1994
(4) Kraty pomostowe wytwarzane według normy DIN 24537 a zabezpieczenie antykorozyjne wykonane w procesie cynkowania ogniowego zgodnie z normą EN ISO 1461 (DIN 50976)
Cechowanie materiałów wywalcowane na profilach lub na przywieszkach metalowych.
Odbiór konstrukcji na budowie winien być dokonany na podstawie protokółu ostatecznego odbioru konstrukcji w wytwórni wraz z oświadczeniem wytwórni, że usterki w czasie odbiorów międzyoperacyjnych zostały usunięte. Cechowanie elementów farbą na elemencie.
2.2. Łączniki
Jako łączniki występują: połączenia spawane oraz połączenia na śruby. .
Materiały do spawania Do spawania konstrukcji ze stali zwykłej stosuje się spawanie elektryczne przy użyciu elektrod otulonych EA-146 wg PN-91/M-69430.
Zastępczo można stosować elektrody ER-346 lub ER-546.
Elektrody EA-146 są to elektrody grubootulone przeznaczone do spawania konstrukcji stalowych narażonych na obciążenia statyczne i dynamiczne. Elektrody powinny mieć:
– zaświadczenie jakości
– spełniać wymagania norm przedmiotowych
– opakowanie, przechowywanie i transport winny być zgodne z wymaganiami obowiązujących norm i wymaganiami producenta.
Śruby :
Do konstrukcji stalowych stosuje się:
1. śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN-ISO 4014:2002 średniodokładne klasy:
dla średnic:
- 8-16 mm – 4.8
- dla średnic powyżej 16 mm – 5– 4.8
- dla średnic powyżej 16 mm – 5.
- stan powierzchni wg PN-EN 26157-3:1998,
- tolerancje wg PN-EN 20898-7:1997,
- własności mechaniczne wg PN-EN 20898-7:1997.
2. śruby fundamentowe wg PN-72/M-85061 zgrubne rodzaju W; Z lub P
3. nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034;2002
- własności mechaniczne wg PN-82/M-82054/09
– częściowo zast. PN-EN 20898-2:1998
4. podkładki okrągłe zgrubne wg PN-ISO 7091:2003
5. podkładki klinowe do dwuteowników wg PN-79/M-82009
Wszystkie łączniki winny być cechowane: śruby i nakrętki wywalcowane cechy na główkach.

2.3. Składowanie materiałów i konstrukcji.

Zabrania się składowania materiałów na placu budowy z uwagi na położenie w terenie zalewowym. Materiały dostarczać sukcesywnie na plac budowy prze montażem.
2.3.1 Konstrukcje i materiały dostarczone na budowę powinny być wyładowywane żurawiami.
Do wyładunku mniejszych elementów można użyć wciągarek lub wciągników.
Elementy ciężkie, długie i wiotkie należy przenosić za pomocą zawiesi i usztywnić dla zabezpieczenia przed odkształceniem.
Elementy układać w sposób umożliwiający odczytanie znakowania.
Elementy do scalania powinny być w miarę możliwości składowane w sąsiedztwie miejsca przeznaczonego do scalania.
Na miejscu składowania należy rejestrować konstrukcje niezwłocznie po ich nadejściu, segregować i układać na wyznaczonym miejscu, oczyszczać i naprawiać powstałe w czasie transportu ewentualne uszkodzenia samej konstrukcji jak i jej powłoki antykorozyjnej.
Konstrukcję należy układać w pozycji poziomej na podkładkach drewnianych z bali lub desek na wyrównanej do poziomu ziemi w odległości 2.0 do 3.0 m od siebie.
Elementy, które po wbudowaniu zajmują położenie pionowe składować w tym samym położeniu.
2.3.2 Elektrody składować w magazynie w oryginalnych opakowaniach, zabezpieczone przed zawilgoceniem.
2.3.3 Łączniki (śruby, nakrętki, podkładki) składować w magazynie w skrzynkach lub beczkach.
2.4. Badania na budowie
Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptacje Inżyniera. Każda konstrukcja dostarczona na budowę podlega odbiorowi pod względem:
– jakości materiałów, spoin, otworów na śruby,
– zgodności z projektem,
– zgodności z atestem wytwórni
– jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji.
– jakości powłok antykorozyjnych.
Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza Inżynier wpisem do dziennika budowy.

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt do transportu i montażu konstrukcji Do transportu i montażu konstrukcji należy używać żurawi, wciągarek, dźwigników, podnośników i innych urządzeń. Wszelkie urządzenia dźwigowe, zawiesia i trawersy podlegające przepisom o dozorze technicznym powinny być dostarczone wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do ich eksploatacji.
3.2. Sprzęt do robót spawalniczych Stosowany sprzęt spawalniczy powinien umożliwiać wykonanie złączy zgodnie z technologią spawania i dokumentacją konstrukcyjną. Spadki napięcia prądu zasilającego nie powinny być większe jak 10%. Eksploatacja sprzętu powinna być zgodna z instrukcją. Stanowiska spawalnicze powinny być odpowiednio urządzone: – spawarki powinny stać na izolującym podwyższeniu i być zabezpieczone od wpływów atmosferycznych – sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamykanych pomieszczeniach. – stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją; Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inżyniera.
3.3. Sprzęt do połączeń na śruby
Do scalania elementów należy stosować dowolny sprzęt.

4. Transport

4.1 Elementy konstrukcyjne mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności. Sposób składowania wg punktu 2.

5. Wykonanie robót.
Wymagania ogólne
5.1. Cięcie.
Brzegi po cięciu powinny być czyste, bez naderwań, gradu i zadziorów, żużla, nacieków i rozprysków metalu po cięciu. Miejscowe nierówności zaleca się wyszlifować .
5.2. Prostowanie i gięcie.
Podczas prostowania i gięcia powinny być przestrzegane ograniczenia dotyczące granicznych temperatur oraz promieni prostowania i gięcia.
W wyniku tych zabiegów w odkształconym obszarze nie powinny wystąpić rysy i pęknięcia.
5.3. Składanie zespołów.
Części do składania powinny być czyste oraz zabezpieczone przed korozją co najmniej w miejscach, które po montażu będą niedostępne. Stosowane metody i przyrządy powinny zagwarantować dotrzymanie wymagań dokładności zespołów i wykonania połączeń według załączonej tabeli.

Rodzaj odchyłki:	Element konstrukcji :	Dopuszczalna odchyłka :
Nieprostoliniowość ,	Pręty,blachownice, słupy	0,001 długości lecz nie więcej jak 10 mm
Skręcanie preta ,	„	0,02 długości nie więcej jak 10 mm
Wymiary przekroju ,	„	do 0,01 wymiaru lecz nie więcej jak 5 mm
Przesunięcie środnika	„	0,006 wysokosci
Wygięcie środnika	„	0,03 wysokości

Dopuszczalna odchyłka wymiaru mm	przyłączeniowy	swobodny
do 500	0,5	1,0
500-1000	1,0	2,5
1000-2000	2,0	4,0
2000-4000	2,0	4,0
4000-8000	3,0	6,0

1.Połączenia spawane
Brzegi do spawania wraz z przyległymi pasami szerokości 15 mm powinny być oczyszczone z rdzy, farby i zanieczyszczeń oraz nie powinny wykazywać rozwarstwień i rzadzizn widocznych gołym okiem. Kąt ukosowania, położenie i wielkość progu, wymiary rowka oraz dopuszczalne odchyłki przyjmuje się według właściwych norm spawalniczych. Szczelinę między elementami o nieukosowanych brzegach stosować nie większą od 1,5 mm.
2. Wykonanie spoin.
Rzeczywista grubość spoin może być większa od nominalnej o 20%, a tylko miejscowo dopuszcza się grubość mniejszą: o 5%
– dla spoin czołowych o 10%
– dla pozostałych. Dopuszcza się miejscowe podtopienia oraz wady lica i grani jeśli wady te mieszczą się w granicach grubości spoiny. Niedopuszczalne są pęknięcia, braki przetopu, kratery i nawisy lica. (
3) Wymagania dodatkowe takie jak:
– obróbka spoin
– przetopienie grani
– wymaganą technologię spawania może zalecić Inżynier wpisem do dziennika budowy.
4) Zalecenia technologiczne – spoiny szczepne powinny być wykonane tymi samymi elektrodami co spoiny konstrukcyjne – wady zewnętrzne spoin można naprawić uzupełniającym spawaniem, natomiast pęknięcia, nadmierną ospowatość, braki przetopu, pęcherze należy usunąć przez szlifowanie spoin i ponowne ich wykonanie.
Połączenia na śruby
– długość śruby powinna być taka aby można było stosować możliwie najmniejszą liczbę podkładek, przy zachowaniu warunku, że gwint nie powinien wchodzić w otwór głębiej jak na

dwa zwoje.
– nakrętka i łeb śruby powinny bezpośrednio lub przez podkładkę dokładnie przylegać do łączonych powierzchni. –
powierzchnie gwintu oraz powierzchnie oporowe nakrętek i podkładek przed montażem pokryć warstwą smaru.
– śruba w otworze nie powinna przesuwać się ani drgać przy ostukiwaniu młotkiem kontrolnym.
5.4. Montaż konstrukcji .
Montaż należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną i przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości i stateczności, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji. Kolejne elementy mogą być montowane po wyregulowaniu i zapewnieniu stateczności elementów uprzednio zmontowanych.
6. Kontrola jakości robót
Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem .
oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5.
Roboty podlegają odbiorowi.
7. Obmiar robót
Jednostkami obmiaru jest masa gotowej konstrukcji w tonach.
8. Odbiór robót
Wszystkie roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.
9. Podstawa płatności
Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.
Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.
10. Przepisy związane
- PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
- PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych. Warunki techniczne dostawy.
PN-91/M-69430 Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.
PN-75/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia. 21

SST -RB - 11 „RUSZTOWANIA”
KOD CPV 45262100-2

1. WSTĘP.
1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.
Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie robót przygotowawczych, montażu, eksploatacji i demontażu rusztowań oraz prac budowlanych przy wykonaniu dachu nad budynkiem i ociepeniem scian zewnętrznych budynku garazu OSP w Woli Mieleckiej.
1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.
Niniejszą Specyfikację Techniczną, jako część dokumentów przetargowych i kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do wykonania robót opisanych w punkcie 1.1.
1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.
Roboty, których dotyczy niniejsza Specyfikacja Techniczna, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót przygotowawczych, montażu konstrukcji i pokrycia dachu budynku.
Niniejszą Specyfikacją Techniczną objęty jest następujący zakres prac towarzyszących i robót tymczasowych:
- wykonanie projektu rusztowań,
- ustawienie, eksploatacja i demontaż rusztowań,
- zabezpieczenie i oznakowanie rusztowań,
- montaż siatki ochronnej na rusztowaniach,

- montaż zadaszenia zabezpieczającego nad wejściami do budynku,
- tymczasowe ogrodzenie i oznakowanie terenu na zewnątrz budynku, zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- wyznaczenie zastępczych dróg komunikacji, w tym ewakuacji,
- szczelne zabezpieczenie stolarki okiennej folią,
- zabezpieczenie i oznakowanie miejsca składowania gruzu i materiałów,
- wywóz gruzu,
- uporządkowanie terenu po robotach budowlanych do stanu pierwotnego.

1.4. Określenia podstawowe.
Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne zobowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST 00.01„Wymagania ogólne" pkt. 1.
1.5. Wymagania dotyczące prowadzenia robót.
Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z Umową, Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru i administratora budynku. Ogólne wymagania dotyczące robót podane są w ST 00.01 „Wymagania ogólne".
Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów lub elementów robót oparte będą na wymaganiach sformułowanych w Umowie, Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznej, a także normach i wytycznych wykonania i odbioru robót.
Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający przy realizacji Umowy uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.
W przypadku wprowadzenia zmian bez uzgodnienia z Inspektorem Nadzoru –Wykonawca na swój koszt usunie niewłaściwe elementy.
Polecenia Inspektora Nadzoru przy realizacji robót będą wykonywane niezwłocznie, nie później ni w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

2. MATERIAŁY.
2.1. Wymagania ogólne.
Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST00.01 „Wymagania ogólne" pkt. 2.
Materiały stosowane do wykonywania robót powinny być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. W szczególności materiały winny odpowiadać wymogom zawartych w katalogach i instrukcjach producentów.
Materiały dostarczane na budowę muszą być sprawdzone pod względem, jakości, wymiarów, itp. z wymaganiami określonymi w warunkach technicznych i Dokumentacji Projektowej. Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkamiwymaganiami podanymi przez producentów. Wykonawca zobowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do zakresu robót.
2.2. Rusztowania.
Rusztowania wraz z pomostami i łącznikami oraz całym osprzętem.
Rusztowania powinny mieć znak bezpieczeństwa „B" lub atest producenta.
3. SPRZĘT.
3.1. Wymagania ogólne.
Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.01 „Wymagania ogólne" pkt. 3.
3.2. Sprzęt do wykonywania robót.
Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu specjalistycznych narzędzi.
Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu, na jakość materiałów i wykonywanych robót, nie spowodują niekorzystnego wypływu na bezpieczeństwo pracujących ludzi oraz będą przyjazne dla środowiska.
4. TRANSPORT.

4.1. Wymagania ogólne.
Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.01 „Wymagania ogólne”.
4.2. Transport materiałów i sprzętu.
Do transportu materiałów i sprzętu można stosować dowolne środki transportu zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Zaleca się używanie specjalistycznego taboru samochodowego umożliwiającego szybki rozładunek. Przewożone materiały i sprzęt muszą być w sposób całkowicie pewny zabezpieczony przed przemieszczaniem się, wysypywaniem lub spadnięciem ze skrzyni ładunkowej.
Materiały i sprzęt należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się lub utratą stateczności podczas transportu.
Przewożone materiały nie mogą w czasie transportu wydzielać pyłu. Jeżeli długość przewożonych elementów jest większa niż długość samochodu to wielkość nawisu nie może przekroczyć 1 m. Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.
Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportowych, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość i właściwość przewożonych materiałów i sprzętów.
Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.
5. WYKONYWANIE ROBÓT.
5.1. Roboty przygotowawcze.
Przed przystąpieniem do prac remontowych elewacji należy teren oznakować zgodnie z obowiązującymi wymogami BHP oraz zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych przy pomocy tymczasowego ogrodzenia. W trakcie prowadzenia robót, przy wejściach do budynku należy zapewnić zastępcze drogi komunikacji, w tym ewakuacji.
Nad wejściem do budynku należy zamontować zadaszenie zabezpieczające. Materiały odpadowe (np. gruz budowlany) należy usuwać ręcznie. Starać się zapewnić minimum hałasu i pylenia. Zabronione jest zrzucanie na ziemię elementów z rozbiórki.
Inspektor Nadzoru powinien wskazać miejsce gromadzenia gruzu i zdemontowanych elementów oraz sposoby ich zabezpieczania.
Wykonawca zobowiązany jest do uporządkowania terenu po robotach budowlanych do stanu pierwotnego.
5.2. Rusztowania.
Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 roku (Dz.U 2003 nr 47 poz.401 z późniejszymi zmianami) w sprawie Bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
Montaż rusztowań wykonać zgodnie z wymogami technicznymi dla danego typu rusztowań i zgodnie z instrukcją producenta.
Pracownicy zatrudnieni przy montażu i demontażu rusztowań powinni legitymować się świadectwem dopuszczenia do pracy na wysokości, być zaopatrzeni w hełmy ochronne, mieć założone pasy ochronne, które w czasie pracy muszą być przymocowane do stałych części budowli.
Montaż i demontaż rusztowania powinien być wykonany przez osoby przeszklone w zakresie montażu i eksploatacji rusztowań, pod kierunkiem upoważnionej osoby.
Przy wznoszeniu lub rozbiórce rusztowania należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i zabezpieczyć ją poprzez oznakowanie i ogrodzenie poręczami. Strefa niebezpieczna nie może wynosić mniej ni 1/10 wysokości rusztowania i mniej niż z 6 m.
Zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań o zmroku bez sztucznego oświetlenia zapewniającego dobrą widoczność, w czasie gęstej mgły lub ulewnego deszczu, podczas burzy i silnego wiatru o prędkości przekraczającej 10 m/s.
W rusztowaniach rurowych nie wolno zaklinowywać połączeń węzłowych przez wkładanie kawałków stali czy drewna między rurę a jarzmo łącznika.
Rusztowania mogą być oddane do użytku po przyjęciu protokólarnym stwierdzającym zgodność montażu z projektem i warunkami technicznymi.

Przyjmując rusztowanie sprawdza się w szczególności pionowość stojaków i poziomość ułożenia podłużnic i bieżni, poprawność przymocowania do ściany budynku, prawidłowość założenia złączy i dokręcenia śrub, założenia i uziemienia piorunochronów, a także sprawdza się czy w pobliżu rusztowania nie występują nie izolowane przewody elektryczne.
Rusztowanie należy ustawić na terenie utwardzonym. Nośność podłoża gruntowego w miejscu ustawienia rusztowania nie powinna być mniejsza ni 0, 1 MPa.
Obciążenie jednostkowe od konstrukcji rusztowania nie może być większe od wielkości obciążeń dopuszczalnych dla danego podłoża.
Podkłady należy układać na przygotowanym podłożu, prostopadle do ściany budowli, w sposób zabezpieczający docisk do podłoża całą dolną płaszczyzną podkładu, przy czym czoło podkładu powinno być odsunięte o 5 cm od cokołu budowli.
Przy sytuowaniu należy wykonać tarasy, których szerokość powinna wynosić co najmniej 0, 8 m.
Wysokość każdej kondygnacji rusztowania powinna wynosić 2,0 m, licząc od wierzchu pomostu do wierzchu pomostu następnej kondygnacji. Dopuszcza się stosowanie mniejszych wysokości kondygnacji, jednak nie mniejszych ni 1, 8 m.
Konstrukcja rusztowania powinna być stężona poziomo i pionowo.
Konstrukcję rusztowań o wysokości ponad 20 m należy stężać poziomo na całej długości rusztowania w sposób zapewniający nieprzesuwność węzłów.
Rozmieszczenie stężeń w pionie powinno być takie, aby odległość między nimi nie była większa niż 10 m.
Stojaki zewnętrzne rusztowań należy łączyć stężeniami pionowymi na całej wysokości rusztowania. Stężenia pionowe powinny być rozmieszczone symetrycznie, przy czym liczba stężeń nie może być mniejsza od 2 na każdą kondygnację rusztowania.
Elementy konstrukcji powinny być łączone ze sobą za pomocą złączy krzyżowych i wzdłużnych, które są złączami konstrukcyjnymi. Złącza obrotowe można stosować tylko jako złącza pomocnicze. Elementy pracujące na zginanie i rozciąganie nie mogą być łączone za pomocą złączy wzdłużnych.
Rusztowania przyścienne muszą być kotwione do budynku. Liczba kotwień powinna Być taka, aby siła przenoszona przez jedną kotew nie była mniejsza niż 250 daN.
Zakotwienia powinny być umieszczone symetrycznie na całej powierzchni rusztowania, a odległość pomiędzy kotwieniami w poziomie nie powinna przekraczać 5 m, a w pionie 4, 0 m.
Kotwy powinny mieć przekrój o wymiarach nie mniejszych ni 14x14 mm. Należy je wbijać w uprzednio osadzone w ścianie kołki drewniane na głębokość, co najmniej 150 mm. Cięgna wykonane z drutu stalowego powinny mieć co najmniej 4 druty o średnicy 3 mm.
Pomosty robocze i pomocnicze powinny mieć szerokość, co najmniej 1 m i być zabezpieczone poręczą główną umocowaną na wysokości 1, 1 m i poręczą pośrednią umocowaną na wysokości minimum 0, 15 m.
Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach oraz miejscach przejazdu i przejść powinny mieć daszki ochronne nachylone w kierunku rusztowania pod kątem nie mniejszym ni 40 stopni od poziomu.
Napowietrzne linie energetyczne przebiegające w pobliżu montowanego lub demontowanego rusztowania muszą być wyłączone spod napięcia na okres prac montażowych.
Rusztowania winny posiadać siatkę ochronną i być oznakowane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Rusztowanie winno być wygrodzone od przylegającej jezdni i chodnika ogrodzeniem pełnym. Wejście do budynku i przejście przez bramę szerokości przejścia, o co najmniej 1 m. Daszki powinny być szczelne, wykonane z materiału amortyzującego upadek narzędzi lub materiałów z rusztowania. Stojaki narażone na uszkodzenie przez pojazdy mechaniczne należy zabezpieczyć odbojami.
Rusztowania należy wyposażyć w urządzenia piorunochronne.
Stan rusztowania i elementów zabezpieczających należy okresowo sprawdzać.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.
Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania w

wymogami niniejszej ST oraz Dokumentacji Projektowej.
Użytkowanie rusztowania dopuszczalne jest po dokonaniu jego odbioru przez nadzór techniczny, potwierdzone wpisem w Dzienniku Budowy.
Badania należy przeprowadzić każdorazowo po całkowitym zakończeniu montażu rusztowania.
Badania eksploatacyjne polegają na:
- sprawdzeniu stanu podłoża - oględziny zewnętrzne,
- sprawdzeniu posadowienia rusztowania - oględziny zewnętrzne,
- sprawdzeniu stężeń - oględziny zewnętrzne
- sprawdzeniu zakotwień - poprzez przeprowadzenie próby,
- sprawdzeniu pomostów roboczych - oględziny zewnętrzne,
- sprawdzeniu wymagań dotyczących komunikacji - oględziny zewnętrzne,
- sprawdzeniu zabezpieczeń - oględziny zewnętrzne,
- sprawdzenie odchylenia od pionu i poziomu - wykonać przyrządami pomiarowymi.

W przypadku stwierdzenia niezgodności w którymkolwiek z w/w punktów usterki należy usunąć i badania przeprowadzić ponownie.
Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru rusztowania.
W czasie eksploatacji rusztowanie podlega następującym przeglądom:
- przeglądy codzienne przeprowadzone przez brygadzistę użytkującego rusztowanie
- przeglądy dekadowe, co 10 dni wykonywane przez konserwatora rusztowania lub pracownika inżynieryjno-technicznego.

Wyniki każdego przeglądu należy wpisać do Dziennika Budowy.
7. OBMIAR ROBÓT.
7.1. Jednostka obmiarowa.
Jednostką obmiarową robót jest m2 (metr kwadratowy).
Ilość jednostek obmiarowych robót określa się na podstawie Dokumentacji Projektowej.
8. ODBIÓR ROBÓT.
8.1. Podstawa odbioru.
Podstawą odbioru wykonania robót stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z Dokumentacją Projektową i ST.
8.2. Przedmiot odbioru.
Przedmiotem odbioru powinny być poszczególne fazy robót. Odbiór robót ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie, jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.
Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania
ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor Nadzoru.
8.3. Odbiór rusztowań.
Montaż rusztowań uznaje się za wykonany jeżeli wszystkie wyniki badań przeprowadzone przy odbiorach okazały się zgodne z wymaganiami zawartymi w pkt. 5 i6.
W przypadku gdy choć jeden element został wykonany nieprawidłowo należy go poprawić.
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.
Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.01 „Wymagania ogólne" pkt. 9.
Płaci się za roboty wykonanie zgodnie z wymaganiami podanymi w pkt. 5 niniejszej ST oraz odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone zgodnie z jednostkami podanymi w pkt. 7.
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.
1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane (Dz. U Nr 207 z 2003 r., poz. 2016) z późniejszymi zmianami.
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. nr 202 poz. 2072).
3. Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 26.06.2002 r. dot. dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. Nr 108 poz. 953 z 2002 r.).

4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401 poz. 140).
5. Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 27.08.2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151 poz. 1256 z 2002 r.).
6. Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z 2003 r.).
7. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
8. PN-78/M-47900/01: Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur stalowych. Ogólne wymagania i badania oraz eksploatacja.
9. PN-78/M-47900/02: Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe. Ogólne wymagania i badania oraz eksploatacja.
10. PN-78/M-47900/03: Rusztowania stojące metalowe robocze. Złącza. Ogólne wymagania i badania.
11. PN-EN 10230-1: 2003 - Gwoździe z drutu stalowego. Część 1: Gwoździe ogólnego przeznaczenia.
12. PN-EN 310: 1994 - Płyty drewnopochodne. Oznaczanie modułu sprężystości przy zginaniu i wytrzymałości na zginanie.
13. PN-EN 311:2004 - Płyty drewnopochodne. Wytrzymałość na odrywanie warstwy przypowierzchniowej. Metoda badania.
14. PN-EN 318: 2004 - Płyty drewnopochodne. Oznaczanie zmian wymiarów wywołanych zmianami względnej wilgotności powietrza.
15. PN-EN 321:2004 - Płyty drewnopochodne. Oznaczanie odporności na wilgoć w warunkach badania cyklicznego.
16. PN-EN 10264-4: 2005 - Drut stalowy i wyroby z drutu. Drut stalowy na liny. Część 4: Drut ze stali odpornej na korozję.
17. PN-EN 10264-1: 2005 - Drut stalowy i wyroby z drutu. Drut stalowy na liny. Część1: Wymagania ogólne
18. PN-EN 10264-2: 2005 - Drut stalowy i wyroby z drutu. Drut stalowy na liny. Część 2: Drut ze stali niestopowej ciągniony na zimno na liny ogólnego przeznaczenia.
19. PN-EN 10264-3: 2005 - Drut stalowy i wyroby z drutu. Drut stalowy na liny. Część 3: Drut okrągły i kształtowy ze stali niestopowej do pracy w trudnych warunkach obciążenia.
20. Rozporządzenie MTiGM z 02.03.1999 r. – w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
21. Rozporządzenie MTiGM z 30.05.2000r. – w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.
22. Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 628) z późniejszy zmianami.

SST – RB- 12 Utwardzanie opaski odbojowej kostka brukową.
KOD CPV- 45- 23 3250-6

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem n/n szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru powierzchni z kostki brukowej betonowej wykonanej jako opaska odbojowa budynku garażu OSP w Woli Mieleckiej.
Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST
Ustalenia zawarte w n/n specyfikacji dotyczą prowadzenia robót budowlanych zewnętrznych utwardzenia terenu dojścia do schodów zewnętrznych i podjazdu dla osób niepełnosprawnych .
Roboty obejmują:
- wykonanie nowych obrzeży, podbudowy i nawierzchni z koski brukowej betonowej prasowanej.

1.4. Określenia podstawowe.
1.4.1 Betonowa kostka brukowa-kształtka wytwarzana z betonu metodą wibroprasowania. Produkowana jest, jako kształtka jednowarstwowa lub dwóch warstwach połączonych trwale w fazie produkcji.
1.4.2 Koryto - wykop służący do wbudowania konstrukcyjnych elementów placu, wykonany zgodnie z projektowanym przekrojem podłużnym i poprzecznym,
1.4.3 Podłoże- grunt rodzimy lub nasypowy zagęszczony, w którym wykonano koryto chodnika,
1.4.4 Podsypka - warstwa wyrównawcza ułożona na podłożu, mająca za zadani wyrównanie różnic w grubości warstw materiału zastosowanego do wykonania nawierzchni placu oraz uzyskanie właściwego spadku nawierzchni.
1.4.5 Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami.
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.
W trakcie wykonywania robót Wykonawca ponosi odpowiedzialnością za bezpieczeństwo ruchu drogowego i osób trzecich w obrębie placu budowy oraz za utrzymanie oznakowania, urządzeń ostrzegawczych i zabezpieczających na przekazanym placu budowy.

2. MATERIAŁY.

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu płyty odbojowej z kostek brukowych betonowych zgodnie z zasadami n/n specyfikacji technicznej są:kostki brukowe, kruszywo i krawężniki.
2.1. Betonowe kostki brukowe z odzysku uzupełnione analogicznymi kostkami:
2.1.1 Wygląd zewnętrzny:
-Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków.
-Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęśnięcia nie powinny przekraczać 2 mm.
2.1.2. Wymiary kostki brukowej;
Grubość 6 cm.
Tolerancje wymiarowe wynoszą:
- na długości ± 3 mm,
- na szerokości ± 3 mm,
- na grubości ± 5 mm.

2.1.3. Wytrzymałość na ściskanie
Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach (średnio 6-ciu kostek) nie powinna być mniejsza niż 60 MPa.
Dopuszczalna najniższa wytrzymałość pojedynczej kostki nie powinna być mniejsza niż 50 MPa (w ocenie statystycznej, z co najmniej 10 kostek).
2.1.4. Nasiąkliwość
Nasiąkliwość kostek powinna wynosić nie więcej niż 5%.
2.1.5. Mrozodporność.
Mrozoodporność nie powinna być mniejsza niż F 50.
2.1.6. Ścieralność na tarczy Boehmego nie powinna przekraczać 4mm.
Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej jest posiadanie aprobaty technicznej, wydanej przez IBDiM.
2.2 Piasek średnio lub gruboziarnisty odpowiadający wymaganiom normyPN-B-06712.

2.3 Obrzeża betonowe z odzysku przy rozbiórce odboju uzupełnione o analogicze w przypadku uszkodzenia o wym. 30 x 8 cm.
2.4. Cement:
Do mieszanki chudego betonu użyć cementu C15.
3. SPRZĘT
Roboty związane z ułożeniem opaski z betonowych kostek brukowych na mały powierzchniach wykonuje się ręcznie.
Do zagęszczania podłoża i nawierzchni należy stosować płyty wibracyjne.

4. TRANSPORT i SKŁADOWANIE

Materiały dowozić na budowę w dniu wykonywania robót. Składowanie znacznej ilości materiłów na placu budowy JEST NIEDOPUSZCZALNE Z UWAGI NA POŁOŻENIE BUDYNKU NA TERENIE ZALEWOWYM.
Betonowe kostki brukowe ułożone na paletach i zapakowana może być przewożona dowolnymi środkami transportowymi po osiągnięciu przez beton min. 0, 7 średniej wymaganej wartości wytrzymałości badanej serii próbek.
5. WYKONANIE ROBÓT
5.1 Zakres wykonywanych robót
5.1.1.Koryto pod opaskę odbójową budynku.
Wykonane koryto powinno być wyprofilowane zgodnie ze spadkami podłużnymi i poprzecznymi oraz zagęszczone.
5.2 Obrzeża chodnikowe ułożyć na podbudowie z betonu C15.
5.2.2.Podsypka
Podsypkę należy wykonać z warstwy piasku średnio lub gruboziarnistego o grubości do 10 cm po zagęszczeniu.
5.2.3.Układanie brukowych kostek betonowych
Kostkę układa się na podsypce w taki sposób, aby szczeliny miedzy kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1.5 cm wyżej od projektowanej niwelety placu, ponieważ podczas wibrowania podsypka ulega zagęszczeniu.
Po ułożeniu kostek spoiny pomiędzy kostkami należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni chodnika.
Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełniania i zamieść nawierzchnię.
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
61. Zasady ogólne kontroli jakości robót.
W czasie budowy Wykonawca powinien prowadzić systematyczne pomiary i badania kontrolne i dostarczą ich wyniki Inspektorowi Nadzoru.
Pomiary i badania kontrolne Wykonawca powinien wykonywać w zakresie i z częstotliwością gwarantującą zachowanie wymagań, jakości robót, lecz nie rzadziej niż wskazano w odpowiednich punktach n/n specyfikacji.
6.2. Badania i pomiary w trakcie wykonywania i odbioru robót
6.2.1.Sprawdzenie jakości materiałów.
Sprawdzenie jakości użytych materiałów należy wykonać na każde 150 m2 ułożonej kostki.
6.2.2.Sprawdzenie podsypki
Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją.
6.2.3.Sprawdzenie nierówności nawierzchni
Sprawdzenie nierówności nawierzchni należy przeprowadzać, co najmniej raz na każde 150-m2 ułożonych kostek i miejscach wątpliwych.
Prześwit pomiędzy łatą 4-merową a nawierzchnią chodnika nie może przekroczyć 1,0 cm.
6.2.4.Sprawdzenie profilu podłużnego płyty odbojowej,
Sprawdzenie profilu podłużnego należy przeprowadzać przez niwelację, biorąc pod uwagę punkty charakterystyczne.

Odchylenia od projektowanej niwelety placu w punktach załamania niwelety nie powinny przekraczać +/- 3.0 cm.
6.2.5.Sprawdzenie profilu porzecznego
Sprawdzenie profilu poprzecznego należy przeprowadzać za pomocą szablonu z poziomicą, co najmniej raz na każde 150-300 m2 chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej, niż co 50 m.
Dopuszczalne odchylenia od przyjętego profilu wynoszą +/- 0,3 %.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest 1 m2 chodnika lub jezdni zgodnie z dokumentacją techniczną i pomiarem w terenie.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót
Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.
Roboty uznaje się za zgodne z projektem, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie badania i pomiary, z uwzględnieniem ustalonych tolerancji dały wynik pozytywny.
8.2. Rodzaje odbiorów
Odbiór wykonanego placu obejmuje:
a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu;
b) odbiór ostateczny (wszystkie elementy robót objęte SST};
c) odbiór pogwarancyjny chodnika - po upływie okresu gwarancji,

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za 1 m2 należy przyjmować na podstawie obmiaru i atestu producenta kostki brukowej oraz oceny, jakości wykonanych robót oraz wbudowanych materiałów.
Cena wykonania robót obejmuje:
- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- dostarczenie na miejsce wbudowania materiałów,
- przygotowanie podłoża pod odbój
- ułożenie obrzeży betonowych,
- rozścielenie podsypki wraz z jej przygotowaniem,
- ułożenie betonowych kostek brukowych,
- zamulenie spoin piaskiem,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w SST

10. Przepisy związane

1. PN-B-04111 Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności Boehmego.
2. PN-B-06250 Beton zwykły.
3. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego.
4. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
5. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
6. BN-68/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego

SST- RB- 13 Izolacje pionowe ścian fundamentów
Kod CPV 45421134 -2

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST
Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ogólnobudowlanych związanych z wykonaniem izolacji pionowej ścian fundamentów budynku garażu OSP w Woli Mieleckiej.
1.2 Zakres stosowania ST
Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w punkcie 1.1.
1.3 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji, dotyczą prowadzenia robót określonych w Dokumentacji Projektowej stanowiącej część dokumentów przetargowych- opis techniczny oraz rysunki obejmują:
- wykonanie izolacji pionowej ścian fundamentowych schodów zewnętrznych.

1.4 Określenia podstawowe
Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami zawartymi w ST-0 „Wymagania ogólne".
1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót
Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót, jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót
podano w ST-0 „Wymagania Ogólne".

2. MATERIAŁY
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.
Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-0 „Wymagania ogólne". Materiały do wykonania robót ogólnobudowlanych poszczególnych obiektów należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową- opisem technicznym i rysunkami.
2.2. Materiały użyte do realizacji robót.
Do wykonania robót wyszczególnionych w p.1.3. należy użyć następujących materiałów:
- materiały do hydroizolacji scian fundamentowych na zimno.

3. SPRZĘT
Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST-0. „Wymagania ogólne". Do wykonania robót ogólnobudowlanych należy użyć następującego sprzętu:
Do izolacji poziomych i pionowych:
- narzędzia murarskie,
- narzędzia tynkarskie
- szczotki do czyszczenia scian fundamentowych,

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości, wymaganiom zawartym w ogólnym opisie organizacji i metod robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. Inny sprzęt można użyć pod warunkiem akceptacji przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT
Ogólne wymagania dotyczące stosowania transportu podano w ST-0. „Wymagania ogólne".
Do transportu materiałów stosowanych do wykonania robót ogólnobudowlanych należy użyć następujących środków transportu:
- samochód dostawczy do 5t, lub innych umożliwiających transport poszczególnych materiałów, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem, zanieczyszczeniem i nadmiernym zawilgoceniem.

Transport samochodami gotowych elementów i prefabrykatów powinien odbywać się w poziomie ich wbudowania..
Dla zabezpieczenia przy transporcie Wykonawca dokona ich usztywnienia przy pomocy przekładek, rozporów, klinów z drewna bądź gumy lub innych odpowiednich materiałów.
Transport materiałów w paletach lub prefabrykatów powinien odbywać się samochodami umożliwiającymi ich bezpieczny rozładunek.

5. WYKONANIE ROBÓT
5.1. Wymagania ogólne
Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-0-Wymagania ogólne.

5.1. Izolacja pionowa
Przed wykonaniem izolacji przeciwwilgociowej scian funadamentowych i scian parteru do wys. 230 cm na poziom opaski, należy :

- Izolowaną powierzchnię fundamentu i sciany dokładnie oczyścic i wysuszyć.
Po wykonaniu pierwszej warstwy izolacji, należy powierzchnię pozostawić do wysuszenia przed wykonaniem warstwy drugiej.
Ilość warstw musi być zgodna z dokumentacją oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.
Wykonanie każdej warstwy powinno przebiegać w taki sposób, aby na pokrywanej powierzchni nie było żadnej przerwy czy nieciągłości. Izolację wykonywać zgodnie z warunkami określonymi w PN-96/B-10260

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-0.”Wymagania Ogólne”.
6.1. Badania materiałów
Przed zastosowaniem materiałów w robotach ogólnobudowlanych, Wykonawca powinien przedstawić Inspektorowi Nadzoru świadectwa stwierdzające, iż zastosowane materiały odpowiadają wymaganiom norm, ST, aprobatom technicznym. Parametry mechaniczne i fizyczne muszą być zgodne z wymogami odnośnych norm, zaleceń Dokumentacji Projektowej i wymaganiami Inspektora Nadzoru.
6.2. Kontrola jakości robót
Kontroli jakości wykonanych robót należy dokonać poprzez porównanie wykonania robót z Dokumentacją Projektową oraz z niniejszą Specyfikacją oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru.
Zakres badań i pomiarów:
- dokładność oczyszczenia ścian,
- dokładność wykonaniu podkładu z tynku pod izolację pionową ścian,
- odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi,
- przyleganie izolacji,
- prawidłowość ułożenia powłok,
6.3. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami
Wszystkie materiały nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach Specyfikacji,zostaną odrzucone. Jeżeli materiały nie spełniające wymagań zostaną wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inspektora Nadzoru, Wykonawca wymieni je na właściwe na własny koszt.
Wszystkie wadliwie wykonane roboty powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt.
Na pisemne wystąpienie Wykonawcy, Inspektor Nadzoru może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na cechy eksploatacyjne i ustali zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w ST-0. „Wymagania ogólne”.
Jednostkami odbioru są;
m2 – tynki, izolacje pionowe, płytka odbojowa
m3 – rozbiórka istniejącej płytki odbojowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych oraz z wymogami ST-0.”Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-0.”Wymagania Ogólne”.
9.1. Cena jednostki obmiarowej
9.1.1. Cena jednostkowa 1mb założenia izolacji poziomej fundamentów obejmuje:
- roboty przygotowawcze i pomiarowe,
- zakup i dostarczenie materiałów,
- transport materiałów na miejsce wbudowania,
- rozbiórke opaski z kostki brukowej i wyburzenie płyty betonowej pod opaska o gr.15 cm

- wykop do głębokośći – 40 – 50 cm poniżej warstwy izolacji poziomej,
- czyszczenie ścian fundamentu i sciany parteru z ziemi ,
- zabbezpieczenie wykpopów przed zalaniem wodą
- wykonanie dwóch warstw izolacji,
- zaypanie wykopu wraz ze stabilizacją gruntu
- odtworzenie opaski z kostki betonowej z okrawężnikowaniem,
- wykonanie prac porządkowych po zakończeniu roboty.

9.1.2. Cena jednostkowa 1m2 tynków zwykłych obejmuje:
- zakup i dostarczenie materiałów do wbudowania,
- transport materiałów na miejsce wbudowania,
- roboty przygotowawcze,
- przygotowanie podłoża,
- wykonanie rapówki cementowej na ścianie fundamentowej,
- wykonanie prac porządkowych po zakończeniu roboty.

9.1.3. Cena jednostkowa 1m2 izolacji pionowej obejmuje:
- zakup i dostarczenie materiałów,
- transport materiałów na miejsce budowania,
- roboty przygotowawcze,
- oczyszczenie podłoża,
- wykonanie podkładu pod izolację,
- wykonanie izolacji wodochronnej z lepiku asfaltowego na ścianie fundamentowe z zagruntowaniem podłoża roztworem asfaltowym,
- zabezpieczenie scian folia kubełkową,
- zasypanie wykopu z ubiciem gruntu,
- odtworzenie opaski z kostki betonowej okrawężnikowanej,
- wykonanie prac porządkowych po zakończeniu roboty.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

1. PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
2. PN-EN 413-2:1998 Cement murarski. Metody badań.
3. PN-EN 196 Metody badania cementu. Oznaczenie wytrzymałości.
4. PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do cementu i zapraw.
5. PN-EN 459-1:2002 (U) Wapno budowlane. Część 1: definicje, wymagania i kryteria zgodności.
6. PN-EN 459-2:2002 (U) Wapno budowlane. Część 2: metody badań.
7. PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane.
8. PN-B-19301:1997 Prefabrykaty budowlane z autoklawizowanego betonu komórkowego. Elementy drobnowymiarowe.
9. PN-B-19301:1997/Az1:
2002
Prefabrykaty budowlane z autoklawizowanego betonu komórkowego.
Elementy drobnowymiarowe (zmiana Az1).
10. PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
11. PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
12. PN-EN 1611-1:2002 Tarcica. Klasyfikacja drewna iglastego na podstawie wyglądu. Część
1: europejskie świerki, jodły, sosny i daglezje.
13. PN-84/D-04152 Tarcica. Oznaczenie modułu sprężystości przy zginaniu statycznym.
14. PN-EN 113:2000 Środki ochrony drewna. Metoda badania do oznaczenia skuteczności zabezpieczenia przeciwko podstawczakom rozkładającym drewno.
Oznaczenia wartości grzybobójczych.
15. PN-EN 336:2001 Drewno konstrukcyjne. Gatunki iglaste i topola. Wymiary,

dopuszczalne odchyłki.
16. PN-EN 338:1999 Drewno konstrukcyjne. Klasy wytrzymałości.
17. PN-EN 351-1:1999 Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych. Drewno lite zabezpieczone środkiem ochrony. Klasyfikacja wnikania i retencji środka ochrony.

SST – RB-14 Likwidacja rys i pęknięć ścian zewnętrznych i wewnętrznych budynku CPV 45 000000-7

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI.

1.1. Przedmiot specyfikacji.
Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące prac związanych z likwidacja rys i pęknięć ścian w budynku garażu OSP w Woli Mieleckiej.
1.3. Zakres stosowania specyfikacji.
Niniejsza specyfikacja będzie stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.
1.4. Zakres robót objętych specyfikacją.
Zakresem robót objęte są:
- ściany zewnętrzne i wewnetrzne budynku
1.5. Określenia podstawowe.
Określenia podstawowe użyte w niniejszej specyfikacji SST są zgodne z Polskimi Normami.

2. MATERIAŁY.

Do wykonywania prac należy użyć:
- zaprawa cementowo- wapienna min. M7,
- pręty ze stali nierdzewnej A4 o średnicy ø 10 mm,
- żywica epoksydowo-akrylowa EPOMIX firmy Koele lub równorzedna.
- siatka stalowa ciągniona (Rabitza lub równoważna)

3. SPRZĘT.

Do robót należy używać powszechnie stosowanych narzędzi.
Prace wykonywać z drabin lub rusztowań ustawionych i zabezpieczonych zgodnie z przepisami.

4. TRANSPORT.

Transport materiałów wewnątrz i na zewnatrz budynku będzie polegał na ręcznym ich przenoszeniu.
Transport na plac budowy z magazynu Wykonawcy.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Skotwienie zarysowanych ścian budynku
Do spięcia przewidziano zastosowanie prętów ø 10 ze stali A1 o długości 1m (po 50cm z każdej strony rysy lub pęknięcia.)
Kolejność robót:
- Wzdłuż zarysowań skuć tynk w pasie o szerokosci 20 cm po 10 cm z każdej strony.
- Po usunięciu starej zaprawy ze spoiny na głębokości 4 cm, po dokładnym oczyszczeniu szczeliny odkurzaczem przemysłowym i jej nawilżeniu rysy wypełnić szczelnie zaprawa cementowa marki M7 .
- Rysy o rozwarciu powyżej 2 mm wypełniać zaprawą wapienną z dodatkiem cementu lub trasu oraz wykonać iniekcję ciśnieniową z zaprawy wapiennej a dla cienkich rys z mleka wapiennego z dodatkiem cementu lub trasu.
Pielęgnacja spoiny poprzez nawilżanie mokrymi tkaninami przez okres 10-14dni.

- Wykuć prostopadle do rys bruzdy na głębokość 4 ÷ 5 cm i długość po 50 cm z kazdej strony rysy do osadzenia prętów stalowych.
- Na końcu bruzd wywiercić po obu stronach otwory o średnicy 16 mm na gębokość 10 cm, w celu osadzenia w nich końców pretów stalowych.
- Pręty stalowe o srednicy ϕ 10 mm ze stali AI osadzić w otworach i bruzdach na żywicy epoksydowo-akrylowej stosowanej do takich prac budowlanych.
- Po osadzeniu prętów bruzdy zwilżyć a następnie wypełnić zaprawą cementową marki min. M7 oraz osiatkować siatką stalową cięto - ciagnioną.
- Wykonać uzupełnienie tynków do lica scian.

Szpachlowanie i uzupełnienie tynków wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i zaleceniami producentów szpachli.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Kontrola jakości robót będzie polegała na:
- sprawdzeniu i kontroli jakości materiałów użytych do prac zabezpieczeniowych,
- sprawdzeniu poprawności prowadzenia prac we wszystkich miejscach wystepowania zarysowań ścian,
– należy dołączyć aprobaty techniczne i deklaracje zgodności dla wszystkich zastosowanych materiałów

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową jest m2.

8. ODBIORY ROBÓT.

8.1.Wymagania ogólne

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST ˝WYMAGANIA OGÓLNE˝ pkt. 8

8.2. Przyjęcie przedmiotu umowy do Użytkowania, jako odbiór końcowy, stanowi potwierdzenie wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, udokumentowane wymaganymi badaniami i aprobatami technicznymi, wykazami usterek i niedoróbek, oceną jakości wykonania, ustaleniem potrąceń z wynagrodzenia za wady niedające się usunąć, ustaleniami dotyczącymi okresu gwarancji lub rękojmi w umowie lub w aneksie do umowy. Istotnymi elementami dla przyjęcia przedmiotu umowy do użytkowania jest dokumentacja techniczna pierwotna i zamienna, dziennik budowy, książki obmiaru, protokoły konieczności aprobowane przez Zamawiającego, kosztorysy powykonawcze, w tym z odbiorów częściowych i z okresu przekazania przedmiotu umowy do użytkowania, stanowiące podstawę do ustalenia wynagrodzenia końcowego za przedmiot umowy. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami przedstawicieli Działu Konserwacji i Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały pozytywne wyniki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1.Wymagania ogólne

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w pkt. 9

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynku, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 121 z 2003 r., poz. 1138)

Normy:PN-B-06200:1997 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
- PN-63/B-06251 Roboty budowlane i Żelbetowe – Wymagania techniczne.
- PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-88/B-06250 Beton zwykły.
- PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

- PN-90/H-47850 Deskowanie dla budownictwa monolitycznego – Deskowanie uniwersalne – Terminologia, podział i główne elementy składowe.
-PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
- PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
-PN-b-19701:199Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i oceniania zgodności.
- PN-E-934-2 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Domieszki do betonu. Definicje i wymagania.
-BN-62/6738-07 Beton hydrotechniczny. Wymagania i badania..
- PN-d-95017 Surowiec drzewny. Drewno tartaczne iglaste.