

Inwestor: Gmina Rymanów 38 – 480 Rymanów ul. Mitkowskiego 14a

**Obiekt: Zmiana sposobu użytkowania z przebudową budynku
dawnego ośrodka zdrowia we Wróbliku Szlacheckim z
przeznaczeniem na budynek mieszkalny wielorodzinny
(z mieszkaniami socjalnymi)**

Roboty budowlane wykończeniowe Grupa 454 WSZ

Roboty instalacyjne Grupa 453 WSZ

Lokalizacja: Wróblik Szlachecki dz. nr ew. 591/5

Stadium: Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

Opracowanie zawiera:

1. Część opisowa **str. 2;**
2. Specyfikacje techniczne **str. 2 – 53**
 - ST B01:** Roboty rozbiórkowe str.2;
 - ST B02:** Wykonanie chudego betonu i posadzek cementowych str. 3;
 - ST B03:** Roboty murarskie str.6;
 - ST B04:** Konstrukcje drewniane str.8;
 - ST B05:** Pokrycia dachowe str.10;
 - ST B06:** Wewnętrzna i zewnętrzna stolarka i ślusarka okienna i drzwiowa str. 12;
 - ST B07:** Wewnętrzne roboty wykończeniowe str.13
 - ST B08:** Zewnętrzne roboty wykończeniowe str.17
 - ST D01:** Krawężniki betonowe na ławie betonowej str.19;
 - ST D02:** Krawężniki betonowe na ławie betonowej str.21;
 - ST D03:** Wykonanie utwardzenia nawierzchni z betonowej kostki brukowej gr. 8 na gotowej podbudowie str.25;
 - ST S01:** Drenaż opaskowy z\ odcinkiem kanalizacji sanitarnej str.29;
 - ST S02:** Instalacje wodno – kanalizacyjne str. 32;
 - ST S03:** Instalacja centralnego ogrzewania str. 40
 - ST E01:** Instalacje elektryczne str. 46

Korczyna czerwiec 2011

Opracował:

mgr inż. Piotr Malik

upr. UAN-2-8346-56/88

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót zad.: „Zmiana sposobu użytkowania z przebudową budynku dawnego ośrodka zdrowia we Wróbliku Szlacheckim z przeznaczeniem na budynek mieszkalny wielorodzinny (z mieszkaniami socjalnymi)”

1. Podstawa opracowania:

- 1.1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r.
- 1.2. Projekt budowlany – wykonawczy
- 1.3. Założenia wyjściowe odnośnie technologii wykonywania robót:

2. Ogólna charakterystyka robót:

Realizację robót budowlano – montażowych należy prowadzić zgodnie poniższymi Specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót :

ST B01: Roboty rozbiórkowe

ST B02: Wykonanie chudego betonu i posadzek cementowych

ST B03: Roboty murarskie

ST B04: Konstrukcje drewniane

ST B05: Pokrycia dachowe

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

ST B07: Wewnętrzne roboty wykończeniowe

ST B08: Zewnętrzne roboty wykończeniowe

ST D01: Krawężniki betonowe na ławie betonowej

ST D02: Krawężniki betonowe na ławie betonowej;

ST D03: Wykonanie utwardzenia nawierzchni z betonowej kostki brukowej gr. 8 na gotowej podbudowie

ST E01: Instalacje elektryczne

3. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

ST B01: Roboty rozbiórkowe:

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:

45111100-9 – Roboty rozbiórkowe

1.1. Przedmiot i zakres stosowania ST:

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych w ramach przebudowy budynku dawnego ośrodka zdrowia we Wróbliku Szlacheckim z przeznaczeniem na budynek mieszkalny wielorodzinny z mieszkaniami socjalnymi.

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

- wykucie z muru istniejącej stolarki i ślusarki okiennej i drzwiowej;
- skucie tynków cementowo – wapiennych ścian i sufitów;
- rozebranie murowanych ścianek działowych;

- rozebranie warstw posadzkowych wraz z podłożem z chudego betonu;
- wykucie projektowanych otworów okiennych i drzwiowych w ścianach konstrukcyjnych;
- rozebranie pokrycia dachowego z blachy trapezowej powlekanej;
- demontaż grzejników centralnego ogrzewania;
- demontaż rurażu instalacji centralnego ogrzewania;
- demontaż urządzeń wodno – kanalizacyjnych;
- demontaż rurażu instalacji wodno – kanalizacyjnej;
- demontaż lamp i osprzętu instalacji elektrycznej;
- demontaż przewodów instalacji elektrycznej;
- wywiezienie gruzu uzyskanego z rozbiórki poza plac budowy.

1.2. Ogólne wymagania dotyczące robót:

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z przekazaną wykonawcy dokumentacją wg geodezyjnego wytyczenia. Teren należy ogrodzić i oznakować. Wykonawca robót odpowiedzialny jest za wykonanie robót ziemnych zgodnie z Projektem budowlanym z zachowaniem warunków BHP i obowiązującymi przepisami.

1.3. Materiały:

Materiały do wykonania robót ziemnych stosować wg potrzeb.

1.4. Sprzęt:

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

1.5. Transport:

- 1.5.1. Gruz uzyskany z rozbiórki należy wywieźć poza teren budowy samochodami samowyladowczymi
- 1.5.2. Drogi, po których prowadzona będzie wywózka gruzu należy na bieżąco czyścić w sposób umożliwiający bezpieczne korzystanie innym użytkownikom.

1.6. Wykonanie robót:

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

1.7. Odbiór robót:

Odbioru robót ziemnych należy dokonać zgodnie z PN-68/B-06050. Odbiorowi podlega ilość i jakość wykonanego zakresu prac rozbiórkowych

ST B02: Roboty betonowe: wykonanie podłoża z chudego betonu i posadzek cementowych:

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 betonowych w ramach przebudowy budynku dawnego ośrodka zdrowia we Wróbliku Szlacheckim z przeznaczeniem na budynek mieszkalny wielorodzinny z mieszkaniami socjalnymi.

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

- wykonanie żelbetowej konstrukcji fundamentów, podestów, schodów i pochylni zewnętrznych;
- wykonanie podłoży z chudego betonu na podłożu gruntowym pod posadzki przyziemia;
- 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 żelbetowych;
- 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 montażowe.
 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 żelbetowych
 Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

ST B03: Roboty murarskie:

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

3.1. Przedmiot i zakres stosowania ST:

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murarskich w ramach przebudowy budynku dawnego ośrodka zdrowia we Wróbliku Szlacheckim z przeznaczeniem na budynek mieszkalny wielorodzinny z mieszkaniami socjalnymi.

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

- roboty murarskie ścian konstrukcyjnych z bloczków PGS gr. 24 cm;
- roboty murarskie ścian konstrukcyjnych z bloczków PGS gr. 18 cm;
- roboty murarskie ścian konstrukcyjnych z bloczków PGS gr. 12 cm;
- roboty murarskie kominów z cegły pełnej;

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. 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:

- bloczki PGS odmiany 500 gr. 24 cm;;
- bloczki PGS odmiany 500 gr. 18 cm;;
- bloczki PGS odmiany 500 gr. 12 cm;;
- cegła budowlana pełna klasy 15;
- cegła dziurawka klasy 10
- zaprawa cementowa-wapienna M7;
- zaprawa cementowa M12

3.4. 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;

3.5. Transport:

3.5.1. Pustaki PGS oraz cegłę pełną i dziurawkę należy dostarczyć na plac budowy foliowaną na paletach, rozładunek materiału powinien odbywać się przy użyciu dźwigu samochodowego

3.5.2. 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;

3.6. Wykonanie robót:

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

3.7. 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

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 ;

3.9. 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 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 dachu w ramach przebudowy budynku dawnego ośrodka zdrowia we Wróbliku Szlacheckim z przeznaczeniem na budynek mieszkalny wielorodzinny z mieszkaniami socjalnymi..

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

- montaż drewnianej konstrukcji okien połaciowych;

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:

Elementy drewnianej więźby dachowej:

- wymiany 7x14 cm

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.. Ponadto:

- 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 dachowe – uzupełnienie

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 przebudowy budynku dawnego ośrodka zdrowia we Wróbliku Szlacheckim z przeznaczeniem na budynek mieszkalny wielorodzinny z mieszkaniami socjalnymi.

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

- montaż wiatroizolacji z folii paroprzepuszczalnej;
- montaż pokrycia dachowego z blachodachówki powlekanej;
- montaż obróbek blacharskich z powlekanej blachy płaskiej

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót:

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

5.2. 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:

5.2.1. blachodachówka 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.

- 5.2.2. 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.
- 5.2.3. uszczelki poliuretanowe profilowane pod gąsiory;
- 5.2.4. samowiercące wkręty do blach powlekanych z uszczelką samowulkanizującą;

5.3. Sprzęt:

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

- 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.

5.4. Transport:

Dla potrzeb transportu materiałów na plac budowy należy przewidzieć:

- samochód skrzyniowy;
- samochód dostawczy.

5.5. Wykonanie robót:

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym

– wykonawczym – opis techniczny i rysunki.. Ponadto:

- Instrukcje producenta blachy aluminiowo – tytanowej gr. 0,5 mm;

5.6. 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;
- prostopadłości linii blachy trapezowej do okapu;
- odpowiedniej szerokości zamontowanych obróbek blacharskich
- odpowiedniego wyprofilowania spadków rynien dachowych

5.7. 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;

5.8. Przepisy związane:

- PN-75/B-10242 Roboty pokrywowe. 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.;
- 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 przebudowy budynku dawnego ośrodka zdrowia we Wróbliku Szlacheckim z przeznaczeniem na budynek mieszkalny wielorodzinny z mieszkaniami socjalnymi.

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

- montaż zewnętrznych okien ze wzmocnionego PCV;
- montaż zewnętrznych ocieplonych drzwi metalowych fabrycznie wykończonych;
- montaż wewnętrznych drzwi płytowych w ościeżnicach metalowych;
- montaż okien połaciowych.

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:

- okna ze wzmocnionego profilu PCV minimum trzykomorowego w kolorze białym szklone zestawem dwuszybowym o współczynniku $k = 1,1$, W/m²K;
- zewnętrzne drzwi metalowe, ocieplone, fabrycznie wykończone;
- ościeżnice metalowe o szerokości dostosowanej do szerokości skrzydła;
- skrzydła drzwiowe płytowe pełne, fabrycznie wykończone w kolorze białym wyposażone w zamek i klamkę;

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:

6.6.1. Zewnętrzne okna i drzwi PCV:

- wzmocniony profil PCV minimum trzykomorowy
- szklenie zestawem dwuszybowym o wsp. $K=1,1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

6.6.2. Wewnętrzna stolarka drzwiowa drewniana:

- ościeżnice metalowa malowana na budowie
- skrzydła drzwiowe płytowe z nawiewem (kratka lub tuleje) wyposażona w zamek i klamkę z szyldem;

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 szklonych. 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 i zewnętrzne 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 przebudowy budynku dawnego ośrodka zdrowia we Wróbliku Szlacheckim z przeznaczeniem na budynek mieszkalny wielorodzinny z mieszkaniami socjalnymi.

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

7.1.1. wewnętrzne roboty wykończeniowe:

- montaż izolacji przeciwwilgociowej z jednej warstwy papy asfaltowej i folii,
- montaż ocieplenia podposadzkowego styropianem.
- posadzki z płytek GRES;
- wykonanie tynku cementowo-wapiennego;
- okładziny ścienne z płytek ceramicznych na kleju
- wykonanie powłok malarskich;

7.1.2. zewnętrzne roboty wykończeniowe:

- uzupełnienie tynku cementowego ścian fundamentowych
- wykonanie izolacji powłokowej pionowej ścian fundamentowych;
- posadzki z płytek GRES;

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. 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:

- papa termozgrzewalna;
- abizol;
- folia budowlana szeroka gr. 0,2 mm;
- folia wytłaczana
- styropian FS 20 gr. 10 cm
- styropian FS 20 gr. 4 cm
- tynk cementowo-wapienny;
- tynk cementowy
- płytki GRES 30x30 cm antypoślizgowe;
- płytki glazurowane 20x25 cm;
- klej do układania płytek z kamieni sztucznych;
- zaprawa do spoinowania płytek z kamieni sztucznych;
- klej elastyczny (mrozoodporny) do układania płytek z kamieni sztucznych;
- zaprawa elastyczna (mrozoodporna) do spoinowania płytek z kamieni sztucznych;

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 asfaltowej i jednej warstwy folii polietylenowej szerokiej gr. 0,2 mm.
- oczyszczone podłoże betonowe należy zagruntować emulsją asfaltową np. abizol R dwukrotnie.
- na warstwie papy należy ułożyć warstwę folii budowlanej polietylenowej szerokiej i warstwę styropianu FS 20 gr. 10 cm wg warstw posadzkowych zawartych w projekcie budowlanym – wykonawczym;

7.6.2. Posadzka z płytek GRES i płytek terakota;

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)

7.6.3. Wykonanie tynków cementowo-wapiennych kat. III i cementowych kat. II:

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 białym.

7.7. Kontrola jakości robót:

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót 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 szklonych. 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 kolorystyką elewacji metodą mokrą:

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 związanych z dociepleniem ścian zewnętrznych budynku w ramach przebudowy budynku dawnego ośrodka zdrowia we Wróbliku Szlacheckim z przeznaczeniem na budynek mieszkalny wielorodzinny z mieszkaniami socjalnymi.

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

- montaż aluminiowej listwy startowej
- docieplenie ścian zewnętrznych styropianem samogasnącym FS 15 gr. 12 cm wg projektu;
- kołkowanie styropianu łącznikami plastikowymi w ilości 4 szt/m²;
- docieplenie szpalet okiennych i drzwiowych oraz ścian bocznych kominów styropianem samogasnącym FS 15 gr. 3 cm;
- zatopienie w warstwie kleju jednej warstwy siatki z włókna szklanego;
- gruntowanie powierzchni elewacji farbą gruntującą;

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 gr. 12 cm i tynku akrylowego „baranek” gr. 2,5 mm w kolorze średnio grupy III;
 - 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)
 - napężenie 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 styropianu 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
- łączniki mechaniczne
 - łączniki grzybkowe dopuszczone do stosowania w budownictwie odpowiednimi aprobatami technicznymi ITB lub świadectwem zgodności
 - siła wrywająca 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
- płaska blacha powlekana na podokienniki blaszane;
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.
- 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:

- montaż aluminiowej listwy startowej
- przyklejenie płyt styropianu FS 15 i gr. 12;
- 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 jednej warstwy siatki z włókna szklanego w gotowej zaprawie klejącej;
- dwukrotne malowanie powierzchni ocieplanej farbą gruntującą;
- zamontowanie obróbek blacharskich podokienników blaszanych z płaskiej blachy powlekanej;
- 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 stan stolarki 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

ST D01: Podbudowa z kruszywa łamanego:

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:

45212221 – Budowa boisk sportowych

45233260-9 – Drogi i place

9.1. Przedmiot i zakres stosowania ST:

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót drogowych w ramach przebudowy budynku dawnego ośrodka zdrowia we Wróbliku Szlacheckim z przeznaczeniem na budynek mieszkalny wielorodzinny z mieszkaniami socjalnymi.

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

- ułożenie warstw podbudowy w gotowym korycie.

9.2. Ogólne wymagania dotyczące robót:

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonania oraz za zgodność z

Projektem budowlanym – wykonawczym, ST i obowiązującymi przepisami.

- warstwa podbudowy o łącznej grubości 50 cm:
 - warstwa odsączająca z piasku gr. 10 cm,
 - warstwa dolna podbudowy z kruszywa naturalnego gr. po zagęszczeniu 25 cm;
 - warstwa górna podbudowy z kłińca o grubości 8 cm;

9.3. 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:

- kruszywo naturalne (pospółka);
- kruszywo łamane frakcji 8 – 16 mm
- kliniec kamienny;
- składowanie kruszywa powinno odbywać się w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami.

9.4. Sprzęt:

Do wykonania nawierzchni z betonowej kostki brukowej należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót .

- zagęszczarka spalinowa
- samochód dostawczy

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

9.5. Transport:

Dla potrzeb transportu materiałów na plac budowy należy przewidzieć:

- samochód skrzyniowy;
- samochód dostawczy.
- kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

9.6. Wykonanie robót:

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym – wykonawczym – opis techniczny i rysunki.. Wykonanie robót obejmuje następujące operacje:

- ułożenie w wykonanym korycie projektowanych warstw podbudowy;
- równość podłoża do 5 mm mierzona na 3 m długości;
- przepuszczalność podłoża 6 l/m na minutę

Ponadto:

9.6.1. Koryto:

Koryto wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi. Wskaźnik zagęszczenia koryta nie powinien być mniejszy niż 0,97 według normalnej metody Proctora. Jeżeli dokumentacja projektowa nie określa inaczej, to nawierzchnię chodnika z kostki brukowej można wykonywać bezpośrednio na podłożu z gruntu piaszczystego o WP ≥ 35 w uprzednio wykonanym korycie.

9.6.2. Warstwa odsączająca i podbudowa:

Warstwa odsączająca powinna być równa mieć odpowiednie spadki i musi być dobrze zagęszczona. Współczynnik zagęszczenia powinien posiadać wartość podaną w normie PN-S-02205. Kruszywa które będą stosowane do warstwy odsączającej muszą spełniać warunki normowe

9.7. 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:

- grubości warstw podbudowy;
- stopnia zagęszczenia warstw podbudowy
- wielkość spadków wyprofilowanych na dolnej warstwie podbudowy.

9.8. 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;

9.9. Przepisy związane:

- | | |
|----------------|--|
| PN-88/B-32250 | – Materiały budowlane. Woda do betonów zapraw; |
| PN-84/S-96023 | – Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłuczni kamiennego |
| BN-84/6774-02 | – Kruszywa mineralne. Kruszywo kamienne łamane do nawierzchni drogowych. Piasek. |
| BN-864/8933-02 | – Drogi samochodowe. Podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie. |

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

ST D02: Krawężniki betonowe na ławie betonowej

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:

45212221 – Budowa boisk sportowych

45233260-9 – Drogi i place

10.1. Przedmiot i zakres stosowania ST:

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem dróg, placów manewrowych i dojazdów w ramach przebudowy budynku dawnego ośrodka zdrowia we Wróbliku Szlacheckim z przeznaczeniem na budynek mieszkalny wielorodzinny z mieszkaniami socjalnymi, a mianowicie z ułożeniem krawężników betonowych wibroprasowanych na ławie betonowej.

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

- ułożenie krawężnika betonowego wibroprasowanego 8x30 cm na ławie betonowej wykonanej wg specyfikacji dotyczącej wykonania robót betonowych
- ułożenie krawężnika betonowego wibroprasowanego 15x30 cm na ławie betonowej wykonanej wg specyfikacji dotyczącej wykonania robót betonowych

10.2. Ogólne wymagania dotyczące robót:

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

- zewnętrzne betonowe wibroprasowane krawężniki 8 x 15 cm w kolorze szarym z jednostronnym wuokągleniem;
- zewnętrzne betonowe wibroprasowane krawężniki 30 x 15 cm w kolorze szarym z jednostronnym ścięciem;

10.3. 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 betonowe wibroprasowane krawężniki drogowe 30x15 cm w kolorze szarym z jednostronnym ścięciem.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do ustawienia krawężników betonowych i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi nadzoru do akceptacji.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu. Pomiary długości i głębokości uszkodzeń należy wykonać za pomocą przymiaru stalowego lub suwmiarki z dokładnością do 1 mm, zgodnie z ustaleniami PN-B-10021. Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów należy przeprowadzić z dokładnością do 1 mm przy użyciu suwmiarki oraz przymiaru stalowego lub taśmy. Sprawdzenie kątów prostych w narożach elementów wykonuje się przez przyłożenie kątownika do badanego naroża i zmierzenia odchyłek z dokładnością do 1 mm.

10.4. Sprzęt:

Do wykonania nawierzchni z betonowej kostki brukowej należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót.

- zagęszczarka spalinowa
- samochód dostawczy

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

10.5. Transport:

Krawężniki betonowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi.

Krawężniki betonowe układać należy na środkach transportowych w pozycji pionowej z nachyleniem w kierunku jazdy.

Krawężniki powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu, a górna warstwa nie powinna wystawać poza ściany środka transportowego więcej niż 1/3 wysokości tej warstwy.

Transport cementu powinien się odbywać w warunkach zgodnych z BN-88/6731-08.

Kruszywa można przewozić dowolnym środkiem transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami. Podczas transportu kruszywa powinny być zabezpieczone przed wysypaniem, a kruszywo drobne - przed rozpyleniem. Masę zalewową należy pakować w bębny blaszane lub beczki drewniane. Transport powinien odbywać się w warunkach zabezpieczających przed uszkodzeniem bębnow i beczek.

10.6. Wykonanie robót:

10.6.1. Wykonanie koryta pod ławy:

Koryto pod ławy należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050.

Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku. Wskaźnik zagęszczenia dna wykonanego koryta pod ławę powinien wynosić co najmniej 0,97 według normalnej metody Proctora.

10.6.2. Wykonanie ław:

Wykonanie ław powinno być zgodne z BN-64/8845-02 [16].

Ławy betonowe z oporem wykonuje się w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu powinien być wyrównywany warstwami. Betonowanie ław należy wykonywać zgodnie z wymaganiami PN-B-06251 [3], przy czym należy stosować co 50 m szczeliny dylatacyjne wypełnione bitumiczną masą zalewową. Ława i opór musza stanowić monolit dlatego nie dopuszcza się wykonywanie tych elementów etapami.

10.6.3. Ustawienie krawężników betonowych:

Światło (odległość górnej powierzchni krawężnika od jezdni) powinno być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej, a w przypadku braku takich ustaleń powinno wynosić od 10 do 12 cm, a w przypadkach wyjątkowych (np. ze względu na „wyrobień” ścieku) może być zmniejszone do 6 cm lub zwiększone do 16 cm.

Zewnętrzna ściana krawężnika od strony chodnika powinna być po ustawieniu krawężnika obsypana piaskiem, żwirem, tłucznem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.

Ustawienie krawężników powinno być zgodne z BN-64/8845-02 [16].

Ustawianie krawężników na ławie betonowej wykonuje się na podsypce z piasku lub na podsypce cementowo-piaskowej o grubości 3 do 5 cm po zagęszczeniu.

10.6.4. Wypełnienie spoin:

Spoiny krawężników nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny należy wypełnić żwirem, piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2. Zalewanie spoin krawężników zaprawą cementowo-piaskową stosuje się wyłącznie do krawężników ustawionych na ławie betonowej.

Spoiny krawężników przed zalaniem zaprawą należy oczyścić i zmyć wodą. Dla zabezpieczenia przed wpływami temperatury krawężniki ustawione na podsypce cementowo-piaskowej i o spoinach zalanych zaprawą należy zalewać co 50 m bitumiczną masą zalewową nad szczeliną dylatacyjną ławy.

10.7. 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:

- płaszczyznowości ułożenia nawierzchni z obrzeżami;
- uzyskanie projektowanych spadków poprzecznych
- równoległości ułożenia obrzeży betonowych

10.8. Odbiór robót:

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

10.8.1. Sprawdzenie koryta pod ławę:

Należy sprawdzać wymiary koryta oraz zagęszczenie podłoża na dnie wykopu. Tolerancja dla szerokości wykopu wynosi ± 2 cm..

10.8.2. Sprawdzenie ław:

Przy wykonywaniu ław badaniu podlegają:

- a) Zgodność profilu podłużnego górnej powierzchni ław z dokumentacją projektową.
Profil podłużny górnej powierzchni ławy powinien być zgodny z projektowaną niweletą. Dopuszczalne odchylenia mogą wynosić ± 1 cm na każde 100 m ławy.
- b) Wymiary ław.
Wymiary ław należy sprawdzić w dwóch dowolnie wybranych punktach na każde 100 m ławy. Tolerancje wymiarów wynoszą:
 - dla wysokości $\pm 10\%$ wysokości projektowanej,
 - dla szerokości $\pm 10\%$ szerokości projektowanej.
- c) Równość górnej powierzchni ław.
Równość górnej powierzchni ławy sprawdza się przez przyłożenie w dwóch punktach, na każde 100 m ławy, trzymetrowej łaty. Prześwit pomiędzy górną powierzchnią ławy i przyłożoną łatą nie może przekraczać 1 cm.
- d) Odchylenie linii ław od projektowanego kierunku.
Dopuszczalne odchylenie linii ław od projektowanego kierunku nie może przekraczać ± 2 cm na każde 100 m wykonanej ławy.

10.8.3. Sprawdzenie ustawienia krawężników:

Przy ustawianiu krawężników należy sprawdzać:

- a) dopuszczalne odchylenia linii krawężników w poziomie od linii projektowanej, które wynosi ± 1 cm na każde 100 m ustawionego krawężnika,
- b) dopuszczalne odchylenie niwelety górnej płaszczyzny krawężnika od niwelety projektowanej, które wynosi ± 1 cm na każde 100 m ustawionego krawężnika,
- c) równość górnej powierzchni krawężników, sprawdzane przez przyłożenie w dwóch punktach na każde 100 m krawężnika, trzymetrowej łaty, przy

czym prześwit pomiędzy górną powierzchnią krawężnika i przyłożoną łąką nie może przekraczać 1 cm,

- d) dokładność wypełnienia spoin bada się co 10 metrów. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

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;

10.9. Przepisy związane:

- | | |
|-----------------|--|
| PN-88/B-32250 | – Materiały budowlane. Woda do betonów zapraw; |
| DIN 185101 | – Kostka brukowa z betonu (norma niemiecka) |
| BN-80/6775-0303 | – Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe. |
| PN-84/S-96023 | – Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego |
| BN-84/6774-02 | – Kruszywa mineralne. Kruszywo kamienne łamane do nawierzchni drogowych. Piasek. |
| BN-864/8933-02 | – Drogi samochodowe. Podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie. |
| BN-71/8933-1 | – Drogi samochodowe. Podbudowa z mas mineralno – bitumicznych. |
| PN-74/S-96022 | – Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie z betonu asfaltowego. |
| BN-80/8845-02 | – Krawężniki uliczne. Warunki techniczne wykonania i odbioru. |
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

ST D03: Wykonanie utwardzenia nawierzchni z betonowej kostki brukowej gr. 8 na gotowej podbudowie

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:
4542100-5 – Parkingi

11.1. Przedmiot i zakres stosowania ST:

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem dróg, placów manewrowych i dojazdów w ramach przebudowy budynku dawnego ośrodka zdrowia we Wróbliku Szlacheckim z przeznaczeniem na budynek mieszkalny wielorodzinny z mieszkaniami socjalnymi. Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1. a mianowicie:

- wykonanie nawierzchni z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm na podsypce piaskowo – cementowej z ograniczeniem placu obrzeżem betonowym;

11.2. Ogólne wymagania dotyczące robót:

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

11.3. Materialy:

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

11.3.1. Aprobata techniczna:

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej, wydanej przez uprawnioną jednostkę.

11.3.2. Wygląd zewnętrzny:

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej, wydanej przez uprawnioną jednostkę.

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, wklęsnięcia nie powinny przekraczać 2 mm dla kostek o grubości ≤ 80 mm.

11.3.3. Kształt, wymiary i kolor kostki brukowej:

Do wykonania nawierzchni chodnika stosuje się betonową kostkę brukową o grubości 80 i 60 mm. Kostki o takiej grubości są produkowane w kraju.

Tolerancje wymiarowe wynoszą:

- na długości ± 3 mm,
- na szerokości ± 3 mm,
- na grubości ± 5 mm.

11.3.4. Cechy fizykochemiczne betonowych kostek brukowych:

Betonowe kostki brukowe powinny mieć cechy fizykomechaniczne określone w tablicy 1.

Tablica 1. Cechy fizykomechaniczne betonowych kostek brukowych

Lp.	Cechy	Wartość
1	Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach, MPa, co najmniej a) średnia z sześciu kostek b) najmniejsza pojedynczej kostki	60 80
2	Nasiąkliwość wodą wg PN-B-06250 [2], %, nie więcej niż	5
3	Odporność na zamrażanie, po 50 cyklach zamrażania, wg PN-B-06250 [2]: a) pęknięcia próbki b) strata masy, %, nie więcej niż c) obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych, %, nie więcej niż	Brak 5 20
4	Ścieralność na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 [1], mm, nie więcej niż	4

11.3.5. Materiały do produkcji betonowych kostek brukowych:

11.3.5.1. Cement:

Do produkcji kostki brukowej należy stosować cement portlandzki, bez dodatków, klasy nie niższej niż „32,5”. Zaleca się stosowanie cementu o jasnym kolorze. Cement powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-19701 [4].

11.3.5.2. Kruszywo do betonu:

Należy stosować kruszywa mineralne odpowiadające wymaganiom PN-B-06712 [3].

Uziarnienie kruszywa powinno być ustalone w receptie laboratoryjnej mieszanki betonowej, przy założonych parametrach wymaganych dla produkowanego wyrobu.

11.3.5.3. Woda:

Woda powinna być odmiany „1” i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250

11.3.5.4. Dodatki:

Do produkcji kostek brukowych stosuje się dodatki w postaci plastyfikatorów i barwników, zgodnie z receptą laboratoryjną.

Plastyfikatory zapewniają gotowym wyrobom większą wytrzymałość, mniejszą nasiąkliwość i większą odporność na niskie temperatury i działanie soli. Stosowane barwniki powinny zapewnić kostce trwałe wybarwienie. Powinny to być barwniki nieorganiczne.

11.4. 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 projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.; w przypadku braku ustaleń w wymienionych wyżej dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru projektu zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

11.5. Transport:

Stosować wg potrzeb

11.6. Wykonanie robót:

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

11.6.1. Podosypka cementowo – piaskowa:

Podosypka cementowo piaskowa powinna być wytwarzana w stosunku 1:3. Na podsypkę należy stosować piasek odpowiadający wymaganiom PN-B-06712 [3]. Cement powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-19701 [4]. Grubość podsyпки po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5 cm. Podosypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

11.6.2. Układanie nawierzchni z betonowej kostki brukowej:

Kostkę układa się na podsypkę lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety chodnika, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsyпка ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni chodnika. Do ubijania ułożonego chodnika z kostek brukowych, stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść nawierzchnię. Chodnik z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddany do użytkowania.

11.7. Kontrola jakości robót:

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca musi przedłożyć inspektorowi nadzoru aprobatę techniczną kostek brukowych. W przypadku braku aprobaty technicznej materiał nie będzie dopuszczony do wbudowania.

Sprawdzenie podłoża polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi SST.

Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla:

- głębokości koryta:
- o szerokości do 3 m: ± 1 cm,
- o szerokości powyżej 3 m: ± 2 cm,
- szerokości koryta: ± 5 cm.

Sprawdzenie podsyпки w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz pkt 4.6.3. niniejszej ST.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania chodnika z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami pkt. 12.6.4. niniejszej ST:

- pomierzenie szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.

Sprawdzenie równości nawierzchni przeprowadzać należy łątą co najmniej raz na każde 150 do 300 m² ułożonego chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie

rzadziej niż raz na 50 m. Dopuszczalny prześwit pod łatą 4 m nie powinien przekraczać 8 mm.

Sprawdzenie profilu podłużnego przeprowadzać należy za pomocą niwelacji, biorąc pod uwagę punkty charakterystyczne, jednak nie rzadziej niż co 100 m.

Odchylenia od projektowanej niwelety chodnika w punktach załamania niwelety nie mogą przekraczać ± 3 cm.

Sprawdzenie przekroju poprzecznego dokonywać należy szablonem z poziomą, co najmniej raz na każde 150 do 300 m² chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż co 50 m. Dopuszczalne odchylenia od projektowanego profilu wynoszą $\pm 0,3\%$.

11.8. 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 ;
-

11.9. Przepisy związane:

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

ST S01: Wykonanie drenażu opaskowego z odcinkiem kanalizacji deszczowej :

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:

45111270-2 – Odwodnienie

12.1. Przedmiot i zakres stosowania ST:

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru drenażu opaskowego w ramach przebudowy budynku dawnego ośrodka zdrowia we Wróbliku Szlacheckim z przeznaczeniem na budynek mieszkalny wielorodzinny z mieszkaniami socjalnymi.

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

- zamontowanie w gotowych wykopach studzienek rewizyjnych PCV 315/160;
- wykonanie drenażu opaskowego z perforowanych rur PCV fi 80 mm
- obsypanie rur drenarskich żwirem płukany;
- wykonanie ciągu kanalizacji deszczowej rurociągiem PCV 160 mm;

12.2. Ogólne wymagania dotyczące robót:

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

12.3. 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:

- studzienki PCV 315//150 np. wg systemu WAVIN lub Mabo Turlen
- perforowana rura PCV fi 80 mm;
- system kształtek i łączników dla poszczególnych odcinków drenażu (trojaki, mufy, zaślepki)
- rury kanalizacyjne PCV 160 typu lekkiego
- żwir płukany do obsypania rur drenarskich

12.4. 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;

12.5. Transport:

Dla potrzeb transportu materiałów na plac budowy należy przewidzieć:

- samochód skrzyniowy;
- samochód dostawczy.

12.6. Wykonanie robót:

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

W ramach robót związanych z wykonaniem drenażu należy wykonać następujący zakres prac:

- wykonać kompletne studnie rewizyjne PCV 400/150;
- ułożyć rurociąg drenażu opaskowego ze spadkiem niemniejszym niż 0,5%
- rurociąg drenarski powinien mieścić się między dnem ław fundamentowych i poziomą izolacją posadzki w piwnicach – niedopuszczalne jest instalowanie rurociągu drenarskiego poniżej poziomu posadowienia ław fundamentowych
- w przypadku stwierdzenia w gruncie wokół budynku gruntów ilastych należy całość rurociągu drenarskiego owinać geowłókniną.

12.7. Kontrola jakości robót:

Wszystkie elementy drenażu podlegają sprawdzeniu w zakresie:

- należy sprawdzić płaszczyznowość spadki poszczególnych odcinków rurociągu drenarskiego;
- należy sprawdzić szczelność studni rewizyjnych;
- należy sprawdzić sposób obsypania rurociągu drenarskiego żwirem płukany;

12.8. 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 ;

12.9. Przepisy związane:

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Część 1:
Roboty ogólne budowlane MBiPMBiTB Warszawa 1977 wydanie II

Korczyna czerwiec 2011

Opracował:

mgr inż. Piotr Malik

upr. UAN-2-8346-56/88