

Projekt nr P 131001P

Inwestor: **Gmina Krosno 38 – 400 Krosno ul. Lwowska 28A**

Temat: **Budowa krytych kortów tenisowych z zapleczem socjalno –
szatniowo – magazynowym z wewnętrzną instalacją gazową**

Obiekt: **Kryte korty tenisowe z zapleczem socjalno – szatniowo –
magazynowym**

Lokalizacja: **38 – 400 Krosno ul. Bursaki
dz. nr ew. 1721 obręb Śródmieście**

Stadium: **Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót**

Opracowanie zawiera:

1. Część A: Ogólne Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót **str. 2 – 3;**
ST B00: Ogólne Specyfikacje Wykonania i Odbioru Robót str.2;
2. Część B: Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót **str. 4 – 57**
ST B01: Roboty murarskie str.4;
ST B02: Wykonanie elementów żelbetowych, posadzki cementowe str. 6;
ST B03: Konstrukcje metalowe str. 9
ST B04: Konstrukcje drewniane str. 10
ST B05: Pokrycie dwuwarstwowe z papy termozgrzewalnej str. 14;
ST B06: Wewnętrzne roboty wykończeniowe str. 18;
ST B07: Wewnętrzna i zewnętrzna stolarka i ślusarka okienna i drzwiowa str. 20;
ST B08: Ocieplenie ścian zewnętrznych z elewacją str.23
ST S01: Wykonanie wewnętrznej instalacji wodno – kanalizacyjnej str. 28
ST S02: Wykonanie wewnętrznej centralnego ogrzewania str. 35
ST E01: Wykonanie wewnętrznej instalacji elektrycznej str. 41;
ST D01: Roboty drogowe str. 49;

Korczyna, marzec 2014

Opracował:

mgr inż. Piotr Malik

upr. UAN-2-8346-56/88

Część A: Ogólne Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót:

0.1. Przedmiot ST:

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych związanych z budową budynku zaplecza socjalno – szatniowo – magazynowego z wewnętrzną instalacją gazową przy krytych kortach tenisowych w Krośnie ul. Bursaki dz. nr ew. 1721 obręb Śródmieście.

0.2. Ogólne wymagania dotyczące robót:

Wykonawca zobowiązany jest do ustanowienia kierownika budowy – zakres obowiązków zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami nawet pomimo, iż zakres robót wykonywany jest w oparciu o zgłoszenie, a nie pozwolenie na budowę. Dla poszczególnych zakresów robót stanowiących część zadania Wykonawca lub Podwykonawcy winni są ustanowienia kierowników robót. Zakres uprawnień kierownika budowy oraz kierowników robót powinien odpowiadać zakresom powierzonych robót. Obecność kierownika budowy lub kierowników robót podczas wykonywania robót nie jest obowiązująca, niemniej jednak podczas wykonywania robót budowlano- montażowych kierownik budowy lub robót zobowiązany jest do powierzenia nadzoru nad pracownikami osobie majstra.

Pracownicy wykonujący roboty budowlano – montażowe muszą być zatrudnieni w oparciu o umowę o pracę lub prowadzący własną działalność gospodarczą. Wszyscy zatrudnieni pracownicy muszą mieć aktualne badania medyczne oraz przeszkolenie z zakresu BHP ogólne potwierdzone przez właściwego specjalistę oraz stanowiskowe przeprowadzone przez kierownika budowy, kierownika robót lub majstra potwierdzone w książce szkoleń BHP.

Teren prowadzenia robót powinien być ogrodzony lub zabezpieczony taśmą oraz oznakowany stosownymi tablicami informacyjnymi i ostrzegawczymi. Każdorazowo po zakończeniu robót należy sprawdzić skuteczność zabezpieczeń i oznakowania placu budowy,

0.3. Materiały:

Materiały do wykonania robót stosować zgodnie z Projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki

Każdorazowo materiał sprowadzony na plac budowy i przeznaczony do wbudowania powinien być przedstawiony inspektorowi nadzoru lub projektantowi do odbioru i potwierdzenia zgodności z założeniami projektowymi i zapisami Szczegółowych Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót. Zgodność parametrów materiałów przeznaczonych do wbudowania powinna być potwierdzona atestami technicznymi lub deklaracją zgodności.

0.4. Sprzęt:

Do wykonania podbudowy należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót . Zastosowany sprzęt powinien być sprawny technicznie oraz mieć aktualne badania techniczne. Osoby obsługujące sprzęt powinny mieć odpowiednie uprawnienia do jego obsługi.

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Projekcie Organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę.

0.5. Transport:

Dla potrzeb transportu materiałów na plac budowy należy przewidzieć: sprzęt do tego odpowiedni. Transportowane materiały powinny być dostarczone na plac budowy w sposób zalecany przez producenta oraz we właściwy sposób zabezpieczone.

0.6. Wykonanie robót:

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonania oraz za zgodność z Projektem budowlanym – wykonawczym, ST i obowiązującymi przepisami.

W przypadku braku szczegółowych rozwiązań w projekcie budowlanym – wykonawczym lub wątpliwości co do wykonania pewnych partii robót osobami kompetentnymi do podjęcia decyzji są:

- projektant;
- inspektor nadzoru.

0.7. Odbiór robót:

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych;

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty;

- dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót, Dziennik budowy;
- dokumentacja dotycząca jakości wbudowanych materiałów;
- protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz robót;

0.8. Szczegółowe Specyfikacje Wykonania i Odbioru Robót:

Roboty budowlano – montażowe należy prowadzić wg następujących specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót:

ST B01: Roboty murarskie;

ST B02: Wykonanie elementów żelbetowych, posadzki cementowe;

ST B03: Konstrukcje metalowe;

ST B04: Konstrukcje drewniane;

ST B05: Pokrycie dwuwarstwowe z papy termozgrzewalnej;

ST B06: Wewnętrzne roboty wykończeniowe;

ST B07: Wewnętrzna i zewnętrzna stolarka i ślusarka okienna i drzwiowa;

ST B08: Ocieplenie ścian zewnętrznych z elewacją;

ST S01: Wykonanie wewnętrznej instalacji wodno – kanalizacyjnej;

ST S02: Wykonanie wewnętrznej centralnego ogrzewania

ST E01: Wykonanie wewnętrznej instalacji elektrycznej

ST D01: Roboty drogowe.

Część B: Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru robót:

ST B01: Roboty murarskie:

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:
45223000-6 – Konstrukcje – roboty murarskie

1.1. Przedmiot i zakres stosowania ST:

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót murarskich związanych z budową budynku zaplecza socjalno – szatniowo – magazynowym z wewnętrzną instalacją gazową przy krytych kortach tenisowych w Krośnie ul. Bursaki dz. nr ew. 1721 obręb Śródmieście

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1. a mianowicie:

- roboty murarskie ścian konstrukcyjnych pustaków PGS gr. 24 cm;
- roboty murarskie ścianek działowych z bloczków PGS gr. 12 cm
- roboty murarskie kominów z cegły pełnej ;
- roboty murarskie kominów ponad połaciami dachowymi z cegły klinkierowej.

1.2. Ogólne wymagania dotyczące robót:

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonania oraz za zgodność z Projektem budowlanym – wykonawczym, ST i obowiązującymi przepisami.

1.3. Materialy:

Materialy do wykonania robót stosować zgodnie z Projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki;

Materialami stosowanymi przy wykonywaniu robót wg zasad niniejszej ST są:

- pustaki UNI-MAX gr. 25 cm;
- cegła dziurawka (cegła K3)
- cegła pełna klasy 150;
- zaprawa cementowa-wapienna M7;
- zaprawa cementowa M12;
- zaprawa do klinkieru

Dla wykonania przewidzianych projektem robót murarskich należy stosować materiały o parametrach technicznych nie niższych niż::

1.3.1. Pustaki UNI – MAX gr. 25 cm:

- materiał/rodzaj: ceramika/pustak konstrukcyjny
- klasa: 15 MPa wg PN-EN 771-1:2005/A1:2005;
- wymiary: 18,8x25,0x18,8 cm;
- grubość: muru 25 cm;
- współczynnik przewodzenia ciepła 0,414 W/mK

1.3.2. Cegła dziurawka:

- materiał: ceramika
- klasa: 5 MPa wg PN-EN 771-1:2005/A1:2005;
- wymiary: 25x12x6,5 cm;
- grubość: muru 12 cm;

1.3.3. Cegła ceramiczna pełna:

- materiał/rodzaj: ceramika/cegła konstrukcyjna
- cegła pełna klasy 15 wg PN-EN 771-1:2005/A1:2005
- wymiary cegły 25x12x6,5 cm;
- wytrzymałość na ściskanie 12,5 MPa

1.4. Sprzęt:

Do wykonania robót murarskich należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót zgodny z Projektem Organizacji Robót, w szczególności:

- wciągarka ręczna lub elektryczna;
- betoniarka do produkcji mieszanek betonowych i zapraw;
- materiałów drewnopochodnych;

1.5. Transport:

1.5.1. Pustaki Uni-Max, cegłę dziurawkę i cegłę klinkierową należy dostarczyć na plac budowy foliowaną na paletach, rozładunek materiału powinien odbywać się przy użyciu dźwigu samochodowego

1.5.2. Worki z cementem należy dostarczyć na plac budowy foliowaną na paletach, rozładunek materiału powinien odbywać się ręcznie lub przy użyciu dźwigu samochodowego, składowanie i przechowywanie materiału w sposób zapewniający zabezpieczenie go przed wilgocią;

1.6. Wykonanie robót:

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki.

1.7. Kontrola jakości robót:

Wszystkie elementy murowane podlegają sprawdzeniu w zakresie:

- zgodności z dokumentacją i przepisami;
- drożności przewodów kominowych;
- grubości spoin
- szczelności spoin;
- pionowość i płaszczyznowość elementów murowanych

1.8. Odbiór robót:

Odbioru robót należy dokonać z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych;

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty;

- dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót, Dziennik budowy;
- dokumentacja dotycząca jakości wbudowanych materiałów;
- protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz robót;
- świadectwa jakości wydane przez dostawców urządzeń i materiałów;
- niezbędne decyzje o dopuszczeniu materiałów do stosowania w budownictwie ;

1.9. Przepisy związane:

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Część 1: Roboty ogólne budowlane MBiPMBiITB Warszawa 1977 wydanie II
PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-68/B-10024 Roboty murowe pustaków żużlobetonowych ALFA. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

ST B02: Roboty betonowe i żelbetowe:

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:

45223500-1 – Konstrukcje betonowe i żelbetowe

2.1. Przedmiot i zakres stosowania ST:

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem elementów żelbetowych i betonowych, posadzek cementowych związanych z budową budynku zaplecza socjalno – szatniowo – magazynowym z wewnętrzną instalacją gazową przy krytych kortach tenisowych w Krośnie ul. Bursaki dz. nr ew. 1721 obręb Śródmieście.

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1. a mianowicie:

- wykonanie podłoży z chudego betonu na podłożu gruntowym pod posadzki przyziemia;
- wykonanie żelbetowych zbrojonych ław i stóp fundamentowych;
- wykonanie żelbetowych elementów w poziomie płyty stropowej nad przyziemiem;
- wykonanie wińca żelbetowego w poziomie murłat;
- wykonanie podłoży pod posadzki

2.2. Ogólne wymagania dotyczące robót:

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonania oraz za zgodność z Projektem budowlanym – wykonawczym, ST i obowiązującymi przepisami.

2.3. Materiały:

Materiały do wykonania robót stosować zgodnie z Projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki;

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót wg zasad niniejszej ST są:

- stal zbrojeniowa A0 St0S oraz A II 18G2
- mieszanka betonowa B12,5;
- mieszanka betonowa B25;
- zaprawa cementowa marki 80
- żwirek 16/32
- piasek

2.4. Sprzęt:

Do wykonania robót betonowych należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót .

- betoniarka do produkcji mieszanek betonowych;
- wibratory pograżalne;
- zacieraczki do betonu;
- agregat strumieniowo – pompowy do odpowietrzania i odprowadzania nadmiaru wody ze świeżo ułożonej mieszanki betonowej;
- deskowanie inwentaryzowane z drewna lub deskowania z częściowym użyciem materiałów drewnopochodnych;
- ciesielnia polowa do przygotowania i uzupełnienia deskowań i stemplowań;
- wciągarka ręczna lub elektryczna;

- maszyny do obróbki stali zbrojeniowej: (prościarka, nożyce i giętarka)
- żuraw samochodowy o udźwigu do 10 t

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Projekcie Organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę.

2.5. Transport:

Do transportu materiałów stosowanych do wykonania robót betonowych należy użyć następujących środków transportu:

- samochodowa mieszarka do transportu mieszanki betonowej
- pompa do betonu na samochodzie;
- środek transportowy z przyczepą;
- samochód skrzyniowy

2.6. Wykonanie robót:

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki.

2.6.1. Przygotowanie i montaż zbrojenia:

Przygotowanie, montaż i odbiór zbrojenia powinien odpowiadać wymaganiom PN-91/S-10042, a klasy i gatunki stali winny być zgodne z rysunkami roboczymi i odpowiadać klasom betonu.

Gięcie prętów należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną i normą PN-91/S-10042

2.6.2. Skład mieszanek betonowych;

Skład mieszanek betonowych opracuje Wykonawca na podstawie wyników badań materiałów, ogólnie stosowanych metod projektowania składu betonu oraz laboratoryjnych badań próbek. Skład mieszanki betonowej powinien być ustalony zgodnie z normą PN-88/B-06250.

2.6.3. Warunki atmosferyczne podczas betonowania:

Betonowanie nie powinno być wykonywane w temperaturach niższych niż -5°C i nie wyższych niż 30°C .

2.6.4. Przygotowanie do betonowania:

Przed betonowaniem należy osadzić i wyregulować wszystkie elementy kotwione w betonie. Deskowanie należy oczyścić lub powlec formę stalową środkiem adhezyjnym należy stosować wkładki dystansowe zapewniające właściwą grubość otuliny prętów zbrojeniowych.

2.6.5. Rozbiórka szalunków i deskowania:

Całkowita rozbiórka deskowań i stemplowań może nastąpić po ustaleniu rzeczywistej wytrzymałości betonu

2.6.6. Podłoża pod posadzki:

- uzyskać wytrzymałość na ściskanie . 12MPa;
- laboratoryjnie ustalić skład i konsystencję;
- stosować szczeliny skurczowe i dylatacyjne;
- uzyskać powierzchnie równe lub ze spadkami w zależności od potrzeb;
- laboratoryjnie ustalić skład i konsystencję;

2.7. Kontrola jakości robót:

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Projektem budowlanym – wykonawczym i specyfikacją Techniczną. Kontroli jakości podlega wykonanie:

- szalunków;
- zbrojenia;
- osadzenia elementów stalowych;
- sposób ułożenia płyt kanałowych na elementach żelbetonowych;
- betonowanie;
- zagęszczenie betonu;
- robót zanikających i ulegających zakryciu

2.8. Odbiór robót:

Odbioru robót należy dokonać z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych;

Sprawdzenie jakości wykonanych robót polega na:

- prawidłowość ułożenia betonu w planie
- prawidłowość cech geometrycznych wykonanych konstrukcji;
- jakość betonu pod względem jego zagęszczenia, marki, jednolitości struktury, widocznych wad i uszkodzeń (rysy, raki – łączna ilość rys i raków nie powinna być większa niż 1% całkowitej powierzchni danego elementu). Stwierdzone raki winny być zaprawione zaprawą cementową
- prawidłowość ułożenia zbrojenia

2.9. Przepisy związane:

PN-88/B-06250 Beton zwykły
 PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu;
 PN-85/B-23010 Domieszki do betonu. Klasyfikacja i określenia
 PN-88/B-30000 Cement portlandzki
 PN-88/B-06250 Beton konstrukcyjny
 PN-89/B- 30016 Cementy specjalne
 PN-70/8933-03 Podbudowa z chudego betonu
 PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piasek do zapraw budowlanych
 PN-82/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu
 PN-82/B-02000 Obciążenia budowli.
 PN-82/B-02001 Obciążenia stałe.
 PN-82/B-02003 Podstawowe obciążenia technologiczne i montazowe.
 PN-82/B-02004 Obciążenia pojazdami.
 PN-82/B-02010 Obciążenie śniegiem.
 PN-77/B-02011 Obciążenie wiatrem.]
 PN-86/B-02014 Obciążenie gruntem
 PN-86/B-02015 Obciążenie temperaturą
 PN-90/B-03000 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.
 PN-76/B-03001 Konstrukcje i podłoża budowli.
 PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli.
 PN-02/B- 03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.
 PN 71/B-06280 Konstrukcje z wielkowymiarowych prefabrykatów żelbetonowych
 Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

ST B03: Konstrukcje stalowe:

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:
45223100-7 – Konstrukcje metalowe

3.1. Przedmiot i zakres stosowania ST:

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót montażu konstrukcji wsporczej blendy budynku zaplecza socjalno – szatniowo – magazynowego z wewnętrzną instalacją gazową przy krytych kortach tenisowych w Krośnie ul. Bursaki dz. nr ew. 1721 obręb Śródmieście.

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1. a mianowicie:

- montaż stalowej konstrukcji wsporczej blendy w poziomie dachu budynku..

3.2. Ogólne wymagania dotyczące robót:

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonania oraz za zgodność z Projektem budowlanym – wykonawczym, ST i obowiązującymi przepisami.

3.3. Materialy:

Materialy do wykonania robót stosować zgodnie z Projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki;

Materialami stosowanymi przy wykonywaniu robót wg zasad niniejszej ST są:

- stalowe profile zamknięte 40x40x3;

Wszystkie elementy należy połączyć poprzez spawanie w segmenty dostosowane do montażu na dachu poprzez skręcanie.

Wszystkie segmenty przed dostawą na budowę należy ocynkować ogniowo.

3.4. Sprzęt:

Do wykonania konstrukcji stalowych należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót .

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Projekcie Organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę.

3.5. Transport:

3.5.1. Konstrukcja przed wysyłką z wytwórni powinna być protokolarnie odebrana przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy.

3.5.2. Konstrukcja przed wysyłką powinna być zabezpieczona przed korozją.

3.5.3. Przy transporcie drogowym należy stosować się do ograniczeń wymiarowych narzuconych głównie zdolnościami ładunkowymi środków transportowych.

3.6. Wykonanie robót:

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki.

Montaż konstrukcji stalowej polega na:

- wytrasowaniu punktów osadzenia wsporników stalowych w poziomie wieńca lub słupków, gdzie stropodach schodzi poniżej miejsca ich osadzenia;
- obsadzenie w wieńcu lub słupkach żelbetowych wsporników stalowych – dopuszcza się osadzenia marek stalowych i mocowanie wsporników poprzez spawanie – konieczne jest w takim przypadku zaczyszczenie połączeń spawanych i pomalowanie ich ocynkiem w postaci farby.

- scalenie poszczególnych segmentów poprzez połączenia skręcane;

3.7. Kontrola jakości robót:

Wszystkie elementy konstrukcji stalowych podlegają sprawdzeniu w zakresie:

- zgodności z dokumentacją i przepisami;
- poprawnego montażu, kotwienia, scalania konstrukcji;

3.8. Odbiór robót:

Odbioru robót należy dokonać z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych;

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty;

- dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót, Dziennik budowy;
- dokumentacja dotycząca jakości wbudowanych materiałów;
- protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz robót;
- świadectwa jakości wydane przez dostawców urządzeń i materiałów;
- niezbędne decyzje o dopuszczeniu materiałów do stosowania w budownictwie ;
- protokoły badań spoin

3.9. Przepisy związane:

PN-77/B-06200 Kontrola spawów

PN-77/B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Wymagania i badania.

PN-70/H-97051 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania

PN-71/H-97053 Malowanie konstrukcji stalowych Wytyczne ogólne

PN-63/B-06201 Konstrukcje stalowe z cienkościenne

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej

PN-82/B-02000 Obciążenia budowli.

PN-82/B-02001 Obciążenia stałe.

PN-82/B-02003 Podstawowe obciążenia technologiczne i montazowe.

PN-82/B-02004 Obciążenia pojazdami.

PN-82/B-02010 Obciążenie śniegiem.

PN-77/B-02011 Obciążenie wiatrem.]

PN-86/B-02014 Obciążenie gruntem

PN-86/B-02015 Obciążenie temperaturą

PN-90/B-03000 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.

PN-76/B-03001 Konstrukcje i podłoża budowli.

PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli.

PN-02/B- 03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

ST B04: Konstrukcje drewniane:

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:

45261000-4 – Drewniane konstrukcje dachowe

4.1. Przedmiot i zakres stosowania ST:

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem konstrukcji drewnianej budynku zaplecza

socjalno – szatniowo – magazynowym z wewnętrzną instalacją gazową przy krytych kortach tenisowych w Krośnie ul. Bursaki dz. nr ew. 1721 obręb Śródmieście.

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1. a mianowicie:

- montaż listew drewnianych dla obudowy elewacji boazerią drewnianą;
- montaż okładziny drewnianej z listew boazerii;
- montaż płyty OSB KRONOS 3 na stalowej konstrukcji blendy.

4.2. Ogólne wymagania dotyczące robót:

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonania oraz za zgodność z Projektem budowlanym – wykonawczym, ST i obowiązującymi przepisami.

4.3. Materiały:

Materiały do wykonania robót stosować zgodnie z Projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki;

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót wg zasad niniejszej ST są:

4.3.1. Elementy konstrukcyjne:

- krawędziaki wymiarowe nasyczone 7x14 cm spełniające wymagania:
 - konstrukcje lub elementy powinny być wykonane z tarcicy jodłowej;
 - w konstrukcjach budowlanych należy stosować drewno następujących klas jakości charakteryzujących się wytrzymałością na zginanie: C 24 zgodnie z PN-81/B-03150;
 - wilgotność drewna liściastego na wkładki, klocki, kołki nie powinna przekraczać 15%;
 - konstrukcje z drewna lub materiałów drewnopochodnych powinny być chronione przed długotrwałym nawilgoceniem we wszystkich fazach wykonania;
 - projektowane drewniane elementy konstrukcji dachowej, będące elementem elewacji (końce krokwi, deskowanie okapu na krokwiach, deskowanie ocieplenia ponad stropem przyziemia), należy ostrugać i zaimpregnować bejcą koloryzującą i jednocześnie zabezpieczającą elementy przed korozją biologiczną oraz przed ogniem, środek ten powinien być dopuszczony przez Instytut Techniki Budowlanej;
 - wszystkie elementy z drewna i materiałów drewnopochodnych muszą być zabezpieczone przed korozją biologiczną środkami dopuszczonymi przez Instytut Techniki Budowlanej (FOBOS M-2 lub inny o analogicznych właściwościach);
 - środki do zabezpieczeń przed ogniem powinny być dopuszczone przez Instytut Techniki Budowlanej (FOBOS M-2 lub inny o analogicznych właściwościach);
 - wszystkie łączniki mechaniczne powinny być dopuszczone przez Instytut Techniki Budowlanej;

4.3.2. Elementy wykończeniowe :

- 4.3.2.1. pełne deskowanie ścian na gotowym ruszcie drewnianym pkt. 4.3.1. z desek jednostronnie struganych bejcowanych;
 - listwy z drewna iglastego gr. minimum 20 mm (deska przed struganiem gr. 25 mm) i szerokości 12 – 15 cm

- elementy wykończeniowe na styku deska – kamień oraz narożniki wypukłe z listwy 20x10 mm lub kątownika drewnianego dębowego bejcowanego o wymiarach 20x20x10 mm;
- łączniki boazerii drewnianej z rusztem gwoździami ocynkowanymi z obciętym łbem;
- wszystkie łączniki mechaniczne powinny być dopuszczone przez Instytut Techniki Budowlanej;

4.3.2.2. pełne deskowanie blendy z płyty OSB KRONOS 3 gr. 10 mm na gotowej konstrukcji stalowej wg EN 324-2;

- maksymalne odchyłki wymiarów: grubość (szlifowanie) płyt i między płytami nie większe niż 0,3 mm;
- tolerancja prostoliniowości brzegów 5 mm/m;
- tolerancja kąta prostego 3 mm/m;
- wilgotność < 12%;
- dopuszczalne odchylenie gęstościowe w odniesieniu do średniej gęstości wewnątrz płyty < 10%;
- wytrzymałość na zginanie wzdłuż osi głównej (dla gr. 10 mm) > 18 N/mm²;
- wytrzymałość na zginanie wzdłuż osi bocznej (dla gr. 10 mm) > 9 N/mm²;
- moduł sprężystości dla osi głównej > 3500 N/mm²;
- moduł sprężystości dla osi bocznej > 1400 N/mm²;
- wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do płaszczyzny > 0,0,40 N/mm²;
- spęcznienie na grubość po 24 h < 25%;
- materiał typu NRO;

4.3.3. Elementy ogólne:

- nakładki perforowane gwoździowane ręcznie i gwoździe ocynkowane kwadratowe skrętne lub łączniki systemu SPEEDY „Multi Grip”
- kotwy mocujące listwy w elementach ściennych szczelinowych;

4.4. Sprzęt:

Do wykonania konstrukcji drewnianych należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót .

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Projekcie Organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę.

4.5. Transport:

Dla potrzeb transportu materiałów na plac budowy należy przewidzieć:

- samochód skrzyniowy;
- samochód dostawczy.

4.6. Wykonanie robót:

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki.

- konstrukcje lub elementy powinny być wykonane z tarcicy jodłowej;
- w konstrukcjach budowlanych należy stosować drewno następujących klas jakości charakteryzujących się wytrzymałością na zginanie: C 24 zgodnie z PN-81/B-03150;

- wilgotność drewna liściastego na wkładki, klocki, kołki nie powinna przekraczać 15%;
- konstrukcje z drewna lub materiałów drewnopochodnych powinny być chronione przed długotrwałym nawilgoceniem we wszystkich fazach wykonania;
- projektowane drewniane elementy konstrukcji dachowej, będące elementem elewacji (końce krokwi, deskowanie okapu na krokwiach, deskowanie ocieplenia ponad stropem przyziemia), należy ostrugać i zaimpregnować bejcą koloryzującą i jednocześnie zabezpieczającą elementy przed korozją biologiczną oraz przed ogniem, środek ten powinien być dopuszczony przez Instytut Techniki Budowlanej;
- wszystkie elementy z drewna i materiałów drewnopochodnych muszą być zabezpieczone przed korozją biologiczną środkami dopuszczonymi przez Instytut Techniki Budowlanej (FOBOS M-2 lub inny o analogicznych właściwościach);
- środki do zabezpieczeń przed ogniem powinny być dopuszczone przez Instytut Techniki Budowlanej (FOBOS M-2 lub inny o analogicznych właściwościach);
- wszystkie łączniki mechaniczne powinny być dopuszczone przez Instytut Techniki Budowlanej;

4.7. Kontrola jakości robót:

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Projektem budowlanym – wykonawczym i specyfikacją Techniczną. Wszystkie elementy drewniane podlegają sprawdzeniu w zakresie:

- jakości wbudowanych materiałów;
- wilgotności drewna;
- wykonania elementów przed ich zamontowaniem;
- jakości gotowej konstrukcji;
- porównania przekrojów i rozmieszczenia elementów zgodnie z dokumentacją techniczną;
- stateczności przestrzennej poszczególnych elementów konstrukcji.

4.8. Odbiór robót:

Odbioru robót należy dokonać z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych;

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty;

- dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót, Dziennik budowy;
- dokumentacja dotycząca jakości wbudowanych materiałów;
- protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz robót;

4.9. Przepisy związane:

PN-81/B-03150.00 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Postanowienia ogólne;
 PN-81/B-03150.01 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Materiały’;
 PN-81/B-03150.02 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Konstrukcje;
 PN-81/B-03150.03 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Złącza
 Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

ST. B05: Pokrycie dwuwarstwowe z papy termozgrzewalnej

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:
45261000-4 – Pokrycia dachowe

5.1. Przedmiot i zakres stosowania ST:

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem pokrycia dachu w ramach budowy budynku zaplecza socjalno – szatniowo – magazynowym z wewnętrzną instalacją gazową przy krytych kortach tenisowych w Krośnie ul. Bursaki dz. nr ew. 1721 obręb Śródmieście. Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1. a mianowicie:

- 5.1.1. Pokrycie dachowe z papy perforowanej, podkładowej i wierzchniego krycia;
- montaż perforowanej na sucho na podłożu betonowym;
 - montaż termozgrzewalnej papy podkładowej na podłożu betonowym;
 - montaż termozgrzewalnej papy wierzchniego krycia na papie podkładowej;
 - montaż kominków odpowietrzających;
 - montaż obróbek blacharskich z powlekanej blachy płaskiej
- 5.1.2. Izolacja podposadzkowa przeciwwilgociowa z dwóch warstw papy podkładowej:
- montaż dwóch warstw termozgrzewalnej papy podkładowej na podłożu betonowym;

5.2. Ogólne wymagania dotyczące robót:

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonania oraz za zgodność z Projektem budowlanym – wykonawczym, ST i obowiązującymi przepisami.

5.3. Materiały:

Materiały do wykonania robót stosować zgodnie z Projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki;

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót wg zasad niniejszej ST są:

- 5.3.1. papa perforowana spełniająca warunki:
- grubość: 1,2 mm;
 - modyfikacja: APP,
 - elastyczność: -5°C,
 - wykończenie powierzchni: górnej: folia; dolnej: folia,
- 5.3.2. termozgrzewalna papa podkładowa spełniająca warunki:
- 5.3.2.1. warstwy (od góry):
- posypka drobnoziarnista;
 - asfalt z dodatkiem modyfikatora SBS;
 - osnowa z włókniny poliestrowej;
 - asfalt z dodatkiem modyfikatora SBS;
 - folia antyadhezyjna
- 5.3.2.2. parametry techniczne:
- wady widoczne – brak;
 - wymiary – grubość minimum 4,2 mm;
 - wodoszczelność przy ciśnieniu 10 kPa;
 - reakcja na ogień – klasa E;
 - maksymalna siła rozciągająca wzdłuż – min. 600 kN/50 mm;

- maksymalna siła rozciągająca wpoprzek – min. 500 kN/50 mm;
- wydłużenie przy maks sile rozciąg. wzdłuż – maks. 60%;
- wydłużenie przy maks sile rozciąg. wpoprzek – maks. 60%;
- prostoliniowość – odchyłka nie większa niż 15 mm na dł.i 5,0 m;
- brak rys i pęknięć na zewn. stronie przy temp. większej niż -10°C;
- odporność na spływanie przy temp. większej niż +80°C;
- wytrzymałość na rozdzieranie gwoździem wzdłuż – min. 100 kN
- wytrzymałość na rozdzieranie gwoździem wpoprzek – min. 100 kN

5.3.3. termozgrzewalna papa wierzchniego krycia spełniająca warunki:

5.3.3.1. warstwy (od góry):

- posypka gruboziarnista;
- asfalt z dodatkiem modyfikatora SBS;
- osnowa z włókniny poliestrowej;
- asfalt z dodatkiem modyfikatora SBS;
- folia antyadhezyjna

5.3.3.2. parametry techniczne:

- wady widoczne – brak;
- wymiary – grubość minimum 5,0 mm;
- wodoszczelność przy ciśnieniu 10 kPa;
- reakcja na ogień – klasa E;
- maksymalna siła rozciągająca wzdłuż – min. 700 kN/50 mm;
- maksymalna siła rozciągająca wpoprzek – min. 550 kN/50 mm;
- wydłużenie przy maks sile rozciąg. wzdłuż – maks. 60%;
- wydłużenie przy maks sile rozciąg. wpoprzek – maks. 60%;
- prostoliniowość – odchyłka nie większa niż 15 mm na dł.i 5,0 m;
- brak rys i pęknięć na zewn. stronie przy temp. większej niż -5°C;
- przenikalność pary wodnej $\mu < 20\ 000$
- odporność na spływanie przy temp. większej niż +80°C;
- przyczepność posypki – ubytek masy nie większy niż 18%

5.3.4. płaska blacha powlekana spełniająca następujące wymagania:

- rdzeń stalowy ze stali S320 GD gr. 0,5 mm lub o porównywalnej wytrzymałości;
- obustronne cynkowanie ogniowe gr. 275 g.m2
- wierzchnia powłoka antykorozyjna;
- wierzchnia warstwa farby gruntującej;
- wierzchnia warstwa utwardzonego poliestru mat
- spodnia warstwa epoksydowa.

5.3.5. samowiercące wkręty do blach powlekanych z uszczelką samowulkanizującą;

5.4. Sprzęt:

Do wykonania konstrukcji drewnianych należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót

- łączniki mechaniczne do mocowania blachy podkładowej po podłoża drewnianego
- palnik na gaz propan – butan;
- do cięcia blachy powlekanej należy używać nożyc elektrycznych, zabrania się używania piły tarczowej wytwarzającej zbyt wysoką temperaturę mogącą uszkodzić powłokę blachy;

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Projekcie Organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę.

5.5. Transport:

Należy zachować następujące warunki pakowania, przechowywania i transportu:

- przewozić i magazynować w pozycji stojącej w jednej warstwie;
- przechowywać w warunkach chroniących przed zawilgoceniem i nadmiernym nasłonecznieniem oraz w odległości co najmniej 120 cm od grzejników i innych źródeł ciepła;

Dla potrzeb transportu materiałów na plac budowy należy przewidzieć:

- samochód skrzyniowy;
- samochód dostawczy.

5.6. Wykonanie robót:

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki. Ponadto instrukcja dostawcy systemu pokryć dachowych;

Należy zachować następujące warunki wykonania robót:

5.6.1. asfaltowa papa perforowana

- oczyszczone podłoże betonowe należy zagruntować emulsją asfaltową np. abizol R dwukrotnie.
- papę perforowaną rozwijać i układać w temperaturze 5 – 35°C;
- przed przystąpieniem do układania papa powinna być przechowywana w temperaturze nie niższej niż +18 °C przez okres nie krótszy niż 24 godziny;
- przed przystąpieniem do układania papa powinna być rozwinięta na podłożu płaskim dla rozprostowania i uniknięcia garbów po ułożeniu jej na podłożu;
- podłoże musi być czyste, równe, wolne od zanieczyszczeń.
- papę do podłoża należy dociskać wałkiem, niedopuszczalne jest dociskanie papy do podłoża butami lub narzędziami do tego celu nie przeznaczonymi;

5.6.2. termozgrzewalna papa podkładowa

- oczyszczone podłoże betonowe należy zagruntować emulsją asfaltową np. abizol R dwukrotnie.
- papę podkładową rozwijać i układać w temperaturze 5 – 35°C;
- przed przystąpieniem do układania papa powinna być przechowywana w temperaturze nie niższej niż +18 °C przez okres nie krótszy niż 24 godziny;
- przed przystąpieniem do układania papa powinna być rozwinięta na podłożu płaskim dla rozprostowania i uniknięcia garbów po ułożeniu jej na podłożu;
- podłoże musi być czyste, równe, wolne od zanieczyszczeń.
- podłoża betonowe powinny być zaimpregnowane preparatami umożliwiającymi przyczepność (np. Abizol R)
- papę do podłoża należy dociskać wałkiem, niedopuszczalne jest dociskanie papy do podłoża butami lub narzędziami do tego celu nie przeznaczonymi;
- dla zachowania funkcjonalności izolacji przeciwwodnych izolacje pionowe i poziome należy łączyć przez wyoblenie naroży i załamów;

5.6.3. termozgrzewalna papa wierzchniego krycia:

- papę wierzchniego krycia rozwijać i układać w temperaturze 5 – 35°C;

- przed przystąpieniem do układania papa powinna być przechowywana w temperaturze nie niższej niż +18 °C przez okres nie krótszy niż 24 godziny;
- przed przystąpieniem do układania papa powinna być rozwinięta na podłożu płaskim dla rozprostowania i uniknięcia garbów po ułożeniu jej na podłożu;
- podłoże musi być czyste, równe, wolne od zanieczyszczeń o odpowiedniej wilgotności, zabezpieczone warstwą hydroizolacyjną wykonaną na bazie podkładowej papy termozgrzewalnej;
- mocować do podłoża na zakłady szerokości co najmniej 10 cm metodą zgrzewania przy pomocy palnika gazowego;
- nie odrywać folii znajdującej się na spodniej stronie papy;
- papę do podłoża należy dociskać wałkiem, niedopuszczalne jest dociskanie papy do podłoża butami lub narzędziami do tego celu nie przeznaczonymi;
- dla zachowania funkcjonalności izolacji przeciwwodnych izolacje pionowe i poziome należy łączyć przez wyoblenie naroży i załamań;
- na trasach dojścia do wylotów kominów, przewodów wentylacyjnych, anten i innych urządzeń zainstalowanych na dachu zaleca się wykonać ciągi komunikacyjne z dodatkowej warstwy papy lub, specjalnie do tego celu przeznaczonych, materiałów

5.7. Kontrola jakości robót:

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Projektem budowlanym – wykonawczym i specyfikacją Techniczną. Wszystkie elementy podlegają sprawdzeniu w zakresie:

- jakości wbudowanych materiałów;
- równoległości ułożenia pasów papy;
- odpowiedniej szerokości zamontowanych obróbek blacharskich
- odpowiedniego wyprofilowania spadków rynien dachowych

5.8. Odbiór robót:

Odbioru robót należy dokonać z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych;

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty;

- dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót, Dziennik budowy;
- dokumentacja dotycząca jakości wbudowanych materiałów;
- protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz robót;

5.9. Przepisy związane:

PN-75/B-10242 Roboty pokrywcze. Krycie dachów falistymi płytami azbestowo – cementowymi. Wymagania przy odbiorze.;

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

PN-EN 13707+A2:2009: Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe na osnowie do pokryć dachowych – Definicje i właściwości

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

ST B06: Wewnętrzna i zewnętrzna stolarka i ślusarka okienna i drzwiowa:

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:

45420000– Stolarka okienna i drzwiowa

6.1. Przedmiot i zakres stosowania ST:

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru montażu wewnętrznej i zewnętrznej stolarki i ślusarki okiennej i drzwiowej w ramach budowy budynku zaplecza socjalno – szatniowo – magazynowym z wewnętrzną instalacją gazową przy krytych kortach tenisowych w Krośnie ul. Bursaki dz. nr ew. 1721 obręb Śródmieście.

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1. a mianowicie:

- montaż stolarki okiennej ze wzmocnionego PCV;
- montaż zewnętrznych drzwi metalowych ocieplonych fabrycznie wykończonych;
- montaż wewnętrznych drzwi z płyty HPL płytowych w ościeżnicach metalowych.

6.2. Ogólne wymagania dotyczące robót:

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonania oraz za zgodność z Projektem budowlanym – wykonawczym, ST i obowiązującymi przepisami. Sposób wykonywania wewnętrznych robót wykończeniowych ściśle wg rysunków i opisów dokumentacji i zestawienia stolarki okiennej i drzwiowej

6.3. Materiały:

Materiały do wykonania robót stosować zgodnie z Projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki;

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót wg zasad niniejszej ST są:

6.3.1. Stolarka okienna ze wzmocnionego PCV

- PCV profil minimum 5 – komorowy w kolorze: od zewnątrz złoty dąb, od wewnątrz białe;
- szklenie zestawem dwuszybowym o wsp. $K=1,1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$;
- okna wyposażone w systemowe nawietrzaki zapewniające dwukrotną wymianę powietrza w pomieszczeniach;
- okna otwierane z poziomu podłogi

6.3.2. Zewnętrzna ślusarka drzwiowa:

- drzwi zewnętrzne o wymiarach jak na rysunkach;
- drzwi w konstrukcji metalowej o powierzchni głęboko tłoczonej;
- drzwi pełne, ocieplone fabrycznie wykończone;
- drzwi wyposażone w klamkę, podwójny zamek i samozamykacz

6.3.3. Pełne drzwi płytowe w ościeżnicach metalowych:

- ościeżnice metalowe typowe FD1;
- skrzydło o szerokości jak na rysunkach;
- skrzydła drzwiowe z płyty HPL
- skrzydło łazienkowe z tulejami nawiewnymi w ilości 6 szt.;
- zamek jednopunktowy nakładany, rozstaw 72 mm, na klucz
- zawiasy czopowe, regulowane;
- skrzydło wyposażone klamkę;

6.3.4. Wszystkie elementy powinny zawierać ponadto:

- komplet systemowych okuć do montażu stolarki i ślusarki okiennej i drzwiowej i PCV;
- pianka poliuretanowa;
- silikon bezbarwny akrylowy

6.4. Sprzęt:

Do wykonania robót montażu stolarki oraz ślusarki okiennej i drzwiowej należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót.

Należy przewidzieć wykorzystanie następującego sprzętu:

- mieszarka do zapraw;
- wyciąg budowlany towarowy;
- agregat tynkarski;
- pomocniczy sprzęt tynkarski – rusztowania stojakowe, narzędzia tynkarskie itp.;

6.5. Transport:

Dla potrzeb transportu materiałów na plac budowy należy przewidzieć:

- samochód skrzyniowy dostosowany do transportu ślusarki o stolarki okiennej;
- samochód dostawczy.

6.6. Wykonanie robót::

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki.. Ponadto:

Podczas wykonywania robót należy zachować następujące warunki:

- należy zachować szerokości skrzydeł i sposób otwierania wg projektu budowlanego;
- przed złożeniem zamówienia należy dokonać pomiarów sprawdzających dotyczących szerokości otworów oraz grubości ścian, w przypadku rozbieżności z przedmiarem należy dokonać uzgodnień z inspektorem nadzoru.

6.7. Kontrola jakości robót:

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Projektem budowlanym – wykonawczym i specyfikacją Techniczną.

Należy przeprowadzić następujące badania:

- ustawienia w pionie oraz właściwe zamocowanie stolarki ślusarki okiennej i drzwiowej;
- szerokość otworu po otwarciu skrzydła drzwiowego (wymagane 90 cm)
- szczelność wypełnienia styku między ościeżnicą i murem;
- jakość powierzchni kompletnych drzwi po zamontowaniu i oczyszczeniu

6.8. Odbiór robót:

Odbioru robót należy dokonać z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych;

Przy odbiorze należy sprawdzić zgodność wykonanych robót z dokumentacją techniczną

6.9. Przepisy związane:

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

PN-75/B-10121 Okładziny z płytek szklanych. Wymagania i badania przy odbiorze.

- PN-63/B-10145 Posadzki z kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych
- PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi
- PN-93/B-89440 Farby emulsyjne do wymalowań wewnętrznych budynków. Minimalne wymagania techniczne
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

ST B07: Wewnętrzne roboty wykończeniowe

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:
454000000– Roboty wykończeniowe

7.1. Przedmiot i zakres stosowania ST:

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem wewnętrznych robót wykończeniowych w ramach budowy budynku zaplecza socjalno – szatniowo – magazynowego z wewnętrzną instalacją gazową przy krytych kortach tenisowych w Krośnie ul. Bursaki dz. nr ew. 1721 obręb Śródmieście.

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1. a mianowicie:

- montaż izolacji folii PE na warstwie papy podposadzkowej na chudym betonie ,
- montaż ocieplenia podposadzkowego styropianem.
- obudowa pionów kanalizacyjnych z wygłuszeniem wełna mineralną;
- posadzki z płytek GRES;
- obsadzenie podokienników prefabrykowanych aglomarmurowych
- wykonanie tynku cementowo-wapiennego;
- okładziny ścienne z płytek ceramicznych na kleju
- wykonanie powłok malarskich;

7.2. Ogólne wymagania dotyczące robót:

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonania oraz za zgodność z Projektem budowlanym – wykonawczym, ST i obowiązującymi przepisami.

7.3. Materialy:

Materialy do wykonania robót stosować zgodnie z Projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki;

Materialami stosowanymi przy wykonywaniu robót wg zasad niniejszej ST są:

- folia budowlana szeroka gr. 0,2 mm;
- styropian EPS 100 gr. wg warstw w projekcie architektury,
- podokienniki prefabrykowane aglomarmurowe;
- tynk cementowo-wapienny;
- płytki GRES 30x30 cm antypoślizgowe;
- płytki glazurowane 20x25 cm;
- klej do układania płytek z kamieni sztucznych;
- zaprawa do spoinowania płytek z kamieni sztucznych;
- płyta gipsowo – kartonowa gr. 12,5 mm z systemem mocowań;

7.4. Sprzęt:

Do wykonania konstrukcji drewnianych należy stosować sprzęt odpowiedni do tego

rodzaju robót .

Należy przewidzieć wykorzystanie następującego sprzętu:

- mieszarka do zapraw;
- wyciąg budowlany towarowy;
- agregat tynkarski;
- pomocniczy sprzęt tynkarski – rusztowania stojakowe, narzędzia tynkarskie itp.;

7.5. Transport:

Dla potrzeb transportu materiałów na plac budowy należy przewidzieć:

- samochód skrzyniowy;
- samochód dostawczy.

7.6. Wykonanie robót::

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki.. Ponadto:

7.6.1. Izolacja podposadzkowa przeciwwilgociowa i termiczna:

Podczas wykonywania robót należy zachować następujące warunki:

- na istniejącym podłożu z chudego betonu należy wykonać izolację przeciwwilgociową z dwóch warstw papy termozgrzewalnej podkładowej wg ST B04;
- na izolacji przeciwwilgociowej j.w. wykonać jedną warstwę folii polietylenowej szerokiej gr. 0,2 mm.
- na warstwie folii PE należy warstwę styropianu EPS 100 wg warstw posadzkowych zawartych w projekcie budowlanym – wykonawczym;

7.6.2. Posadzka z płytek GRES:

Podczas wykonywania robót należy zachować następujące warunki:

- podłoże betonowe należy oczyścić i wyrównać;
- płytki należy układać metodą kombinowaną tj nakładając warstwę kleju zarówno na podłoże jak i na płytkę, klej nakładać szpachlą ząbkowaną;
- dociskać każdą płytkę i miękką szmatką oczyścić pozostałości z resztek zaprawy;
- temperatura podczas wykonywania robót co najmniej 15°C.
- przestrzeń między płytkami należy wypełnić elastyczną zaprawą do fugowania;
- płytki GRES na tarasie wykonać w wersji mrozoodpornej (zarówno płytki GRES jak i klej oraz fuga muszą spełniać wymogi mrozoodporności);
- płytki GRES antypoślizgowe, na stopniach płytki stopniowe ryflowane;

7.6.3. Wykonanie tynków cementowo-wapiennych kat. III

Podczas wykonywania robót należy zachować następujące warunki:

- podokienniki PCV obsadzić ze spadkiem ośrodka pomieszczenia;
- obsadzić kratki wentylacyjne w pomieszczeniach przewidzianych projektem;
- prace wykonać w temperaturze +10 do +25°C
- warstwę wierzchnią nanosić na obrzutce z zaprawy cementowej;
- tynków nie wolno wykonywać ze zmarzniętych zapraw ani dopuszczać do zamarznięcia świeżego tynku przed osiągnięciem 60% jego wytrzymałości po 28 dniach;
- świeże tynki należy chronić przed gwałtownym wysychaniem pod wpływem promieni słonecznych lub wiatru;

- w okresie wysokich temperatur tynki w okresie 7 dni należy zwilżać wodą;

7.6.4. Okładziny ściennie z płytek glazurowanych:

Podczas wykonywania robót należy zachować następujące warunki:

- podłoże tynku należy oczyścić i wyrównać;
- płytki należy układać metodą kombinowaną tj nakładając warstwę kleju zarówno na podłoże jak i na płytkę, klej nakładać szpachlą ząbkowaną;
- dociskać każdą płytkę i miękką szmatką oczyścić pozostałości z resztek zaprawy;
- temperatura podczas wykonywania robót co najmniej 15°C.
- przestrzeń między płytkami należy wypełnić elastyczną zaprawą do fugowania;
- narożniki wypukłe należy zakończyć listwami PCV

7.6.5. Powłoki malarskie

Podczas wykonywania robót należy zachować następujące warunki:

- malowane podłoże należy oczyścić i wyrównać;
- nałożyć zagruntować jednokrotnie malowaną powierzchnię;
- roboty malarskie ścian wykonać akrylowymi farbami w kolorze półpełnym, sufitów w kolorze białym]

7.7. Kontrola jakości robót:

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Projektem budowlanym – wykonawczym i specyfikacją Techniczną.

Należy przeprowadzić następujące badania:

- wyglądu zewnętrznego i wykończenia ścian, sufitów, elewacji zewnętrznej
- wyglądu zewnętrznego i wykończenia posadzek z płytek;
- wyglądu zewnętrznego i wykończenia ścian z płytek;
- jednolitość barwy powłok malarskich;
- prawidłowość położenia warstw izolacyjnych i wypełniających;
- przygotowania podłoża pod tynki i płytki;
- grubości tynku;

7.8. Odbiór robót:

Odbioru robót należy dokonać z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych;

Przy odbiorze należy sprawdzić zgodność wykonanych robót z dokumentacją techniczną

7.9. Przepisy związane:

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

PN-75/B-10121 Okładziny z płytek szklanych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-63/B-10145 Posadzki z kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych

PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi

PN-93/B-89440 Farby emulsyjne do wymalowań wewnętrznych budynków. Minimalne wymagania techniczne

ST B08: Ocieplenie ścian zewnętrznych wraz z elewacją:

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:

45410000-4 – Tynkowanie

8.1. Przedmiot i zakres stosowania ST:

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach budowy budynku zaplecza socjalno – szatniowo – magazynowym z wewnętrzną instalacją gazową przy krytych kortach tenisowych w Krośnie ul. Bursaki dz. nr ew. 1721 obręb Śródmieście.

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1. a mianowicie:

8.1.1. Ocieplenie styropianem z obudową płytkami kamiennymi:

- montaż aluminiowej listwy startowej
- ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem samogasnącym EPS 100 gr. 14 cm;
- kołkowanie styropianu łącznikami plastikowymi w ilości 4 szt/m²;
- ocieplenie szpalet okiennych i drzwiowych oraz ścian bocznych kominów styropianem samogasnącym EPS 100 gr. 3 cm;
- wykonanie dwóch warstw siatki na całej powierzchni ścian zewnętrznych
- okucie narożników wypukłych kątownikiem aluminiowym;
- gruntowanie powierzchni elewacji farbą gruntującą;
- przyklejenie płytek kamiennych (piaskowiec) gr. 3 – 5 cm o nieregularnym kształcie na powierzchni elewacji.

8.1.2. Ocieplenie wełna mineralna z obudową deskami struganymi

- wykonanie rusztu drewnianego wg ST B03
- ocieplenie ścian zewnętrznych półtwardą wełną mineralną gr. 14 cm
- montaż folii paro przepuszczalnej;
- obudowy elewacji z desek jednostronnie struganych bejcowanych wg ST B03;
- zamontowanie drewnianych listew i kątowników wykończeniowych;

8.1.3. Roboty wykończeniowe blendy wokół budynku na gotowej konstrukcji wsporczej:

- montaż płyty OSB Kronos 3
- wykonanie dwóch warstw siatki na całej powierzchni płyt OSB (obustronnie)
- gruntowanie powierzchni elewacji farbą gruntującą;
- wykonanie wyprawy elewacyjnej tynkiem akrylowym baranek gr. 2,0 mm w kolorze podstawowym (białym)

8.2. Ogólne wymagania dotyczące robót:

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonania oraz za zgodność z Projektem budowlanym – wykonawczym, ST i obowiązującymi przepisami.

8.3. Materiały:

Materiały do wykonania robót stosować zgodnie z Projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki;

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót wg zasad niniejszej ST są:

- system ocieplenia ścian zewnętrznych na bazie styropianu samogasnącego FS15;

- styropian:
 - styropian samogasnący FS15 (PS-E): winien odpowiadać wymaganiom normy PN—B20130 i BN-91/6363-02
 - gęstość pozorna styrop. odpowiednio 15 kg/m³ (FS15)
 - naprężenie ściskające >100 Kpa;
 - współczynnik przewodzenia ciepła < 0,04 W/m² K
 - wytrzymałość na rozrywanie >100kPa;
 - chłonność wody 24 h < 1,5%;
 - zmiany wymiarów liniowych < 2%;
 - barwa granulek styropianowych wstępnie spienionych;
 - struktura styropiany zwarta, niedopuszczalne granulki luźno związane;
 - powierzchnia płyt szorstka po krojeniu bloków;
 - krawędzie proste z ostrymi kantami bez wyszczerbień i wylamań;
 - wymiary płyt nie większe niż 60 x 120 cm – dopuszczalne odchyłki < 5%;
 - płyty styropianowe sezonowane – wymagany okres sezonowania 8 tygodni;
- siatka z włókna szklanego
 - impregnowana na alkalia tworzywem do zbrojenia warstwy ochronnej na styropianie winna odpowiadać wymaganiom normy PN-92/P-85010,
 - pasek szerokości 5 cm powinien wytrzymać obciążenie 1,5 kN przy wydłużeniu nie przekraczającym 5%
 - pasek szerokości 5 cm trzymany przez 28 dni w roztworze NaOH powinien wytrzymać obciążenie 0,6 kN przy wydłużeniu nie przekraczającym 3,5%
- zaprawy i masy klejące
 - muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie odpowiednimi aprobatami technicznymi ITB lub świadectwem zgodności
- zaprawy i masy tynkarskie:
 - muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie odpowiednimi aprobatami technicznymi ITB lub świadectwem zgodności
- łączniki mechaniczne
 - łączniki grzybkowe dopuszczone do stosowania w budownictwie odpowiednimi aprobatami technicznymi ITB lub świadectwem zgodności
 - siła wyrywająca z podłoża 0,5 – 1,0 kN
- perforowane kształtowniki ze stopu aluminium oraz profile cokołowe:
 - muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie odpowiednimi aprobatami technicznymi ITB lub świadectwem zgodności
- wełna mineralna wg normy PN-EN 13162:2009
 - płyty z wełny mineralnej szklanej gr. 14 cm;
 - współczynnik przewodzenia ciepła < 0,038 W.mK
 - współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej MU < 1;
 - poziom oporności przepływu powietrza AFR < 5 kPa s/m²
 - klasa reakcji na ogień A1;
 - klasa tolerancji wymiarowej T2

- folia paro przepuszczalna:
 - paro przepuszczalność > 3000 g/m²/24h (przy temp. 38°C i wilgotności 85%)
 - siła zrywająca wzdłuż > 850 N/50 mm
 - siła zrywająca w poprzek > 100 N/50 mm
 - ekspozycja UV > 3 miesiące
 - wodoszczelność W1
 - zakres temperatur – 40 do 120°C;
 - klasa reakcji na ogień klasa E
- zaprawy i masy tynkarskie:
 - muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie odpowiednimi aprobatami technicznymi ITB lub świadectwem zgodności
- poszczególne materiały należy transportować i składować zgodnie z zaleceniami producentów;

8.4. Sprzęt:

Do wykonania robót murarskich należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót zgodny z Projektem Organizacji Robót, w szczególności:

- wciągarka ręczna lub elektryczna;
- betoniarka do produkcji mieszanek betonowych i zapraw;
- materiałów drewnopochodnych;

8.5. Transport:

Poszczególne materiały systemu dociepleń należy transportować zgodnie z instrukcją dostawcy systemu.

8.6. Wykonanie robót:

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki.

W ramach robót związanych z ociepleniem ścian zewnętrznych należy wykonać następujący zakres prac:

8.6.2. Ocieplenie styropianem z obudową płytkami kamiennymi:

- montaż aluminiowej listwy startowej
- przyklejenie płyt styropianu FS 15 gr. 14 cm;
- płyty styropianowe zamocować mechanicznie kołkami plastikowymi w ilości 4 szt/m², przy krawędziach ścian stosować łączniki co 30 cm, długość osadzenia łącznika w warstwie nośnej ściany nie mniej niż 6 cm;
- montaż listwy startowej oraz kątowników aluminiowych – ochrona narożników wypukłych przy użyciu gotowych zapraw klejących;
- zatopienie dwóch warstw siatki z włókna szklanego w gotowej zaprawie klejącej;
- dwukrotne malowanie powierzchni ocieplanej farbą gruntującą;
- zamontowanie obróbek blacharskich podokienników blaszanych z płaskiej blachy powlekanej;
- montaż i demontaż zewnętrznych rusztowań rurowych lub ze stopów lekkich;
- zabezpieczenie stolarki okiennej i drzwiowej folią polietylenową szeroką;

- obłożenie ścian płytkami kamiennymi z piaskowca gr. 3 – 5 cm na kleju, sposób montażu należy dostosować do warunków tzn. kleić bezpośrednio do ściany lub oprzeć na murku z cegły;
- powierzchnię kamienną zaimpregnować preparatami silikonowymi.

8.6.3. Ocieplenie wełna mineralna z obudową deskami struganymi

- ułożyć między listwami drewnianymi płyty z wełny mineralnej;
- zamontować folię paro przepuszczalną na całej powierzchni zabudowanej wełną;

8.6.4. Wykończenie obustronne płyty OSB blendy w poziomie dachu:

- obustronne zatopienie dwóch warstw siatki z włókna szklanego w gotowej zaprawie klejącej;
- w miejscach przewidzianych do wykonania boni należy przykleić drugą warstwę styropianu o różnej grubości dla uzyskania efektu boniowania elewacji;
- zatopienie jednej warstwy siatki z włókna szklanego na pogrubieniu warstwy styropianu w gotowej zaprawie klejącej;
- zatopienie drugiej warstwy siatki z włókna szklanego w gotowej zaprawie klejącej do poziomu okien pierwszej kondygnacji oraz w narożnikach otworów okiennych i drzwiowych;
- dwukrotne malowanie powierzchni ocieplanej farbą gruntującą;
- wykonanie wyprawy elewacyjnej z gotowego tynku akrylowego baranek 2,5 mm średnio w II grupie kolorów wg kolorystyki elewacji;
- zamontowanie obróbek blacharskich podokienników blaszanych z płaskiej blachy powlekanej;
- montaż i demontaż zewnętrznych rusztowań rurowych lub ze stopów lekkich;
- zabezpieczenie stolarki okiennej i drzwiowej folią polietylenową szeroką

8.7. Kontrola jakości robót:

Wszystkie elementy murowane podlegają sprawdzeniu w zakresie:

- należy sprawdzić płaszczyznowość montażu płyt styropianowych;
- należy sprawdzić zgodność technologii prowadzenia robót z kartami katalogowymi poszczególnych faz systemu dociepleń;
- należy sprawdzić jednorodność kolorów na poszczególnych płaszczyznach
- należy sprawdzić jednorodność koloru na poszczególnych płaszczyznach ścian oraz stan stolarki i ślusarki po zdemontowaniu osłon.

8.8. Odbiór robót:

Odbioru robót należy dokonać z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych;

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty;

- dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót, Dziennik budowy;
- dokumentacja dotycząca jakości wbudowanych materiałów;
- protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz robót;
- świadectwa jakości wydane przez dostawców urządzeń i materiałów;
- niezbędne decyzje o dopuszczeniu materiałów do stosowania w budownictwie ;

8.9. Przepisy związane:

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Część 1:

Roboty ogólne budowlane MBiPMBiTb Warszawa 1977 wydanie II

Korczyna, marzec 2014

Opracował:

mgr inż. Piotr Malik

upr. UAN-2-8346-56/88