

**SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I OBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH
SSTWiOR 00.01
ROBOTY BUDOWLANE**

TEMAT OPRACOWANIA:

PRZEDSZKOLE W KOZIEGŁOWACH
KOZIEGŁOWY, GM. CZERWONAK
ARK. 13, DZ. 164/5, 164/4

INWESTOR:

Urząd Gminy Czerwonak
ul. Źródłana 39
62-004 Czerwonak

SPIS TREŚCI

| | |
|--|----|
| 1. SSTB 01.01 ROBOTY ZIEMNE kod CPV 45111200-0..... | 5 |
| 1.1 Wstęp | 5 |
| 1.2 Materiały | 5 |
| 1.3 Sprzęt | 5 |
| 1.4 Transport | 5 |
| 1.5 Wykonanie robót..... | 5 |
| 1.6 Kontrola jakości | 6 |
| 1.7 Obmiar robót..... | 6 |
| 1.8 Odbiór robót..... | 6 |
| 1.9 Podstawa płatności..... | 6 |
| 1.10 Przepisy związane..... | 6 |
| 2. SSTB 01.02 ROBOTY BETONOWE kod CPV 45262300-4..... | 7 |
| 2.1 Wstęp | 7 |
| 2.2 Materiały | 7 |
| 2.3 Sprzęt | 7 |
| 2.4 Transport | 8 |
| 2.5 Wykonanie robót..... | 8 |
| 2.6 Kontrola jakości | 9 |
| 2.7 Obmiar robót..... | 9 |
| 2.8 Odbiór robót..... | 9 |
| 2.9 Podstawa płatności..... | 9 |
| 2.10 Przepisy związane..... | 9 |
| 3. SSTB 01.03 ROBOTY MUROWE kod CPV 45262500-6..... | 10 |
| 3.1 Wstęp | 10 |
| 3.2 Materiały | 10 |
| 3.3 Sprzęt | 10 |
| 3.4 Transport | 11 |
| 3.5 Wykonanie robót..... | 11 |
| 3.6 Kontrola jakości | 11 |
| 3.7 Obmiar robót..... | 11 |
| 3.8 Odbiór robót..... | 12 |
| 3.9 Podstawa płatności..... | 12 |
| 3.10 Przepisy związane..... | 12 |
| 4. SSTB 01.04 KONSTRUKCJE STALOWE kod CPV 45262400-5..... | 12 |
| 4.1 Wstęp | 12 |
| 4.2 Materiały | 13 |
| 4.3 Sprzęt | 13 |
| 4.4 Transport | 13 |
| 4.5 Wykonanie robót..... | 13 |
| 4.6 Kontrola jakości | 13 |
| 4.7 Obmiar robót..... | 14 |
| 4.8 Odbiór robót..... | 14 |
| 4.9 Podstawa płatności..... | 14 |
| 4.10 Przepisy związane..... | 14 |
| 5. SSTB 01.05 IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I PRZECIWWODNE kod CPV 45320000-6..... | 14 |
| 5.1 Wstęp | 14 |
| 5.2 Materiały | 15 |
| 5.3 Sprzęt | 15 |
| 5.4 Transport | 15 |
| 5.5 Wykonanie robót..... | 15 |
| 5.6 Kontrola jakości | 16 |
| 5.7 Obmiar robót..... | 16 |
| 5.8 Odbiór robót..... | 16 |
| 5.9 Podstawa płatności..... | 17 |

| | | |
|-------|--|----|
| 5.10 | Przepisy związane | 17 |
| 6. | SSTB 01.06 DACH kod CPV 45261210-9..... | 17 |
| 6.1 | Wstęp | 17 |
| 6.2 | Materiały | 17 |
| 6.3 | Sprzęt | 18 |
| 6.4 | Transport | 18 |
| 6.5 | Wykonanie robót..... | 18 |
| 6.6 | Kontrola jakości | 20 |
| 6.7 | Obmiar robót..... | 20 |
| 6.8 | Odbiór robót..... | 20 |
| 6.9 | Podstawa płatności..... | 20 |
| 6.10 | Przepisy związane | 20 |
| 7. | SSTB 01.07 ŚLUSARKA I STOLARKA OTWOROWA kod CPV 45421000-4..... | 20 |
| 7.1 | Wstęp | 20 |
| 7.2 | Materiały | 21 |
| 7.3 | Sprzęt | 22 |
| 7.4 | Transport | 22 |
| 7.5 | Wykonanie robót..... | 22 |
| 7.6 | Kontrola jakości | 23 |
| 7.7 | Obmiar robót..... | 23 |
| 7.8 | Odbiór robót..... | 23 |
| 7.9 | Podstawa płatności..... | 23 |
| 7.10 | Przepisy związane | 23 |
| 8. | SSTB 01.08 PODŁOŻA I POSADZKI kod CPV 45432110-8..... | 24 |
| 8.1 | Wstęp | 24 |
| 8.2 | Materiały | 24 |
| 8.3 | Sprzęt | 25 |
| 8.4 | Transport | 25 |
| 8.5 | Wykonanie robót..... | 25 |
| 8.6 | Kontrola jakości | 27 |
| 8.7 | Obmiar robót..... | 27 |
| 8.8 | Odbiór robót..... | 27 |
| 8.9 | Podstawa płatności..... | 28 |
| 8.10 | Przepisy związane | 28 |
| 9. | SSTB 01.09 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE WEWNĘTRZNE kod CPV 45400000-1 | 28 |
| 9.1 | Wstęp | 28 |
| 9.2 | Materiały | 28 |
| 9.3 | Sprzęt | 29 |
| 9.4 | Transport | 29 |
| 9.5 | Wykonanie robót | 29 |
| 9.6 | Kontrola jakości | 30 |
| 9.7 | Obmiar robót..... | 30 |
| 9.8 | Odbiór robót..... | 30 |
| 9.9 | Podstawa płatności..... | 30 |
| 9.10 | Dokumenty związane..... | 31 |
| 10. | SSTB 01.10 ELEWACJA kod CPV 45321000-3 | 31 |
| 10.1 | Wstęp | 31 |
| 10.2 | Materiały | 31 |
| 10.3 | Sprzęt | 32 |
| 10.4 | Transport | 32 |
| 10.5 | Wykonanie robót..... | 32 |
| 10.6 | Kontrola jakości | 33 |
| 10.7 | Obmiar robót..... | 33 |
| 10.8 | Odbiór robót..... | 33 |
| 10.9 | Podstawa płatności..... | 34 |
| 10.10 | Przepisy związane | 34 |

| | | |
|-------|--|----|
| 11. | SSTB 01.11 WYPOSAŻENIE kod CPV 36131000-8..... | 34 |
| 11.1 | Wstęp | 34 |
| 11.2 | Materiały | 34 |
| 11.3 | Sprzęt | 35 |
| 11.4 | Transport | 35 |
| 11.5 | Wykonanie robót..... | 35 |
| 11.6 | Kontrola jakości | 35 |
| 11.7 | Obmiar robót..... | 35 |
| 11.8 | Odbiór robót..... | 35 |
| 11.9 | Podstawa płatności..... | 35 |
| 11.10 | Dokumenty związane | 35 |
| 12. | SSTB 01.12 NAWIERZCHNIE kod CPV 45233200-1 | 36 |
| 12.1 | Wstęp | 36 |
| 12.2 | Materiały | 36 |
| 12.3 | Sprzęt | 37 |
| 12.4 | Transport | 37 |
| 12.5 | Wykonanie robót..... | 37 |
| 12.6 | Kontrola jakości | 38 |
| 12.7 | Obmiar robót..... | 39 |
| 12.8 | Odbiór robót..... | 39 |
| 12.9 | Podstawa płatności..... | 39 |
| 12.10 | Przepisy związane | 39 |
| 13. | STB 01.13 MAŁA ARCHITEKTURA kod CPV 36535200-2..... | 39 |
| 13.1 | Wstęp..... | 39 |
| 13.2 | Materiały | 40 |
| 13.3 | Sprzęt | 40 |
| 13.4 | Transport | 40 |
| 13.5 | Wykonanie robót..... | 40 |
| 13.6 | Kontrola jakości | 41 |
| 13.7 | Obmiar robót..... | 41 |
| 13.8 | Odbiór robót..... | 41 |
| 13.9 | Podstawa płatności..... | 41 |
| 13.10 | Przepisy związane | 41 |
| 14. | SSTB 01.14 ZIELEŃ kod CPV 77300000-3..... | 41 |
| 14.1 | Wstęp | 41 |
| 14.2 | Materiały | 41 |
| 14.3 | Sprzęt | 42 |
| 14.4 | Transport | 42 |
| 14.5 | Wykonanie robót..... | 42 |
| 14.6 | Kontrola jakości | 42 |
| 14.7 | Obmiar robót..... | 43 |
| 14.8 | Odbiór robót..... | 43 |
| 14.9 | Podstawa płatności..... | 43 |
| 14.10 | Przepisy związane | 43 |
| 15. | SSTB OGRODZENIE kod CPV 28822000-0 | 43 |
| 15.1 | Wstęp | 43 |
| 15.2 | Materiały | 43 |
| 15.3 | Sprzęt | 44 |
| 15.4 | Transport | 44 |
| 15.5 | Wykonanie robót..... | 44 |
| 15.6 | Kontrola jakości | 44 |
| 15.7 | Obmiar robót..... | 45 |
| 15.8 | Odbiór robót..... | 45 |
| 15.9 | Podstawa płatności..... | 45 |
| 15.10 | Przepisy związane | 45 |

1. SSTB 01.01 ROBOTY ZIEMNE kod CPV 45111200-0

1.1 Wstęp

1.1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych.

1.1.2. Zakres robót

Zakres prac obejmuje:

- Prace przygotowawcze
- Roboty ziemne związane z niwelacją i kształtowaniem terenu
- Roboty ziemne związane z wykonaniem budynku przedszkola, w tym roboty ziemne fundamentowe
- Roboty ziemne związane z wykonaniem nowoprojektowanych nawierzchni
- Oczyszczanie dna wykopów
- Zasypanie wykopów z ubijaniem z częściową dostawą nowego kruszywa
- Wywóz ziemi samochodami samowładkowymi na miejsce składowania
- Kruszywo nowe do wykonania posypki piaskowej pod budynkiem zagęścić dla uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 0,97$, piasek wg PN-B-11113

1.2 Materiały

- Kruszywo nowe do wykonania posypki piaskowej pod budynkiem zagęścić dla uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 0,97$, piasek wg PN-B-11113

1.3 Sprzęt

Sprzęt potrzebny do wykonania robót powinien spełniać wymogi określone w ST 00.00. Przewidywany sprzęt do wykonania robót to: koparko – spycharki, koparki podsiębierne, samochody samowładkowe, ubijaki spalinowe oraz inny sprzęt ręczny pomocniczy: łopaty, kilofy, taczki.

1.4 Transport

Środki transportu niezbędne do wykonania robót powinny spełniać wymogi określone w ST 00.00.

1.5 Wykonanie robót

Przed przystąpieniem do wykonania robót ziemnych należy wykonać następujące prace przygotowawcze polegające na :

- Zapoznaniu się z planem sytuacyjno - wysokościowym, naniesionymi na nim konturami i wymiarami istniejących i projektowanych budynków,
- Pracach geodezyjnych związanych z wyznaczeniem zakresu robót
- Oczyszczeniu danego terenu z dzikich krzewów , kamieniu i innych odpadów znajdujących się w obrębie placu budowy.

Usunięcie darni i ziemi roślinnej powinno być dokonane w granicach wyznaczonej budowy z dodaniem po około 1,0m. po każdej stronie. W przypadku, gdy darń ma być wykorzystana w późniejszym czasie, powinna być zdejmowana płatami o wymiarach 0,2x0,3m., grubości 5-10cm. Zebraną darń zaleca się ponownie ułożyć w miejscu przeznaczenia możliwie szybko, aby nie nastąpiło jej zniszczenie. Zaleca się zdjętą darń składować przez ułożenie ją na gruncie rodzimym i dobrze ją docisnąć do gruntu.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych powinny być wykonane wszystkie urządzenia odwadniające zabezpieczające wykopy, przekopy i nasypy przed wodami opadowymi, powierzchniowymi i gruntowymi. Roboty związane z niwelacją terenu należy prowadzić w takiej kolejności, aby w każdej fazie robót był

zapewniony łatwy odpływ powierzchniowy wód opadowych. Do odpajania, ładowania gruntu na środki transportu w czasie wykonywania wykopów, rowów, lub załadunku gruntu z hałdy mogą być stosowane koparki podsiębierną. Przy wydobywaniu gruntu koparkami należy zapewnić bezpieczną i bezawaryjną ich pracę przez:

- stałą kontrolę i poprawność ruchu koparki,
- unikanie wydobywania gruntu na pochyłych powierzchniach,
- prawidłowy dobór pojemności łyżki lub innego czerpaka do posiadanych środków transportu.

Głębokość wykopu dla koparki podsiębiernej powinna być tak dobrana, aby następowało całkowite napełnienie czerpaka gruntem. Koparka powinna być tak ustawiona i obsługiwana, aby była zapewniona jej stabilność. Zabezpieczenie koparki przed zsunieniem może być dokonywane przez stosowanie podkładów. Jakikolwiek nadwieszki i podkopy gruntu pod koparką są niedopuszczalne. Do obsługi koparki może być dopuszczona osoba mająca uprawnienia i przeszkolenia w zakresie BHP. Koparka po zakończeniu pracy nie powinna być pozostawiona bez opieki. Przebywanie osób w odległości mniejszej niż 10m. od koparki jest zabronione.

1.6 Kontrola jakości

Kontrola jakości będzie wykonywana zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

1.7 Obmiar robót

Obmiar robót będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

1.8 Odbiór robót

Odbiór będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00. zgodnie z zasadami odbioru robót zanikających. Odbiorowi będą podlegały:

- Wykonanie wykopu
- Zabezpieczeniu przewodów i kabli napotkanych w obrębie wykopu,
- Jakość – gruntu przy zasypce
- Wykonania zasypu,
- Wykonania zagęszczenia,
- Zgodność – z dokumentacją techniczną
- Odwodnienie wykopów.

1.9 Podstawa płatności

Płatności realizowane zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00

1.10 Przepisy związane

| | |
|-----------------|--|
| PN-68/B 06250 | Roboty ziemne budowlane, wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze |
| PN-74/B 02480 | Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole, określenia |
| PN-B-04452 | Grunty budowlane. Badania polowe |
| PN-86/B-02480 | Grunty budowlane. Badania próbek gruntu |
| PN-81/B-03020 | Głębokość przemarzania gruntów |
| PN-B-10736 | Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania. |
| PN-B-06050 | Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne. |
| BN-83/8836-02 | Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze |
| BN-72/8932-01 | Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne. |
| BN-77/8931-12 | Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu. |
| PN-86/B-02480 | Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów |
| BN-70/8931-05 | Oznaczania wskaźnika nośności gruntu jako podłoża nawierzchni podatnych. |
| PN-66/B-06714 | Kruszywa mineralne. Kruszywo kamienne, budowlane. Badania techniczne. |
| PN-8 1/B-03 020 | Grunty budowlane. Posadowienia bezpośrednio budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie. |

2. SSTB 01.02 ROBOTY BETONOWE kod CPV 45262300-4

2.1 Wstęp

2.1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót betonowych związanych wykonaniem konstrukcji żelbetowych i betonowych.

2.1.2 Zakres robót

Zakres robót obejmuje wykonanie robót betonowych nie konstrukcyjnych i konstrukcyjnych, w szczególności wykonanie:

- Ław i stóp fundamentowych żelbetowych z betonu C20/25
- Trzpieni żelbetowych z betonu C20/25
- Nadproży i podciągów żelbetowych z betonu C20/25
- Wieńcy, wylewk międzystopowych żelbetowych z betonu C20/25
- Płyt żelbetowych z betonu C20/25
- Płyt żelbetowych dociskowych z betonu C15/20
- Czap betonowych kominów z betonu C12/15
- Podłoży z betonu C8/10

Do zakresu robót przygotowawczych wchodzi następujące prace:

- Wykonanie deskowania spełniającego wymagania PN-S-10040:1999
- Wykonanie i ułożenie zbrojenia
- Przygotowanie powierzchni betonu poprzednio ułożonego, w miejscu przerwy roboczej lub powierzchni łączonych prefabrykatów
- Przygotowanie sprzętu potrzebnego do prowadzenia betonowania

2.2 Materiały

- Beton klasy C8/10
- beton klasy C12/15
- beton klasy C15/20
- beton klasy C20/25
- Stal żebrzana klasy A-IIIN o znaku RB500W (BSt500) (zbrojenie główne)
- Stal gładka klasy A-I o znaku St3SX (zbrojenie poprzeczne – strzemiona)

2.3 Sprzęt

Sprzęt potrzebny do wykonania robót powinien spełniać wymogi określone w ST 00.00.

Deskowanie powinno w czasie eksploatacji zapewnić sztywność i niezmienność konstrukcji oraz bezpieczeństwo konstrukcji. Konstrukcja deskowań powinna umożliwić łatwy ich montaż i demontaż oraz wielokrotność ich użycia. Płyta deskowań dla betonów ciekłych powinny być tak szczelne, aby zabezpieczały przed wyciekaniem zaprawy z masy betonowej. Deskowania belek o rozpiętości ponad 3,0 m powinny być wykonane ze strzałką roboczą skierowaną w odwrotnym kierunku od ich ugięcia, przy czym wielkość tej strzałki nie może być mniejsza od maksymalnego przewidywanego ugięcia tych belek przy obciążeniu całkowitym. Powierzchnia betonu ma być jednorodna, gładka (bez segregacji, wgłębień, raków) i czysta. Złączenia szalunków muszą być regularne. Ślad w betonie na złączach szalunków nie może być większy niż 2mm. Tolerancja nierówności powierzchni betonu po rozszalowaniu wynosi: na odcinku 20 cm - 2mm, na odcinku 200cm - 5mm. Wykonanie rusztowań powinno zapewnić prawidłowość kształtu i wymiarów formowanego elementu konstrukcji. Budowę rusztowań należy prowadzić zgodnie z projektem sporządzonym przez Wykonawcę uwzględniającym wymagania niniejszej Specyfikacji. Wykonanie rusztowań powinno uwzględnić ugięcie i osiadanie rusztowań pod wpływem ciężaru ułożonego betonu, zgodnie z wartościami

podanymi w Rysunkach. Wykonawca musi przygotować i przedłożyć Inspektorowi nadzoru szczegółowy projekt rusztowań roboczych, niosących i montażowych. Projekty te powinny być zatwierdzone przed przystąpieniem do realizacji Rusztowania niosące dla konstrukcji monolitycznych powinny być tak zaprojektowane i wykonane aby zapewnić dostateczną sztywność i niezmienność kształtu podczas betonowania. Do rusztowań należy używać drewna w dobrym stanie bez uszkodzeń mogących mieć wpływ na jego wytrzymałość. Inspektor nadzoru może odmówić zezwolenia na prowadzenie robót betonowych, jeżeli uzna rusztowanie za niebezpieczne i niegwarantujące przeniesienia obciążeń. Zezwolenie na prowadzenie robót nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za jakość i ostateczny efekt robót. Rusztowania stalowe powinny być wykonywane z kształtowników, blach grubych i blach uniwersalnych ze stali St3SX, St3SY lub St3S dla elementów spawanych wg PN-88/H-84020 oraz z rur stalowych ze stali R35 i R45 wg PN-81/H-84023. Można również stosować stal o podwyższonej wytrzymałości 18G2A wg PN-86/H-84018.

2.4 Transport

Środki transportu niezbędne do wykonania robót powinny spełniać wymogi określone w ST 00.00.

2.5 Wykonanie robót

Przed betonowaniem należy osadzić i wyregulować wszystkie elementy kotwione w betonie, oczyścić deskowanie, nawilżyć deskowanie lub powlec formę stalową środkiem adhezyjnym, zamontować zbrojenie i zapewnić właściwe grubości otulin dzięki odpowiednim przekładkom dystansowym. Przed przystąpieniem do betonowania powinna być formalnie stwierdzona prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie a w szczególności:

- Wykonanie deskowania, rusztowań, usztywnień, pomostów itp.
- Wykonanie zbrojenia
- Przygotowanie powierzchni betonu poprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej
- Wykonanie wszystkich robót zanikających, Np. warstw izolacyjnych, szczelin dylatacyjnych
- Prawidłowość rozmieszczenia i niezawodność zamocowania elementów kotwiących zbrojenia i deskowanie formujące kanały oraz innych elementów ustalających położenie armatury itd.
- Gotowość sprzętu i urządzeń do betonowania.

Mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości większej niż 0,75 m od powierzchni, na którą spada. W przypadku, gdy wysokość ta jest większa należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsykowej do wysokości 3,0m lub leja zsykowego teleskopowego do wysokości 8,0m. Układanie mieszanki betonowej powinno być wykonywane przy zachowaniu następujących warunków ogólnych:

- W czasie betonowania należy stale obserwować zachowanie się deskowań i rusztowań, czy nie następuje utrata prawidłowości kształtu konstrukcji.
- Szybkość i wysokość wypełniania deskowania mieszanką betonową powinny być określone wytrzymałością i sztywnością deskowania przyjmującego parcie świeżo ułożonej mieszanki.
- W okresie upalnej, słonecznej pogody ułożona mieszanka powinna być niezwłocznie zabezpieczona przed nadmierną utratą wody.
- W czasie deszczu układana i ułożona mieszanka betonowa powinna być niezwłocznie chroniona przed wodą opadową; w przypadku, gdy na świeżo ułożoną mieszankę betonową spadła nadmierna ilość wody powodująca zmianę konsystencji mieszanki, należy ją usunąć.
- W miejscach, w których skomplikowany kształt deskowania formy lub gęsto ułożone zbrojenie utrudnia mechaniczne zagęszczanie mieszanki, należy dodatkowo stosować zagęszczanie ręczne za pomocą sztychowania.

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem. Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +5 o C należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę). Nanoszenie błon nie przez puszczających wody jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy beton nie będzie się łączył z następną warstwą konstrukcji monolitycznej, a także, gdy nie są stawiane specjalne wymagania odnośnie jakości pielęgnowanej powierzchni. Woda stosowana do polewania

betonu powinna spełniać wymagania normy PN-88/B-32250. W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.

Całkowite rozmontowanie konstrukcji może nastąpić po uprzednim ustaleniu rzeczywistej wytrzymałości betonu określonej na próbkach przechowywanych w warunkach najbardziej zbliżonych do warunków dojrzewania betonu w konstrukcji.

Dla powierzchni betonów w konstrukcji nośnej obowiązują następujące wymagania:

- Wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomami i wybrzuszeniami ponad powierzchnię,
- Pęknięcia są niedopuszczalne,
- Rysy powierzchniowe skurczowe są dopuszczalne pod warunkiem, że zostaje zachowana otulina zbrojenia betonu minimum 1cm,
- Pustki, raki i wykuszyny są dopuszczalne pod warunkiem, że otulenie zbrojenia betonu będzie nie mniejsze niż 1cm, a powierzchnia, na której występują nie większa niż 0,5% powierzchni odpowiedniej ściany,
- Gładkość powierzchni powinna cechować się brakiem lokalnych progów, raków, wgłębień i wybruszeń, wystających ziaren kruszywa itp. Dopuszczalne są lokalne nierówności do 3 mm lub wgłębienia do 5mm.

2.6 Kontrola jakości

Kontrola jakości będzie wykonywana zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

2.7 Obmiar robót

Obmiar robót będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

2.8 Odbiór robót

Odbiór będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00. zgodnie z zasadami odbioru robót zanikających. Odbiorowi będą podlegały:

- Sprawdzenie zgodności wykonania z projektem roboczym szalowania lub z instrukcją użytkownika szalowania wielokrotnego użycia,
- Sprawdzenie geometryczne (zachowanie wymiarów szalowanych elementów zgodnych z Dokumentacją Projektową z dopuszczalną tolerancją),
- Sprawdzenie materiału użytego na szalowanie (klasa drewna, obecność wód itp.),
- Sprawdzenie szczelności szalowań w płaszczyznach i narożach wklęsłych.
- Dostarczanej na plac budowy gotowej mieszanki betonowej,
- Deskowania i rusztowania
- Wykonanie zbrojenia
- Elementów konstrukcji betonowych: geometria i usytuowanie, poziom posadowienia.

2.9 Podstawa płatności

Płatności realizowane zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00

2.10 Przepisy związane

| | |
|------------------|---|
| PN-EN-206-1:2003 | Beton – część 1: Wymagania , właściwości, produkcja i zgodność |
| PN-EN 197-1 | Cement |
| PN-EN 12620:2004 | Kruszywa do betonu |
| PN-83/B-02482 | Fundamenty budowlane. |
| PN-B-03264:2002 | Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie. |
| PN-63/B-06251 | Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne. |
| PN-88/B- 32250 | Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw |
| PN-75/D-96000 | Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia. |

| | |
|---------------|---|
| PN-72/D-96002 | Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia. |
| BN-66/7113-10 | Sklejka szalunkowa. |
| BN-70/9082-01 | Rusztowania drewniane budowlane. Wytyczne ogólne projektowania i wykonania. |

3. SSTB 01.03 ROBOTY MUROWE kod CPV 45262500-6

3.1 Wstęp

3.1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych.

3.1.2 Zakres

Zakres robót murowych obejmuje wykonanie robót z wykorzystaniem materiałów:

- Ścian fundamentowych
- Ścian kanałów grzejnikowych
- Ścian zewnętrznych i wewnętrznych konstrukcyjnych
- Ścian (filarów) z cegły pełnej
- Ścian działowych
- Ścian ażurowych stropodachu
- Obmurowania kanałów instalacyjnych
- Kanałów wentylacyjnych
- Osadzenia nadproży prefabrykowanych
- Ścian z betonu komórkowego
- Izolacji ścian fundamentowych

3.2 Materiały

Do wykonania opisanego zakresu robót należy zastosować materiały:

- Ścian fundamentowych z bloczków wibroprasowanych betonowych typu M6
- Ścian kanałów grzejnikowych z bloczków wibroprasowanych betonowych typu M6
- Ścian z pustaków ceramicznych U/220 (28,8x18,8x22,0) grubości 25 cm kl. 15
- Ścian z cegły pełnej kl.15
- Ścian działowych z cegły kratówki K2 kl.10
- Ścian ażurowych stropodachu z cegły kratówki K1 kl.10
- Obmurowania kanałów instalacyjnych ceglami pełnymi kl.15
- Kanałów wentylacyjnych z pustaków ceramicznych wentylacyjnych ceramicznych 18.8x18.8x240
- Osadzenia nadproży prefabrykowanych strunobetonowych
- Ścian z betonu komórkowego gr.24cm (wiata śmietnikowa) odm.600 gładki
- Zaprawa cementowo wapienna M5
- Płyty ze styropianu ekstrudowanego (ocieplenie ścian fundamentowych) - wytrzymałość na ściskanie przy 10% odkształceniu - 300 kPa, wykończenie boków proste, powierzchnia gładka, współczynnik przewodności cieplnej przy grubości płyt: 70-120 mm, $\lambda_{10}= 0,039$ W/mK.

3.3 Sprzęt

Sprzęt potrzebny do wykonania robót powinien spełniać wymogi określone w ST 00.00. Sprzęt potrzebny do wykonania robót to: skrzynia do zapraw, kielnia murarska, czerpak blaszany, poziomica, łąty kierująca i murarska, warstwomierz narożny, pion i sznur murarski, betoniarka elektryczna, wiadra.

3.4 Transport

Środki transportu niezbędne do wykonania robót powinny spełniać wymogi określone w ST 00.00. Transport materiałów odbywać powinien się przy użyciu samochodu ciężarowego, jego rozładunek odbywać może się mechanicznie lub ręcznie, na terenie budowy transport rozwiązany przy pomocy taczek oraz wciągarki ręcznej lub dźwigu pionowego.

3.5 Wykonanie robót

Roboty murowe. Prawidłowe przewiązanie elementów w murze zapewnia równomierny rozkład obciążeń i odkształceń. Przy wykonywaniu murów należy kierować się następującymi zasadami:

- Elementy powinny być układane na płask, a nie na rąb lub stojąco, co zapewnia najlepszą równowagę muru,
- Spoiny poprzeczne i podłużne powinny być usytuowane mijankowo, co zapewnia rozkład obciążeń skupionych z jednego elementu na kilka innych
- Podczas murowania należy zwrócić szczególną uwagę na jakość wykonania, która ma ogromny wpływ na nośność i trwałość konstrukcji.

W przypadku murów z pustaków ceramicznych są stosowane ogólne zasady wiązania cegieł. W narożnikach, filarach między okienne i między drzwiowych, występuje często konieczność stosowania elementów ułamkowych. Dlatego też należy stosować elementy uzupełniające Np.: cegły modułowe, lub cegły połówkowe produkowane specjalnie w tym celu. Z uwagi na izolacyjność akustyczną pustaki w ścianach wewnętrznych układa się szczelinami prostopadle do lica ściany. W ścianach zewnętrznych, których izolacyjność cieplną zapewnia styropian lub wełna mineralna, układ szczelin w pustakach nie jest taki istotny. Murowanie na suchy styk i na pióro i wpust jest możliwe jedynie w przypadku pustaków o odpowiednim kształcie. Warunki wykonania i odbioru robót murowych. Roboty murowe muszą być wykonane zgodnie z zatwierdzonym projektem budynku. Jeżeli niezbędne są odstępstwa od stwierdzonego projektu, decyzje o dalszym prowadzeniu prac musi być uzgodniona z projektantem. Roboty murowe powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Wymagania dotyczące odbioru robót murowych zostały opisane w PN-68/B-10020.

Elementy murowe, zaprawy budowlane i elementy pomocnicze powinny być przed wbudowaniem ocenione wzrokowo przez murarza, wyroby o złej jakości należy zmieniać na inne. Przed wbudowaniem elementy ceramiczne powinny być nawilżone wodą. Mury wznosi się równomiernie na całej długości. W miejscach łączenia murów wznoszonych w różnym czasie należy pozostawić zazębienia. Minimalny czas wznoszenia muru nad świeżo wykonaną kondygnacją wynosi 5 dni.

Izolacja termiczna murów. Zadaniem izolacji budowlanej jest osłona konstrukcji lub wnętrza obiektu przed niekorzystnym oddziaływaniem czynników zewnętrznych jak i wewnętrznych. Podstawowe zasady, jakim należy kierować się przy wykonywaniu dowolnych rodzajów warstw lub powłoki izolacyjnej to: zachowanie szczelności i lokalizowanie izolacji od strony oddziaływania na konstrukcję niepożądanego czynnika lub zagrożenia tym czynnikiem. Materiały termoizolacyjne powinny odpowiadać wymaganiom norm lub świadectw dopuszczania do stosowania w budownictwie. Przygotowanie podłoża: przed przystąpieniem do ocieplania ścian płytami styropianowymi należy dokładnie oczyścić i odpylić ich powierzchnię. Powierzchnie betonowe niewykończone należy oczyścić szczotkami drucianymi i zmyć dokładnie wodą. Ewentualne ubytki lub uskoki, należy wyrównać przez nałożenie zaprawy cementowej. Wykonanie ocieplenia: Do podłoża należy przykleić płyty styropianowe za pomocą masy klejącej nakładanej na powierzchnię styropianu plackami o średnicy ok.5cm. i grubości 6-8cm., rozmieszczonymi wzdłuż krawędzi, co około 25-30cm. Oraz w środku za pomocą łopatkki ząbkowanej. Przyklejone płyty styropianowe dodatkowo zamocować za pomocą kołków rozporowych do styropianu o długości 10cm., około 4 „sztuki na 1m². Powierzchnie ścian ocieplonych należy dzielić na dylatowane pola, Płyty styropianowe należy zabezpieczyć siatką podtynkową zbrojącą.

3.6 Kontrola jakości

Kontrola jakości będzie wykonywana zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

3.7 Obmiar robót

Obmiar robót będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

3.8 Odbiór robót

Odbiór będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00. Odbiorowi będą podlegały:

Podczas odbioru robót murowych powinny być sprawdzone:

- Zgodność wykonanych robót z dokumentacją techniczną
- Wpisy do dziennika budowy
- Zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczanych na budowę przez producentów
- Wpisy do dziennika budowy odbioru poszczególnych etapów robót szczególnie zanikających
- Wpisy do dziennika budowy odbioru materiałów i wyrobów
- Zgodność wykonania z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami aktualnych norm i instrukcji
- Odchyłki wymiarów murów zgodnie z dopuszczalnymi tolerancjami
- Odchyłki od prawidłowego wykonania powierzchni i krawędzi z dopuszczalnymi
- Prawidłowe osadzenie nowych nadproży
- Odchyłek ułożenia w pionie i w poziomie
- Marka zaprawy
- Szczególnej uwadze będzie poddana kontrola wykonania spoin
- Rodzaj zastosowanych materiałów do izolacji
- Poprawność mocowania materiałów izolacyjnych
- Grubość warstw materiałów izolacyjnych

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

3.9 Podstawa płatności

Płatności realizowane zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00

3.10 Przepisy związane

| | |
|------------------|---|
| PNB-03002:2007 | Konstrukcje murowe. Projektowanie i obliczanie. |
| PN-68/B-10020 | Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze. |
| BN-80/B-10021 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody badań cech geometrycznych |
| PN-B-12050:1996 | Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane. |
| PN-EN 13139 | Kruszywa do zaprawy |
| PN-EN 197-1 | Cement |
| PN-B 85/B-04500 | Zaprawy budowlane |
| PN-89/B-10425 | Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze. |
| PN-EN 13467:2003 | Wyroby do izolacji cieplnej |

4. SSTB 01.04 KONSTRUKCJE STALOWE kod CPV 45262400-5

4.1 Wstęp

4.4.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót konstrukcji stalowych.

4.4.2 Zakres

Zakres robót obejmuje wykonanie dostawy i montażu konstrukcji stalowych, w szczególności wykonanie:

- Montażu i dostawy podciągu z kształtowników stalowych
- Montażu marek i kotew

4.2 Materiały

- Kształtowniki stalowe HEA 500 ze stali 18G2 zabezpieczonych powłokami malarskim, podkład: 2 x farba ALKIDOWA gr. warstw 80mm, warstwa wierzchnia: 3 x farba ALKIDOWA gr. warstw 80mm
- Marki i kotwy ze stali 18G2 zabezpieczone j.w.

4.3 Sprzęt

Sprzęt potrzebny do wykonania robót powinien spełniać wymogi określone w ST 00.00. Do wykonania robót montażowych, należy stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru, sprzęt do montażu konstrukcji:

- Żuraw samochodowy o odpowiednio dobranym udźwigu

4.4 Transport

Środki transportu niezbędne do wykonania robót powinny spełniać wymogi określone w ST 00.00.

4.5 Wykonanie robót

Prawidłowe wykonanie montażu konstrukcji stalowej zapewni:

- Oczyszczenie miejsc montażu elementów konstrukcji
- Wyznaczenie osi i rzędnych w miejscach montażu elementów konstrukcji
- Trasowanie i cięcie detali
- Wykonanie wstępnej kontroli wymiarów i kształtu konstrukcji
- Wykonanie końcowej kontroli wymiarów i kształtów konstrukcji
- Wykonanie powłok malarskich i oznaczenie symbolami wykonanych elementów montażowych konstrukcji

Montaż konstrukcji stalowych należy wykonywać zgodnie z zaleceniami normy PN-B-06200.

Elementy konstrukcji winny być oznakowane w sposób trwały i widoczny zgodnie z oznaczeniami przyjętymi na rysunkach montażowych. Łączniki i elementy złączne powinny być odpowiednio opakowane, oznakowane i przechowywane w warunkach suchych. Jeżeli uszkodzone elementy są naprawiane przed montażem, sposób naprawy powinien być uzgodniony z osobą uprawnioną do kontroli jakości. W każdym stadium montażu konstrukcja powinna mieć zdolność przenoszenia sił wywołanych wpływami atmosferycznymi oraz obciążeniami montażowymi, sprzętem i materiałami. Roboty należy tak wykonywać, aby żadna część konstrukcji nie została podczas montażu przeciążona lub trwale odkształcona. Stałe połączenia elementów konstrukcji powinny być wykonywane dopiero po dopasowaniu styków i wyregulowaniu całej konstrukcji lub niezależnej jej części. Przekładki stosowane do regulacji konstrukcji należy wykonywać ze stali o takich samych właściwościach plastycznych jak stal konstrukcji, a po osadzeniu zabezpieczyć przed wypadnięciem. W połączeniach śrubowych zakładkowych szczelina w styku niesprężanym nie powinna przekraczać 2mm. Otwory na śruby zaleca się dopasowywać za pomocą przebijaków a w razie konieczności rozwiercać. W przypadkach, w których zastosowanie przekładek nie pozwala na wyregulowanie konstrukcji, konieczna jest odpowiednia korekta elementów w warsztacie lub na budowie po uzgodnieniu z projektantem.

4.6 Kontrola jakości

Kontrola jakości będzie wykonywana zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach. W trakcie wytwarzania konstrukcji stalowej sprawdzeniu podlega:

- Wymiary i kształt dostarczonego materiału
- Właściwości wytrzymałościowe dostarczonego materiału
- Wymiary i kształt elementów przeznaczonych do scalenia w element montażowy, prawidłowość rozmieszczenia i wielkości otworów pod śruby montażowe
- Jakość i sposób przygotowania brzegów elementów do spawania

- Jakość połączeń spawanych w zależności od kategorii połączenia i klasy konstrukcji spawanej
- Wymiary wykonanych elementów montażowych
- Kształt wykonanych elementów montażowych
- Jakość wykonania zabezpieczenia konstrukcji stalowej przed korozją a w szczególności sprawdzenie jakości czyszczenia mechanicznego i grubości powłok malarskich

W trakcie montażu konstrukcji stalowej sprawdzeniu podlega:

- Osadzenie śrub kotwiących w elementach podporowych
- Rozmieszczenie elementów montażowych i ich wzajemne położenie w pionie i w poziomie
- połączenia montażowe w zakresie ilości, średnicy i klasy wytrzymałościowej łączników śrubowych, a w szczególności dokręcenie śrub i nakrętek

4.7 Obmiar robót

Obmiar robót będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

4.8 Odbiór robót

Odbiór będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00. Odbiorowi będą podlegały:

- Zgodności konstrukcji z dokumentacją techniczną i Specyfikacją techniczną
- Prawdliwości kształtu i głównych wymiarów konstrukcji
- Prawdliwości oparcia konstrukcji na podporach i rozstawu elementów składowych
- Prawdliwości złączy między elementami konstrukcji
- Dopuszczalności odchyłek wymiarowych oraz odchyłeń od kierunku poziomego i pionowego

4.9 Podstawa płatności

Płatności realizowane zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00

4.10 Przepisy związane

PN-B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane
PN-87/M-04251 Struktura geometryczna powierzchni. Chropowatość

5. SSTB 01.05 IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I PRZECIWWODNE kod CPV 45320000-6

5.1 Wstęp

5.1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót izolacyjnych.

5.1.2 Zakres

Zakres opracowania obejmuje wykonanie robót izolacyjnych. Szczegółowy zakres prac według poniższego wykazu robót:

- Izolacja pozioma na podbetonie
- Izolacja ciężka ław i stóp fundamentowych
- Izolacja pozioma ław i ścian fundamentowych
- Izolacja pionowa fundamentów z dyspersyjnej masy asfaltowo kauczukowej
- Izolacje podposadzkowa z folii izolacyjnej
- Izolacje pomieszczeń mokrych z płynnej folii izolacyjnej
- Izolacje na styku ścian

- Izolacja osłonowa ścian fundamentowych z folii kubełkowej

5.2 Materiały

- Izolacja pozioma na podbetonie z papy izolacyjnej I/333 gr.0,7mm,
- Dwuskładnikowa uplastyczniona zaprawa uszczelniająca Wiążąca hydraulicznie; Dyfuzyjna, odporna na mróz i starzenie; nieprzepuszczająca wody do 0,8 MPa; odporna na agresywne wobec betonu wody gruntowe;
- Izolacja pozioma ław i ścian fundamentowych z papy termozgrzewalnej izolacyjnej nie modyfikowanej ,PV150 60 S30 , włóknina 150g/m2, grubość 3,3mm
- Izolacja pionowa fundamentów z dyspersyjnej masy asfaltowo kauczukowej
- Izolacje podposadzkowa z folii izolacyjnej LDPE gr.0,2mm
- Izolacje pomieszczeń mokrych z płynnej folii izolacyjnej (ściany i posadzki)
- Izolacje na styku ścian, taśma służąca do elastycznego i wodoszczelnego zabezpieczenia naroży pod okładziną ceramiczną na styku ściany z podłogą
- Izolacja osłonowa ścian fundamentowych z folii kubełkowej gr.0,40mm, wytłoczenia h=8mm, wytrzymałość na ściskanie 250kN/m²

5.3 Sprzęt

Sprzęt potrzebny do wykonania robót powinien spełniać wymogi określone w ST 00.00. Do wykonania robót izolacyjnych należy stosować następujący, sprawny technicznie sprzęt i narzędzia:

- Urządzenia do podgrzewania papy termozgrzewalnej
- Narzędzia do nanoszenia powłok izolacyjnych wg wymagań producentów (pace, szczotki)
- Inne narzędzia ręczne
- Sprzęt wymagany w przepisach BHP i przeciwpożarowych

5.4 Transport

Środki transportu niezbędne do wykonania robót powinny spełniać wymogi określone w ST 00.00.

Do wykonania robót montażowych, należy stosować następujące środki transportu:

- Wyciąg elektryczny o odpowiednio dobranym udźwigu
- Środek transportu do przewożenia elementów (samochód dostawczy)
- Inne środki transportu zgodne z obowiązującymi przepisami BHP

5.5 Wykonanie robót

Podstawowe wymagania dotyczące wykonania robót izolacyjnych:

- Podkład pod izolacje powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia.
- Powierzchnia podkładu pod izolacje powłokowe z materiałów bitumicznych powinna być równa, bez wgłębień wypukłości oraz pęknięć, czysta, odtłuszczona i odpylona.
- Naroża powierzchni izolowanych powinny być zaokrąglone promieniem nie mniejszym niż 3 cm lub fazowane pod kątem 45 na szerokości i wysokości, co najmniej 5 cm od krawędzi.
- Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.
- Powłoki gruntujące powinny być naniesione w dwóch warstwach z tym, że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.
- Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5 C.
- Izolacje poziome powinny być połączone z izolacjami pionowymi

Izolacja z masy asfaltowo- kauczukowej oraz z zaprawy dwuskładnikowej uplastycznej - Podłoże nie może być zmrożone, oszronione oraz musi być pozbawione zastoin wody. Usunąć luźne elementy, ostre krawędzie,

zanieczyszczenia i pył, części metalowe odrdzewić. Ubytki wyspoinować, powierzchnie porowate wyrównać zaprawą cementową. Podłoże zagruntować gruntem głębokopenetrującym i poczekać do jego wyschnięcia. Przyklejanie płyt styropianowych – prace rozpocząć od dna wykopu. Masę nakładać punktowo na płyty styropianowe. Płyty przykładac do podłoża i dociskać je ruchem kolistym. Czas wiązania wynosi ok. 3-5 dni. Stosować na zimno.

Wykonywanie hydroizolacji – stosować na zimno. Po należyтым wyschnięciu GRUNTU nakładać masę pacą lub kielnią, starając się zachować jednakową grubość nakładanej warstwy (około 1mm). Grubość warstwy kontrolować przez sprawdzanie zużycia masy (1,2 kg /m²). Masę nałożyć w minimum 2 warstwach, każdą następną prostopadle do poprzedniej. Kolejne warstwy nakładać po należyтым wyschnięciu poprzedniej (warstwa o grubości 1mm schnie ok. 24 godziny w temp. +23oC)

Izolacje z papy - przed ułożeniem papy rolkę należy rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana i po przymierzeniu z uwzględnieniem zakładów oraz ewentualnym przycięciu, zwinąć ją z dwóch końców do środka. Miejsca zakładów na całej ich szerokości (12-15 cm) należy podgrzać palnikiem i docisnąć szpachelką w celu wgniecenia posypki. Zasadnicza operacja układania papy metodą zgrzewania polega na rozgrzewaniu podłoża oraz spodniej strony papy, aż do momentu zauważalnego topienia się masy przy jednoczesnym, powolnym rozwijaniu rolki. O prawidłowym zgrzaniu papy do podłoża świadczy odpowiedni wypływ masy, który powinien wynosić od 0,5 do 1 cm na całej długości pasa zgrzewanej papy. Brak wypływu lub wypływ nierównomierny świadczy o nieprawidłowym zgrzaniu papy z podłożem. Kolejne pasy papy należy łączyć ze sobą na zakład wzdluzny o szerokości 8-10 cm i poprzeczny o szerokości 12-15cm. Zakłady powinny się wykonywać ze szczególną starannością i zgodnie z kierunkiem spływu wody oraz zgodnie z kierunkiem wiatrów wiejących w danej okolicy. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane trzeba po odchyleniu papy podgrzać i ponownie skleić. Miejsca wypływu masy bitumicznej zaleca się posypać posypką w kolorze pokrycia w celu poprawienia estetyki. Pasy papy powinny być tak rozmieszczone, aby zakłady zarówno poprzeczne jak i wzdluzne nie pokrywały się. Pasy papy nawierzchniowej należy przesunąć względem papy podkładowej o połowę szerokości rolki. Aby uniknąć zgrubień na zakładach zaleca się odcięcie pod kątem 45% narożnika z każdego pasa znajdującego się na spodzie zakładu.

Folie fundamentowe (kubelkowe) układa się stożkami ściętymi w kierunku muru. Połączenia wykonuje się na zakładkę o długości ok. 30cm. Przy układaniu poziomym należy zastosować taśmę samoprzylepną. Montaż folii dopuszczalny jest w każdych warunkach atmosferycznych.

Folia budowlana powinna być rozkładana na czystym i gładkim podłożu. Najlepiej, gdy folia układana jest w całości tj. w jednym kawałku; w przypadku łączenia pasy folii powinny być układane z minimum 20 cm zakładem i wywinęte na ściany na wysokość ok. 15 cm, na łączeniu folię należy skleić szczelnie taśmą. Aby folia w pełni spełniała swoje zadania najlepiej stosować ją w połączeniu z taśmą dylatacyjną.

Folia w płynie - odpowiednio przygotowane podłoże zagruntować, folię w Płynie dobrze wymieszać przed użyciem, pierwszą warstwę produktu nanosić na suche podłoże pędzlem, nanosić kolejne warstwy aż do uzyskania odpowiedniej grubości. W przypadku użycia preparatu Ceresit CL 50 po 2h można przystąpić do układania płytek, w przypadku zamiennego wyrobu należy stosować się wskazań karty technicznej.

5.6 Kontrola jakości

Kontrola jakości będzie wykonywana zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

5.7 Obmiar robót

Obmiar robót będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

5.8 Odbiór robót

Odbiór będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.zgodnie z zasadami odbioru robót zanikających. Odbiorowi i sprawdzeniu będą podlegały:

- Dostarczone na budowę materiały izolacyjne

- Przygotowanie podkładu pod izolację
- Wykonania każdej warstwy izolacyjnej w izolacjach wielowarstwowych
- Sposób uszczelniania i obrabiania szczelin dylatacyjnych i miejsc wrażliwych na przecieki
- Jakości materiałów
- Sprawdzenia wytrzymałości, równości, czystości i stanu wilgotności podłoża lub podkładu
- Sprawdzenia spadków podłoża lub podkładu
- Sprawdzenia ciągłości warstwy izolacyjnej i dokładności jej połączenia z podłożem
- Sprawdzenia dokładności obrobienia naroży, miejsc przebiccia izolacji przez rury, wpusty podłogowe itp.

5.9 Podstawa płatności

Płatności realizowane zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00

5.10 Przepisy związane

| | |
|------------------|---|
| PN-69/B-10260 | Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze. |
| PN-74/B-24622 | Roztwór asfaltowy do gruntowania |
| PN-74/B-24620 | Lepik asfaltowy stosowany na zimno |
| PN-77/B-27604 | Materiały izolacji przeciwwilgociowej |
| PN-EN 13467:2003 | Wyroby do izolacji cieplnej |

6. SSTB 01.06 DACH kod CPV 45261210-9

6.1 Wstęp

6.1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem stropodachu wentylowanego.

6.1.2 Zakres

Zakres opracowania obejmuje wykonanie konstrukcji stropodachu wentylowanego wraz z izolacją termiczną i pokryciem papą termozgrzewalną. Szczegółowy zakres prac według poniższego wykazu robót:

- Montaż płyt kanałowych
- Montaż płyt korytkowych
- Ułożenie izolacji termicznej stropodachu z wełny mineralnej
- Ułożenie płyt izolacyjnych styropianowych
- Ułożenie warstwy izolacyjnej z keramzytu
- Ułożenie pokrycia dachowego z dwóch warstw papy termozgrzewalnej
- Wykonanie obróbek blacharskich z blachy ocynkowanej powlekanej
- Wykonanie obróbek z papa termozgrzewalnej

6.2 Materiały

- Montaż płyt kanałowych SPB gr. 24cm o obciążeniu charakterystycznym zewnętrznym 7,5kN/m²
- Montaż płyt korytkowych zamkniętych typu DKZ
- Ułożenie izolacji termicznej stropodachu z wełny mineralnej miękkiej gr. 10+12cm, $\lambda_D = 0,039$ [W/mK]
- Ułożenie płyt izolacyjnych styropianowych, EPS100-038 PW20/1 gr. od 12 do 16cm laminowanych papą
- Ułożenie warstwy izolacyjnej z keramzytu; frakcje 4-8mm
- Ułożenie pokrycia dachowego z dwóch warstw papy termozgrzewalnej modyfikowanej, papa podkładowa PYE PV 200 S50, papa wierzchniego krycia w kolorze zielonym PYE PV 250S52
- Wykonanie obróbek blacharskich z blachy ocynkowanej powlekanej gr.0,60mm powlekana powłoką poliestrowa na stronie licowej 35 mikrometrów, na stronie spodniej powłoką epoksydową 10 mikrometrów.
- Wykonanie obróbek z papa termozgrzewalnej nawierzchniowej w kolorze zielonym PYE PV 250S52

6.3 Sprzęt

Sprzęt potrzebny do wykonania robót powinien spełniać wymogi określone w ST 00.00. Do wykonania prac związanych z wykonaniem dachu należy stosować sprawny technicznie sprzęt i narzędzia:

- Urządzenia do podgrzewania papy termozgrzewalnej
- Narzędzia do nanoszenia powłok izolacyjnych wg wymagań producentów (pace, szczotki)
- Nożyce do cięcia, zginarki i zgrzewarki
- Sprzęt pomiarowy i komunikacyjny niezbędny przy montażu elementów prefabrykowanych
- Inne narzędzia ręczne
- Żuraw samochodowy lub stacjonarny o odpowiednio dobranym udźwigu
- Wyciąg elektryczny do transportu wyrobów izolacyjnych
- Sprzęt wymagany w przepisach BHP i przeciwpożarowych

6.4 Transport

Środki transportu niezbędne do wykonania robót powinny spełniać wymogi określone w ST 00.00. Do wykonania robót montażowych, należy stosować następujące środki transportu:

- Samochód dostawczy lub ciężarowy do transportu wyrobów izolacyjnych
- Samochód ciężarowy do transportu elementów prefabrykowanych drobno i wielkowymiarowych
- Inne środki transportu zgodne z obowiązującymi przepisami BHP

6.5 Wykonanie robót

Montaż płyt prefabrykowanych. Samochód z płytami prefabrykowanymi oraz dźwig powinny przyjechać na budowę w tym samym czasie, ponieważ płyty najlepiej montować bezpośrednio ze środka transportu. Zaślepienie otworów w płytach, Np. kawałkami styropianu, jest niezbędne przed betonowaniem wieńca; inaczej beton wpłynie do otworów, zwiększy się jego zużycie i obciążenie stropu. Przebiegiem prac montażowych kieruje kierownik montażu. Położenie płyt winno być wcześniej zaznaczone na podporach, aby nie było potrzeby ich dodatkowego przesuwania. Przy kładzeniu płyt na dźwigarach stalowych układać płyty naprzemian po obu stronach (niebezpieczeństwo przewrócenia dźwigara przy jednostronnym obciążeniu. Po ułożeniu płyt, lecz przed zabetonowaniem styków płyt i wieńców należy sprawdzić, czy na sąsiednich płytach nie występują różnice wysokości. Ewentualne przesadzenia należy wyrównać, stosując odpowiednie środki, jak Np. podnośniki śrubowe do podniesienia płyt, podkładki blaszane na podporach lub jarzma. Różnice strzałek ugięć sąsiednich płyt można również wyrównać przez odpowiednie obciążenie. Przed betonowaniem należy wykonać odpowiednie deskowanie wieńca. Należy w nim następnie ułożyć wszystkie zbrojenia wg projektu. Przed betonowaniem sprawdzić zaślepienie kanałów płyt. Następnie wykonać betonowanie.

Ułożenie izolacji termicznej powinno się wykonać na oczyszczonej przestrzeń stropodachu. W celu prawidłowego wentylowania stropodachu należy zastosować otwory wentylacyjne, których powierzchnia nie może być mniejsza niż 0,001 powierzchni dachu. Izolację wykonujemy w dwóch warstwach mijankowo, układamy pierwszą warstwę, dbając o równe i pełne pokrycie izolowanej powierzchni. Następnie wykonujemy ułożenie drugiej warstwy izolacyjnej.

Pokrycie dachu z papy termozgrzewalnej. Podłoże przeznaczone pod pokrycia papowe muszą spełniać kilka podstawowych wymagań:

- Podłoże powinno być równe, co ma decydujące znaczenie na prawidłowy spływ wody, przyczepność papy do podłoża oraz estetykę wykonanego pokrycia;
- Wytrzymałość i sztywność podłoża powinny zapewniać przeniesienie przewidywanych obciążeń występujących podczas wykonywania robót oraz podczas eksploatacji dachu;
- Podłoże powinno być oczyszczone z kurzu i zanieczyszczeń, oraz zagruntowane asfaltowym środkiem gruntującym, dopuszczonym do stosowania w budownictwie;
- Zaleca się również, aby przy obróbkach elementów wystających nad powierzchnię dachu stosować kliny z wełny mineralnej, względnie ze styropianu oklejonego papą.

Podłoża betonowe Podłoża betonowe i z zaprawy cementowej muszą być dojrzałe i uzyskać przed rozpoczęciem układania pokrycia papowego wilgotność mniejszą niż 6%. Jeżeli wilgotność będzie większa należy się liczyć z mniejszą przyczepnością do podłoża ułożonej papy, a także z tworzeniem się pęcherzy w pokryciu. Podłoże z wielkowymiarowych elementów prefabrykowanych Płyty dachowe o powierzchni wykończonej w zakładzie prefabrykacji stanowią bezpośrednie podłoże jedynie w przypadku właściwej tolerancji wymiarowej prefabrykatów, gładkiej i równej powierzchni oraz montażu gwarantującego uzyskanie wymaganej dokładności i równości podłoża. Styki pomiędzy elementami powinny być wypełnione zaprawą.. Podłoże należy wyczyścić i zagruntować. W miejscach styków należy dodatkowo ułożyć pasy z papy podkładowej o szerokości około 25 cm, najlepiej na osnowie z włókniny poliestrowej. Podłoże z płyt termoizolacyjnych Płyty do izolacji termicznej mające stanowić podłoże pod pokrycie papowe powinny posiadać odpowiednią wytrzymałość i sztywność zapewniającą przeniesienie obciążeń zewnętrznych występujących w czasie użytkowania dachu oraz obciążeń spowodowanych pracami dekarскими. Wymagania te spełniają płyty warstwowe ze styropianu oklejonego papą, - płyty z wełny mineralnej twardej dopuszczone pod bezpośrednie krycie papą, - płyty izolacyjne innego rodzaju dopuszczone do bezpośredniego krycia papą. Przed rozpoczęciem układania płyt należy sprawdzić prawidłowość spadków dachu oraz wykonać wszystkie prace poprzedzające, takie jak: montaż świetlików, wywietrzników, masztów oraz innych elementów ponaddachowych. Podłoże z płyt termoizolacyjnych musi być zabezpieczone przed zawilgoceniem poprzez niezwłoczne ułożenie na nim, co najmniej jednej warstwy papy. Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac dekarских należy dokonać pomiarów połaci dachowej, sprawdzić osadzenie wpustów dachowych, wielkość spadków połaci dachu oraz określić ilość przerw dylatacyjnych i w oparciu o dokonane ustalenia precyzyjnie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy na powierzchni dachu. Prace dekarские z użyciem pap zgrzewalnych można wykonywać w temperaturze nie mniejszej niż 0°C w przypadku pap z dodatkiem polimeru SBS oraz nie mniejszej niż +5°C w przypadku pap oksydowanych. Temperatury te mogą być nieco niższe pod warunkiem, że rolki papy będą przechowywane w pomieszczeniach ogrzewanych o temperaturze ok. +20°C i wynoszone na dach bezpośrednio przed ich układaniem. Nie należy prowadzić prac dekarских na dachach o zawilgoconej lub oblodzonej powierzchni, a także podczas opadów atmosferycznych lub silnego wiatru. Roboty dekarские rozpoczyna się od osadzenia dybli drewnianych, rynien, haków i innego oprzyrządowania, oraz od wstępnego wykonania z papy podkładowej obróbek detali dachowych takich jak ogniomury, kominy, świetliki. Przed ułożeniem papy rolkę należy rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana i po przymierzeniu z uwzględnieniem zakładów oraz ewentualnym przycięciu, zwinąć ją z dwóch końców do środka. Miejsca zakładów na całej ich szerokości (12-15 cm) należy podgrzać palnikiem i docisnąć szpachelką w celu wgniecenia posypki. Zasadnicza operacja układania papy metodą zgrzewania polega na rozgrzewaniu podłoża oraz spodniej strony papy, aż do momentu zauważalnego topienia się masy przy jednoczesnym, powolnym rozwijaniu rolki. O prawidłowym zgrzaniu papy do podłoża świadczy odpowiedni wypływ masy, który powinien wynosić od 0,5 do 1 cm na całej długości pasa zgrzewanej papy. Brak wypływu lub wypływ nierównomierny świadczy o nieprawidłowym zgrzaniu papy z podłożem. Kolejne pasy papy należy łączyć ze sobą na zakład wzdłużny o szerokości 8-10 cm i poprzeczny o szerokości 12-15 cm. Zakłady powinno się wykonywać ze szczególną starannością i zgodnie z kierunkiem spływu wody oraz zgodnie z kierunkiem wiatrów wiejących w danej okolicy. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane trzeba po odchyleniu papy podgrzać i ponownie skleić. Miejsca wypływu masy bitumicznej zaleca się posypać posypką w kolorze pokrycia w celu poprawienia estetyki. Pasy papy powinny być tak rozmieszczone, aby zakłady zarówno poprzeczne jak i wzdłużne nie pokrywały się. Pasy papy nawierzchniowej należy przesunąć względem papy podkładowej o połowę szerokości rolki. Aby uniknąć zgrubień na zakładach zaleca się odcięcie pod kątem 45° narożnika z każdego pasa znajdującego się na spodzie zakładu.

Obróbki blacharskie powinny być ułożone zgodnie ze sztuką budowlaną. Blacha powinna być trwale przymocowana do podłoża. Miejsca styku blachy ze ścianą, miejsca zamocowania kołków itp. powinny być zabezpieczone masą uszczelniającą przed działaniem czynników atmosferycznych. Blacha malowana powinna mieć całą powierzchnię pokryta powłoką. Na powierzchni nie powinny być widoczne prześwity, zadrapania itp. Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci dachowych. Obróbki blacharskie powinny być wykonywane z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0,5 - 0,6 mm powlekanej. W pokryciach dachowych z papy obróbki blacharskie mogą być umieszczone (wklejane) między warstwami Papy przy pochyleniu połaci dachowej większym lub równym 10%, przy mniejszym pochyleniu połaci obróbek blacharskich nie należy wklejać między warstwy pokrycia, lecz układać je na wierzchu. Połączenia pokrycia papowego z murem attyki czy kominowym lub innymi elementami pionowymi wystającymi z dachu, powinno być wykonane w taki sposób, aby umożliwić wyeliminowanie wpływu odkształceń dachu na tynk, Np. przez zastosowanie obróbki dwuczęściowej, Ściany attyki i ich styk z pokryciem należy zabezpieczyć obróbkami tak,

aby była zachowana dylatacja obwodowa, Roboty blacharskie z blachy ocynkowanej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej niż -15 °C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

6.6 Kontrola jakości

Kontrola jakości będzie wykonywana zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

6.7 Obmiar robót

Obmiar robót będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

6.8 Odbiór robót

Odbiór będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00. Odbiorowi i sprawdzeniu będą podlegały:

- Dostarczonych na budowę wyrobów budowlanych
- Poprawności montażu elementów prefabrykowanych
- Kontroli robót zanikających
- Sprawdzenia spadków na dachu
- Sprawdzenia ciągłości warstwy izolacyjnej i dokładności jej połączenia z podłożem
- Poprawności wykonania wszystkich izolacji; grubość warstw
- Sprawdzenie mocowania, łączenia arkuszy z blachy – obróbki blacharskie

Ogólne warunki odbioru określone w STB 00.00

6.9 Podstawa płatności

Płatności realizowane zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00

6.10 Przepisy związane

| | |
|------------------|--|
| PN-71/B-06280 | Konstrukcje z wielkowymiarowych prefabrykatów żelbetowych |
| PN-69/B-10260 | Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze. |
| PN-74/B-24622 | Roztwór asfaltowy do gruntowania |
| PN-74/B-24620 | Lepik asfaltowy stosowany na zimno |
| PN-77/B-27604 | Materiały izolacji przeciwwilgociowej |
| PN-EN 13467:2003 | Wyroby do izolacji cieplnej |
| PN-61/B-10245 | Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze. |
| PN-91/B-27618 | Papa asfaltowa zgrzewalna na osnowie zdwojonej przesywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego. |

7. SSTB 01.07 ŚLUSARKA I STOLARKA OTWOROWA kod CPV 45421000-4

7.1 Wstęp

7.1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na dostawie i montażu ślusarki i stolarki otworowej.

7.1.2 Zakres

Zakres robót obejmuje wykonanie:

- Dostawy i montażu kompletnego dachowego głównego z 6 kwaterami przewietrzającymi
- Dostawy i montażu kompletnych świetlików dachowych 135cmx430cm z 1 kwaterą przewietrzającą na świetlik
- Dostawy i montażu drzwi aluminiowych zewnętrznych i wewnętrznych oraz naświetli wewnętrznych
- Dostawy i montażu okien PCV
- Dostawa i montaż skrzydeł drzwiowych płytowych
- Dostawa i montaż drzwi stalowych
- Dostawa i montaż ścianek działowych ustępowych dla dzieci
- Dostawa i montaż daszków nad wejściami

7.2 Materiały

- Dostawy i montażu kompletnego (z akcesoriami do montażu i obróbką blacharską) świetlika dachowego głównego z 6 kwaterami przewietrzającymi sterowanymi elektrycznie wykonanego w systemie fasadowym kształtowniki o głębokości podstawowej 50 mm malowane w kolorze według palety RAL, zaokrąglone zewnętrzne naroża dające efekt tzw. „soft-line”, ciągła przekładka termiczna z materiału HPVC zapewniająca optymalną izolację termiczną i akustyczną, izolacyjność termiczna w grupie 2.1 i 1 wg DIN 4108 , szklenie szyba zespolona 6mm reflex bezbarwny, hart. 33.1, o izolacyjności $k=1,1W/m^2K$
- Dostawy i montażu kompletnego (z akcesoriami do montażu i obróbką blacharską) świetlików dachowych 135cmx430cm z 1 kwaterą przewietrzającą na świetlik, sterowaną elektrycznie, wykonanego w systemie fasadowym kształtowniki o głębokości podstawowej 50 mm malowane w kolorze według palety RAL, zaokrąglone zewnętrzne naroża dające efekt tzw. „soft-line”, ciągła przekładka termiczna z materiału HPVC zapewniająca optymalną izolację termiczną i akustyczną, izolacyjność termiczna w grupie 2.1 i 1 wg DIN 4108 , szklenie szyba zespolona 6mm reflex bezbarwny, hart. 33.1, o izolacyjności $k=1,1W/m^2K$
- Dostawy i montażu drzwi aluminiowych zewnętrznych i wewnętrznych oraz naświetli wewnętrznych - ślusarka Wykonana z profili, z przekładką termiczną (dla przegród zewnętrznych) o szerokości 16 mm (proste i w kształcie omegi), Głębokość kształtowników, dla ościeżnic i skrzydeł, wynosi 52-60 mm, uszczelki przylgowe wewnętrzne i środkowe z EPDM wg normy 7863 i normy wykonawczej wg DIN 7715 E2, malowanie proszkowe farbami poliestrowymi, do wyboru kolory z palety RAL i z wyposażeniem zgodnym z dokumentacją projektową - szklenie bezpieczne (2 x float 3mm + 1 warstwa folii) klasa O2, okucia np. fapim lub równoważne – patrz zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej – ślusarka zewnętrzna szklona zestawem szyb o izolacyjności $k=1,1W/m^2K$,
- Dostawy i montażu okien PCV - Pięciokomorowa konstrukcja, zaokrąglone kształty profili, głębokość zabudowy 70 mm, uszczelki EPDM, jednostronne wykończenie w kolorze wg palety RAL, okucia np. fapim lub równoważne, klamki aluminiowe malowane, z obróbką obsadzenia - okna z wyposażeniem zgodnie z dokumentacją projektową - zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej
- Dostawa i montaż skrzydeł drzwiowych płytowych - wewnętrzne jedno i dwuskrzydłowe fabrycznie wykończone DREWNOPODOBNE, laminat CPL gr.0,7mm, wypełnienie płyta wiórowa otworowa, klamka z szyldem ze stali nierdzewnej - pozostałe opcje wyposażenia zgodnie z dokumentacją - zestawienie stolarki drzwiowej wewnętrznej, skrzydła przeszkłone do węzłów sanitarnych w salach dla dzieci szklone szybą bezpieczną
- Dostawa i montaż skrzydeł drzwiowych płytowych - wewnętrzne jedno i dwuskrzydłowe fabrycznie wykończone, okleina HPL gładka, klamka z szyldem ze stali nierdzewnej - pozostałe opcje wyposażenia zgodnie z dokumentacją - zestawienie stolarki drzwiowej wewnętrznej
- Dostawa i montaż drzwi stalowych pełnych o odporności ogniowej EI 30, malowane w kolorze według palety RAL
- Dostawa i montaż ścianek działowych ustępowych z drzwiami – ścianki i drzwi ustępowe z płyt laminowanych płyta wiórowa pokryta melaminą gr.28mm na profilach aluminiowych
- Dostawa i montaż ścianek działowych ustępowych z płyt laminowanych - płyta wiórowa pokryta melaminą gr.28mm na profilach aluminiowych dostosowanych h= 140-150cm do wzrostu dzieci, wyposażonych w specjalne stosowane w przedszkolach okrągłe uchwyty, samozamykające zawiasy i zabezpieczenie przed

- zgnieceniem palców. Okucia drzwiowe wykonane z łatwego w pielęgnacji tworzywa sztucznego - nylon - niebudzący zastrzeżeń zarówno pod względem zdrowotnym, jak i higienicznym.
- Dostawa i montaż daszków w konstrukcji aluminiowej, wypełnionej płytą poliwęglanową 2-komorową wykonanie warsztatowe, profile malowane według palety RAL

7.3 Sprzęt

Sprzęt potrzebny do wykonania robót powinien spełniać wymogi określone w ST 00.00.

Wykonawca elementów z profili aluminiowych i PCV powinien być wyposażony w komplet oprzyrządowania systemowego, umożliwiającego precyzyjne wykonanie w/w elementów. Sprzęt powinien być sprawny, podlegać okresowej kontroli i zapewniać właściwe wykonanie prac. Aluminiowe/ PCV okna i drzwi przed transportem powinny być zapakowane przy użyciu folii, tektury, styropianu. Naroża i okucia powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, wiotkie elementy powinny być wzmocnione.

7.4 Transport

Środki transportu niezbędne do wykonania robót powinny spełniać wymogi określone w ST 00.00.

Aluminiowe /PCV/ płytowe i stalowe okna i drzwi powinny być transportowane w opakowaniach jw. w pozycji zbliżonej do wbudowania dowolnymi środkami transportu, pod warunkiem zabezpieczenia przed czynnikami atmosferycznymi i możliwością uszkodzeń podczas transportu. Elementy ślusarki oraz pozostałe materiały powinny być przewożone w opakowaniach transportowych, zabezpieczonych przed przemieszczaniem się ładunku w czasie jazdy i przenikaniem opadów atmosferycznych do wnętrza. Transport wewnętrzny: poziomy ręczny, pionowy wyciągiem budowlanym.

7.5 Wykonanie robót

Wykonanie robót powinno odbywać się w temperaturze nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$. Stolarka i ślusarka zewnętrzna powinna nastąpić po wykonaniu stanu surowego i przed ociepleniem ścian zewnętrznych. Powierzchnie ścian powinny być równe, mocne, bez spękań. Mocowanie profili wykonać z uwzględnieniem izolacji termicznej i dylatacji. Powierzchnie boczne i górną otworów drzwiowych i okiennych należy wykańczać po montażu ślusarki.

Czynności przygotowawcze Zleceniobiorca jest zobowiązany dokonać obmiarów na budowie. Jeżeli zleceniodawca wymaga dostarczenia w ściśle określonym terminie przygotowanej do montażu konstrukcji, co uniemożliwia dokonanie wcześniejszych obmiarów na budowie, to wtedy należy uzgodnić wymiary ze zleceniodawcą przy uwzględnieniu tolerancji budowlanych. Zleceniobiorca jest zobowiązany, po uzyskaniu zlecenia, sporządzić rysunki konstrukcyjne oraz dostarczyć je zleceniodawcy w uzgodnionym terminie zgodnie z harmonogramem. Dostarczone przez zleceniobiorcę rysunki techniczne przedstawiające konstrukcję, jej wymiary, sposób montażu oraz zamocowania jej elementów wymagają zatwierdzenia przez zleceniodawcę

Montaż elementów. Połączenia elementów aluminiowych/ PCV z przylegającymi elementami budowli za pomocą kotew należy wykonać w sposób umożliwiający przejmowanie ruchów bryły budowli i elementów budowlanych bez przeniesienia powstających obciążeń na aluminiowe elementy konstrukcji. Montowane elementy aluminiowe / PCV konstrukcji muszą leżeć w jednej płaszczyźnie. Poziome płaszczyzny montażu należy odmierzać według oznakowań naniesionych przez zleceniodawcę na każdym piętrze budowli. Wszystkie połączenia z budowlą muszą spełniać wymagania w zakresie fizyki budowli. Oznacza to konieczność uwzględniania zagadnień ochrony cieplnej, przeciwdźwiękowej, przed wilgocią oraz ruchu spoin.

Nadzór nad montażem okien, drzwi. Montaż powinien odbywać się przez wyspecjalizowane firmy wykonawcze producenta lub przez osoby przeszkolone przez producenta, pracujące pod nadzorem jego przedstawiciela - zgodnie z jego zaleceniami. Montaż powinien odbywać się zgodnie z dostarczoną przez producenta instrukcją zawierającą wykaz elementów, podstawowe ich wymiary i schemat usytuowania względem siebie i podłoża oraz wskazówki dotyczące kolejności montażu poszczególnych elementów, przy zastosowaniu, zalecanych przez producenta, metod postępowania i zachowaniu, określonych w instrukcji parametrów. W/w prace należy wykonywać pod nadzorem inspektora nadzoru, projektanta, przedstawiciela producenta systemu. Decyzje o zmianach wprowadzonych na etapie wykonania muszą być potwierdzone wpisem do dziennika budowy, potwierdzonym przez inspektora nadzoru, lub w przypadku poważniejszych

odstępstw od rozwiązań projektowych – przez projektanta. Wszelkie zmiany i odstępstwa od dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości użytkowych, jakościowych lub zmniejszać trwałość wykonanych elementów.

7.6 Kontrola jakości

Kontrola jakości będzie wykonywana zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

7.7 Obmiar robót

Obmiar robót będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

7.8 Odbiór robót

Odbiór będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00. Odbiorowi i sprawdzeniu będą podlegały:

- Sprawdzenie wyglądu – badania te należy wykonywać przez oględziny i porównanie wyników z odpowiednią Aprobata oraz dokumentacją projektową.
- Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego i estetyki montażu. Na powierzchni zamontowanej ściany nie dopuszcza się miejscowych wypukłości i wklęsłości zauważalnych z odległości 1m. Styki elementów powinny być proste i jednakowej szerokości. Niedopuszczalne jest występowanie przerw w ciągłości spoin i uszczelek oraz nieprzyleganie uszczelek do elementów.
- Sprawdzenie zastosowanych materiałów należy stosować wyroby o minimalnym standardzie i parametrach technicznych jak określone w dokumentacji i ST.
- Sprawdzenie sprawności działania skrzydeł okiennych i drzwiowych, polega na sprawdzeniu prawidłowości działania skrzydła, zgodnie z przeznaczeniem, przy wykonywaniu czynności otwierania, obrotu i zamykania skrzydeł.
- Sprawdzenie szczelności przegród.
- Sprawdzenie funkcjonowania i sprawności okuć.
- Sprawdzenie wypoziomowania stolarki.
- Sprawdzenie jakości tafli przeszkleń (Np. na brak skaz).
- Zgodność wykonania robót z projektem.
- Jakość wykonanych robót.

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami PN, PB, PW i ST.

7.9 Podstawa płatności

Płatności realizowane zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00

7.10 Przepisy związane

| | |
|-----------------|--|
| PN-88/B-10085 | Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania. |
| PN-72/B-10180 | Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze. |
| BN-79/7150-01 | Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport. |
| PN-B-05000:1996 | Okna i drzwi-Pakowanie, przechowywanie i transport |
| BN-77/7151-08 | Skrzydła i ościeżnice drewniane drzwi płytowych wewnętrznych. |
| PN-80/M-02138 | Tolerancje kształtu i położenia. Wartości. |
| PN-72/B-10180 | Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze. |
| PN-78/B-13050 | Szkoło płaskie walcowane. |
| PN-75/B-94000 | Okucia budowlane. Podział |

8. SSTB 01.08 PODŁOŻA I POSADZKI kod CPV 45432110-8

8.1 Wstęp

8.1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru w zakresie podłogi i posadzek.

8.1.2 Zakres

Zakres wykonania robót obejmuje przygotowanie podłogi i wykonanie posadzek w poszczególnych pomieszczeniach. W zależności od funkcji pomieszczeń zostaną wykonane następujące rodzaje posadzek:

- Podkłady pod posadzki z zaprawy cementowej
- Posadzki z płytek GRES KOLOR
- Posadzki z płytek GRES TECHNICZNY
- Posadzki z płytek TERAKOTOWYCH
- Wylewki cienkowarstwowe samopoziomujące
- Posadzki z wykładzin z tworzyw sztucznych
- Posadzki z paneli bezklejowe HDF
- Posadzki sportowe
- Listwy przyściennie systemowe
- Cokoliki z płytek (cięte z płytek)

8.2 Materiały

- Podkłady pod posadzki z zaprawy cementowej gr. 55 – 65 mm wytrzymałość na ścislenie minimum 12 MPa, na zginanie 3 MPa.
- Posadzki z płytek GRES KOLOR o wymiarach 30 x 30 cm o parametrach: nasiąkliwość wodna% $\leq 0,5\%$, wytrzymałość na zginanie $\geq 35\text{N/mm}^2$, twardość powierzchni [skala Mocha] 8, ścieranie wgłębne max 175 mm^3 , mrozoodporne, odporne na płomienie - struktura naturalna gatunek I
- Posadzki z płytek GRES TECHNICZNY gatunek I (barwiony) o wymiarach 30 x 30 cm, Grubość średnia (mm) 8,5 Nasiąkliwość średnio (%) 0,05 Wytrzymałość na zginanie średnio (N/mm^2) 50 Płomienie (klasa) 4 Mrozoodporność mrozoodporna Odporność na ścieranie wgłębne 112 Właściwości przeciwpoślizgowe R9
- Posadzki z płytek TERAKOTOWYCH barwionych o wymiarach 33 x 33 cm gatunek I o parametrach: Grubość średnia (mm) 8,4 Nasiąkliwość średnio (%) 3 Wytrzymałość na zginanie średnio (N/mm^2) 34 Płomienie (klasa) 4 Odporność na szok termiczny, Odporność na pęknięcia włoskowate.
- Posadzki z płytek TERAKOTOWYCH barwionych o wymiarach 30 x 30 cm gatunek I o parametrach: Grubość średnia (mm) 8,4 Nasiąkliwość średnio (%) 3 Wytrzymałość na zginanie średnio (N/mm^2) 34 Płomienie (klasa) 4 Odporność na szok termiczny, Odporność na pęknięcia włoskowate.
- Wszystkie stosowane płytki powinny odpowiadać wymaganiom jednej z wymienionych norm: PN-EN 159:1996, PN-EN 176:1996, PN-EN 177:1997, PN-EN 178:1998, PN-ISO 13006:2001 lub odpowiednim aprobatom technicznym.
- Wylewki cienkowarstwowe samopoziomujące pod wykładziny PCV
- Posadzki z wykładzin z tworzyw sztucznych bez warstwy izolacyjnej - o parametrach Homogeniczna (jednorodna) podłogowa wykładzina winylowa, Grubość całkowita 2.00 mm, Grubość warstwy użytkowej 2.00 mm Waga całkowita 2800 g/m^2 , wzmocnienie poliuretanem iQ PUR, Grupa ścieralności EN-660-2 Grupa P, Odporność na nacisk punktowy, Odporna na Oddziaływanie krzesła na rolkach, Właściwości antypoślizgowe $R9 \geq 0.3$ Właściwości antystatyczne $< 2\text{kV}$, Absorpcja akustyczna + 4 dB
- Posadzki z paneli bezklejowe HDF klasa ścieralności: 33/AC5 wymiary: 1285 x 192 mm grubość: 11 mm struktura: BF, NO. ułożone na macie karbowanej
- Posadzka sportowa syntetyczna wewnętrzna gr. 7+2mm, składająca się z zaszpachlowanej, elastycznej maty gumowej przyklejonej do podłogi, pokrytej warstwą poliuretanu oraz pomalowanej matowym lakierem, spełniająca wymogi nawierzchni sportowej punktowo-elastycznej. Posadzka musi posiadać następujące cechy: wysoka elastyczność, tłumienie energii uderowej, trudnozapałalność, bezspoinowość ułatwiająca

utrzymanie czystości, stabilność kolorów ,tłumienie hałasu ,wysoką odporność na działanie mikroorganizmów i chemikalia, estetyczny wygląd ,odporność na uszkodzenia mechaniczne, poniżej parametry posadzki sportowej:

| Lp. | Określenie parametru , jedn. | Wartość |
|-----|--|------------------------------|
| 1. | Przyczepność do podkładu (MPa) | 0,60 ± 5% (w macie gumowej) |
| 2. | Odporność na ścieranie (mm) | 0,05 |
| 3. | Klasyfikacja ogniowa | Klasa I. Wyrób trudnozapalny |
| 4. | Twardość według metody Shore'a (°Sh. A) | 70 –90 |
| 5. | Współczynnik tarcia kinetycznego : - w stanie suchym - w stanie mokrym | ≥ 0,35 ≥ 0,30 |
| 6. | Odporność na uderzenie : powierzchnia odcisku kulki, (mm ²) | 190 |
| 7. | Skurcz liniowy (%) | 0,10 |
| 8. | Odbicie piłki (%) | 99 |
| 9. | Tłumienie energii udarowej (%) | 33,0 |
| 10. | Współczynnik tarcia (GV-GW) | 0,47 |
| 11. | Ugięcie (StVv) w mm | min. 0,96 |

- Grunt do wzmocnienia podłoża
- Zaprawy klejące do posadzek wg PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych.
- Zaprawy do wykonania fug
- Kleje do posadzek z PCV
- Listwy cokołowe przyściennne systemowe zgodne z producentem paneli
- Cokoliki z płytek (cięte z płytek)
- Materiały pomocnicze do wykonania posadzek: krzyżyki, pręty spawalnicze, itp. Według wymogów technologicznych

8.3 Sprzęt

Sprzęt potrzebny do wykonania robót powinien spełniać wymogi określone w ST 00.00.

Sprzęt potrzebny do wykonania robót to: agregat do wykonywania wylewek cementowych, skrzynia na zaprawę, mieszarki do zapraw, pace do rozprowadzania kleju, pace do wypełniania szczelin zaprawą do fugowania, piła do cięcia płytek, pistolet do łączenia wykładziny PCV, pędzle do nanoszenia preparatu gruntującego, poziomica, wiadra, nóż do cięcia wykładziny, młotek (1000 g), przyrząd montażowy, miara drewniana lub zwijana, drobnozębna piła ręczna lub pilarka elektryczna, kliny drewniane, klocek do dobijania desek.

8.4 Transport

Środki transportu niezbędne do wykonania robót powinny spełniać wymogi określone w ST 00.00.

Do transportu zewnętrznego należy użyć samochód dostawczy lub ciężarowy. Do transportu wewnętrznego wózki ręczne, wózek widłowy do transportu płytek w przypadku magazynowania w obrębie placu budowy, transport ręczny wykonywany według zaleceń i przepisów BHP.

8.5 Wykonanie robót

Do robót podłogowych należy przystąpić po otynkowaniu ścian i sufitów. Roboty izolacyjne mogą być prowadzone w temperaturze powyżej 5°C po zagruntowaniu powierzchni.

Podkład cementowy wylewany: są wykonane z zaprawy cementowej o stosunku cement do piasku 1-3 lub gotowych zapraw przygotowanych fabrycznie. Zaprawa powinna mieć konsystencję wilgotną. Wytrzymałość podkładu cementowego na ściskanie powinna być większa niż 12MPa, a na zginanie ponad 2Mpa. Zaprawę

cementowa układa się między listwami kierunkowymi wysokości równej grubości podkładu, zagęszczając je ręcznie lub mechanicznie z równoczesnym wyrównywaniem i zatarciem drewnianą pacą. Nie dopuszcza się nawilżania podkładu, lub nakładania drobnoziarnistej zaprawy. Podkład zbrojony siatką należy wykonać w dwóch warstwach. Najpierw nakłada się warstwę grubości połowy grubości podkładu, a po ułożeniu zbrojenia uzupełnia się mieszanką betonową do pełnej grubości podkładu. Podkłady ze spoiwem cementowym powinny być dylatowane. W czasie twardnienia zaprawy podkład musi być w ciągu pierwszych 7 dni utrzymywany w stanie wilgotnym. Do wykończenia posadzki (tj. Wykładzina, płytki, parkiety panelowe) można przystąpić po zakończeniu wszystkich innych robót budowlanych i instalacyjnych, łącznie z próbami ciśnieniowymi instalacji, oraz po wyschnięciu podkładu.

Posadzki z płytek Temperatura powietrza w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5 °C. Temperaturę tę należy zapewnić na co najmniej kilka dni przed rozpoczęciem robót oraz w czasie wiązania i twardnienia zaprawy. Materiały użyte do wykonywania posadzki powinny znajdować się w pomieszczeniach o wymaganej temperaturze, co najmniej 24 godziny przed rozpoczęciem robót. Przed przystąpieniem do układania powierzchni podłóg w pomieszczeniach mokrych należy sprawdzić spadki do elementów odwadniających, min. 1.5%. Dla pomieszczeń bez odwodnienia podłogi układać w poziomie wykończeniowym. Płytki należy układać i rozmiarzać wg projektu wykonawczego wnętrza. Warstwa kleju pod płytki nie może zawierać pustych miejsc. Dla pomieszczeń nie zdefiniowanych projektem wnętrz płytki należy rozmiarzać tak, aby docinki płytek przy krawędziach (końcach ścian) miały wymiar większy niż połowa płytki. Do układania stosować klej, którego rodzaj dobrać zgodnie z przeznaczeniem posadzki oraz rodzaju płytek. Roboty posadzkowe rozpocząć od ułożenia poziomowanych płytek reperów, których powierzchnia wyznacza położenie płaszczyzny posadzki. Następnie ułożyć w odstępach będących wielokrotnością wymiaru płytek pasy kierunkowe, których płaszczyznę kontroluje się łąką opieraną na płytkach reperach. Prawdliwość płaszczyzny układanych pól kontroluje się łąką przykładaną do pasów kierunkowych. Spoiny wypełnia się zaprawą do spoinowania.

Układanie wykładzin - Temperatura pomieszczeń > 18°C. Wykładzina powinna aklimatyzować się w pomieszczeniu min. 24 h (rolka powinna być rozluźniona). Po pocięciu na kawałki wykładzina powinna aklimatyzować się w pomieszczeniu kolejne 24 h. W jednym pomieszczeniu używać rolek z jednej serii produkcyjnej Na przygotowanym podkładzie rozprowadzamy klej. Wykładzinę można kłaść dopiero, gdy rozprowadzony klej osiągnie właściwą konsystencję. Po przyklejeniu spawanie połączeń może nastąpić po 24 h. Wykonać cokoły h=10cm. Arkusze wykładziny należy łączyć termicznie przy pomocy sznura spawalniczego. Frezowanie i spawanie naroży i złączy należy wykonać po wyschnięciu kleju. W narożnikach wewnętrznych i zewnętrznych należy użyć do spawania zgrzewarki termicznej z końcówką do zgrzewania sznurowego. Wszystkie zgrzewy muszą ostygnąć przed odcięciem nadmiaru zgrzewu. Zaleca się dwuetapową obróbkę zgrzewu: wstępną i wygładzającą. Nadmiar zgrzewu należy usuwać za pomocą specjalnego noża.

Panele podłogowe przed montażem powinny leżakować w zamkniętych pakietach pomieszczeniu, w którym będą zakładane około 1-2 dni - sezon letni i 2-5 w sezonie zimowym, ponieważ panele muszą dostosować temperaturę i wilgotność do pomieszczenia, w którym mają być zakładane. Podłoże pod panele podłogowe powinno być równe, gładkie, suche i stabilne. Podłoża betonowe muszą być odpowiednio suche, większe nierówności należy wyrównać masą samopoziomującą lub szpachlową. Na przygotowane podłoże należy położyć podkład pod panele np. Ekopłyta. Panele należy układać wzdłuż padania światła lub wzdłuż linii użytkowania. Zaczynamy od sprawdzenia w kilku miejscach czy ściana jest prosta i czy jest jednakowa szerokość pomieszczenia. Należy przeliczyć szerokość pokoju tak by ostatni rząd paneli miał szer. nie mniejszą niż 5cm. Panele w zależności od typu i producenta, wymagają układania z przesunięciem względem siebie 20-40cm. Rozpoczynamy układać panele na zasadzie schodkowej. Przy ścianach, rurach, futrynach itp. należy zostawić odpowiednią dylatację za pomocą klinów lub najlepiej dystansów nastawnych (sprzęt profesjonalny umożliwia zaklinowanie nawet na ścianach z płyty gipsowej czy miejscach w których kliny wypadają), przyjmuje się, że ruch podłogi jest nie większy niż 1-2mm na każdy 1mb. Zalecenia producentów podłóg to 1-2cm i nie uwzględniają nigdy wielkości pomieszczeń. Montaż paneli podłogowych w zależności od zastosowanego zamka (lock, klik, easy click) jest opisany w instrukcji układania dołączonej do opakowania dostawcy wyrobu.

Posadzka sportowa. Podczas wykonywania prac , należy bezwzględnie przestrzegać, aby wilgotność podłoża betonowego nie może być większa niż 4% (wg CM). Temperatura podłoża musi być wyższa o co najmniej 3 °C

od panującej w danym miejscu punktu rosy, a temperatura otoczenia powinna być wyższa niż 10 °C. Nawierzchnia wymaga podbudowy betonowej, odchyłki mierzone łatą o dł. 2 m. nie powinny być większe niż 2 mm. Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp. Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć). Wilgotność podłoża betonowego nie może być większa niż 4% (wgCM). Temperatura podłoża musi być wyższa o co najmniej 3 °C od panującej w danym miejscu punktu rosy. Impregnacja podłoża ma za zadanie stworzenie warstwy adhezyjnej, związane luźnych cząstek podłoża. Wykonanie warstwy bazowej „elastycznej”. Matę gumową przykleja się do zaimpregnowanego podłoża klejem rozprowadzonym w ilości 0,80 kg/m². W celu pewniejszej przyczepności, po upływie 30 – 60 min. należy matę uwałować walcem o ciężarze ok. 50 kg. Podkłady elastyczne można też wykonywać metodą in-situ. Szpachlowanie maty gumowej. Masa jest rozprowadzana na przyklejonej macie gumowej za pomocą metalowej packi w ilości ok. 1,00 kg/m². Nałożenie warstwy nośnej. Warstwę nośną rozprowadzamy za pomocą rakli metalowej z „ząbkami” w ilości ok. 2,30 kg/m². Pomalowanie całości lakierem PU – matowym. Warstwę tą uzyskuje się poprzez wylanie i rozprowadzenie lakieru gumową rąklą, a następnie rozwałkowanie jej w celu uzyskania jednolitej struktury. Zużycie materiału ok. 0,13-0,15 kg/m².

8.6 Kontrola jakości

Kontrola jakości będzie wykonywana zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

8.7 Obmiar robót

Obmiar robót będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

8.8 Odbiór robót

Odbiór będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.. Odbiorowi będą podlegały:

- Zgodność wykonanych robót z dokumentacją techniczną
- Suchość i dokładność oczyszczenia podkładu
- Jakość i klasę wykładziny
- Jakość i klasę płytek
- Jakość i klasę posadzki panelowej
- Dokładność przycięcia i przyklejenia, mocowania do podłoża
- Dokładność dociśnięcia do podłoża
- Dokładności ułożenia listew podłogowych
- Sprawdzenie dokładności spoin wg normy PN-72/B-06190.
- Zgodności wykonania z dokumentacją techniczną poprzez oględziny i pomiary
- Stanu podłoża na podstawie odbiorów międzyoperacyjnych
- Jakości materiałów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów
- Zgodności przedłożonych przez dostawcę.
- Przyczepności okładziny poprzez lekkie opukanie - nie powinna wydawać głuchego odgłosu
- Prawdowości wykonania dylatacji w miejscach dylatacji podkładu, prawidłowości układu i wypełnienie szczelin. Ich szerokości - powinna wynosić 5-10mm
- Odchylenie płaszczyzny przy Użyciu łaty 2,0m - nie powinno być większe niż 3mm na dł. 2,0m
- Prawdowości przebiegu i wypełnienia spoin poziomą i pionem z dokładnością do 1mm
- Grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytką, która nie powinna przekraczać wartości określonej przez producenta w instrukcji, na podstawie zużycia kompozycji klejącej.
- Prawdowości wykonania spadków- do kratek ściekowych podłogowych nie powinno być mniejsze niż 1,5% a odległość wododziału nie większa niż 4m. Dopuszczalne odchylenie płaszczyzny nie więcej niż 2mm na całej długości łaty pomiarowej 2,0m.
- Sprawdzenie sposobu zabezpieczenia wykładzin i innych posadzek do czasu całkowitego odbioru

Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzeniem właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórców. Nie dopuszcza się stosowania materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

8.9 Podstawa płatności

Płatności realizowane zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00

8.10 Przepisy związane

| | |
|----------------|--|
| PN/B- 10107 | Badanie wytrzymałości na odrywanie |
| PN-63/B-10145 | Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych |
| PN-EN 649:2002 | Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i Heterogeniczne pokrycia podłogowe z poli (chlorku winylu). |

9. SSTB 01.09 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE WEWNĘTRZNE kod CPV 45400000-1

9.1 Wstęp

9.1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykończeniowych wewnętrznych.

9.1.2 Zakres

Zakres robót wykończeniowych wewnętrznych obejmuje:

- Tynki wewnętrzne na ścianach
- Tynki wewnętrzne na stropach
- Obsadzenie prefabrykowanych podokienników wewnętrznych
- Gruntowanie ścian pod okładziny z płytek
- Licowanie z płytek ściennych
- Wykonanie elementów z suchej zabudowy
- Malowanie ścian i sufitów

9.2 Materiały

- Tynki jednowarstwowe wewnętrzne z gipsu tynkowego (gotowe mieszanki) gr.15 mm wykonane mechanicznie na ścianach
- Tynki jednowarstwowe wewnętrzne z gipsu tynkowego (gotowe mieszanki) gr.15 mm wykonane mechanicznie na stropach
- Obsadzenie prefabrykowanych podokienników wewnętrznych z aglomarmuru gr. 2cm
- Gruntowanie ścian pod okładziny z płytek
- Licowanie z płytek ściennych TERAKOTOWYCH barwionych o wymiarach 20 x 25 cm gatunek I o parametrach: Grubość średnia (mm) 7,5 Nasiąkliwość średnio (%) 12 Wytrzymałość na zginanie średnio (N/mm²) 24 Plamienie (klasa) 5 , Odporność na szok termiczny , Odporność na pęknięcia włoskowate
- Licowanie z płytek ściennych TERAKOTOWYCH barwionych o wymiarach 15 x 30 cm gatunek I o parametrach: Grubość średnia (mm) 7,5 Nasiąkliwość średnio (%) 12 Wytrzymałość na zginanie średnio (N/mm²) 24 Plamienie (klasa) 5 , Odporność na szok termiczny , Odporność na pęknięcia włoskowate
- Okładziny i obudowy jednowarstwowe z płyt gipsowo-kartonowych GKB i GKBI na rusztach metalowych mocowanych bezpośrednio do stropu
- Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi zmywalnymi kolorowymi powierzchni wewnętrznych gipsowych, płyt gipsowych ze szpachlowaniem i gruntowaniem – ściany i sufity
- Dwukrotne malowanie farbami łatwo zmywalnymi kolorowymi Np. farby olejne powierzchni wewnętrznych - tynków gipsowych, płyt gipsowych ze szpachlowaniem i gruntowaniem – ściany
- Grunt do wzmocnienia podłoża ścian
- Zaprawy klejące do posadzek

- Zaprawy do wykonania fug

9.3 Sprzęt

Sprzęt potrzebny do wykonania robót powinien spełniać wymogi określone w ST 00.00. Sprzęt potrzebny do wykonania robót to: rusztowania, stoliki tynkarskie, łaty, taczki, agregat do wykonywania tynków i farb, pojemniki i wiadra, pędzle, mieszarki do zapraw, pacy do rozprowadzania kleju, pacy do wypełniania szczelin zaprawą do fugowania, piła do cięcia płytek, pędzle do nanoszenia preparatu gruntującego, poziomica, nóż do cięcia płyt GK, wkrętaki akumulatorowe, wiertarki udarowe, przyrządy miernicze.

9.4 Transport

Środki transportu niezbędne do wykonania robót powinny spełniać wymogi określone w ST 00.00. Transport odbywać powinien się przy użyciu: dostawa - samochodem ciężarowym lub dostawczym, rozładunek ręczny lub wózek widłowy przy paletowaniu dostarczanych wyrobów. Transport na budowie - transport ręczny lub za pomocą ręcznej lub elektrycznej wciągarki.

9.5 Wykonanie robót

Tynkowanie. Przed przystąpieniem do robót tynkarskich powinny być zakończone wszystkie prace budowlane tzw. „stan surowy” oraz wykonane roboty instalacyjne podtynkowe. Zalecane jest przystąpienie do wykonania tynków po zakończeniu okresu osiadania i skurczu się ścian murowanych-około 4 do 6 miesięcy po wykonaniu stanu surowego. Przygotowanie podłoża: Dla tynków gipsowych należy stosować specjalne środki gruntujące wyrównujące chłonność podłoża. Nie należy tynkować silnie zawilgoconych murów. Zarabianie oraz nakładanie zaprawy odbywa się za pomocą specjalnych agregatów tynkarskich Np. PFT G4 lub G5. Konsystencja zaprawy w czasie narzutu powinna być stosunkowo rzadka. Końcówkę natryskową należy prowadzić prostopadle do podłoża w odległości ok. 10-15cm. Maksymalna grubość tynku na sufitach nie może przekroczyć 15mm. Do wstępnego wyrównania zaprawę używa się łaty tynkarskiej typu "H", którą prowadzi się pod niewielkim kątem w stosunku do podłoża. Po zaciągnięciu tynku dokonujemy kontrolnego pomiaru powierzchni tynku przy pomocy poziomicy. Jeżeli odchyłki od pionu lub równości płaszczyzny są zbyt duże należy dołożyć odpowiednią ilość świeżej zaprawy. Dokładne wyrównanie powierzchni tynku należy rozpocząć w momencie, kiedy w gipsie zaczyna się faza początkowego wiązania. Czynność tą wykonuje się przy użyciu łaty trapezowej. Równanie tynku wymaga doświadczenia i jest jednym z najtrudniejszych elementów obróbki tynku. Fazę "piórowania" tynku dokonuje się w celu wyrównania niewielkich nierówności powstałych w trakcie wykonywania poprzednich etapów obróbki. Czynność tą wykonuje się za pomocą szpachli powierzchniowej zwanej potocznie "piórem". Po pewnym upływie czasu, powierzchnię tynku gipsowego należy zrosić rozproszonym strumieniem czystej wody i zagąbkować. Gąbkowanie wykonuje się w celu "wyciągnięcia" z tynku mleczka gipsowego, które w kolejnej fazie obróbki potrzebne będzie do zagładzenia powierzchni tynku.

Okładziny z płytek. Powierzchnie podłoży pod okładziny powinny być równe i tworzyć pionowe lub poziome płaszczyzny. Ewentualne uszkodzenia powierzchni, wgłębienia lub pęknięcia powinny być wyreperowane przy użyciu odpowiedniej dla danego podłoża zaprawy na kilka dni przed przyklejeniem okładziny. Przed przystąpieniem do układania okładzin powierzchni ścian należy także sprawdzić jakość podłoża pod względem wytrzymałościowym. Należy sprawdzić usytuowanie i poziomy osadzenia elementów armatury i uzbrojenia. Płytki należy rozmiarować tak, aby docinki płytek przy krawędziach (końcach ścian) miały wymiar większy niż połowa płytki. Spoiny podziałów ściennych powinny być skomponowane (w jednej linii lub w równych odstępach) ze spoinami podłogowymi. Na przygotowane, zagruntowane podłożo należy nanieść zaprawę klejową pacą zębatą, możliwie w jednym kierunku, na taką powierzchnię, aby płytki mogły być naklejone w ciągu 10-30 min. Po rozprowadzeniu zaprawy należy nanieść płytkę i docisnąć ją do podłoża. Warstwa kleju pod płytki nie może zawierać pustych miejsc. Czas korygowania położenia płytki wynosi ok. 15 min. po jej przyklejeniu. Płaszczyzna okładziny powinna wyznaczona przez tymczasowe naklejenie tzw. płytek kierunkowych ze sprawdzeniem łata i poziomica prawidłowości płaszczyzny. Bezpośrednio po ułożeniu płytek należy przygotować spoiny przez oczyszczenie ich z zaprawy klejowej. Spoinowanie można rozpocząć dopiero po stwardnieniu zaprawy, na której ułożono płytki, najwcześniej po 24 godz. Zaprawę wprowadza się w spoiny za pomocą pacy lub szpachelki gumowej. Wstępne czyszczenie powierzchni należy wykonywać używając wilgotnych gąbek o większych porach lub pacy z gąbką. W końcowym etapie prac należy stosować

odpowiednie ściereczki lub drobnoporowate gąbki. Nie wolno czyścić glazury „na sucho”. Na krawędziach zewnętrznych oraz przy zakończeniach okładziny stosować profile narożne i wykończeniowe. Profil powinien być dobrany do grubości płytki tak, aby licował z płytką w obu kierunkach. W narożnikach stosować elementy narożne systemowe.

Sucha zabudowa. Pomieszczenie może być wyłożone płytami dopiero wtedy, gdy jest ono dokładnie osuszone i gdy zakończone są wszelkie prace tynkarskie i posadzkarskie. Elementy typu drzwi lub okna winny być zamontowane, oszklone i spełniać swoje funkcje przed montażem sufitów. Wszelkie prace mokre i instalacyjne winny być ukończone przed montażem sufitu podwieszanego. Podczas montażu sufitu temperatura wewnątrz pomieszczenia nie powinna być niższa niż 15 C, aby umożliwić właściwe warunki pracy. Konstrukcje bezpośrednio stykające się z płytą gipsowo-kartonową muszą być zabezpieczone antykorozyjnie warstwą cynku wynoszącą 275 g/m². Elektryk decyduje czy oświetlenie założone będzie po lub w czasie montowania sufitów podwieszanych. Konieczne jest uprzednie uzgodnienie wszystkich specjalistów na budowie. Zaleca się, aby specjalista układający płyty otrzymał jednocześnie zalecenie zainstalowania oświetlenia. Każde dodatkowe obciążenie przenoszone na sufit podwieszony należy dodatkowo podwiesić.

Roboty malarskie. Wszystkie powierzchnie, które nie będą malowane zakleić lub zakryć. Podłoże musi być nośne, suche, czyste, niezakurzone, niezatłuszczone i zagruntowane. Wykonywanie powłok malarskich emulsyjnych i olejnych zgodnie z wymaganiami określonymi dla tych technologii. Kolory uzgodnione z inspektorem nadzoru. Farbę należy przygotować, nakładać na powierzchnie używając sprzętu i sposobu zgodnie z wytycznymi podanymi przez producenta farby.

9.6 Kontrola jakości

Kontrola jakości będzie wykonywana zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

9.7 Obmiar robót

Obmiar robót będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

9.8 Odbiór robót

Odbiór będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.. Odbiorowi będą podlegały:

- Zgodność wykonanych robót z dokumentacją techniczną
- Dokładność przygotowania powierzchni ścian i stropów przed tynkowaniem
- Czystość i suchość powierzchni tynkowanej
- Dokładność wykonania tynku, grubość, odchyłki dopuszczalne zgodne z normami
- Gładkość wykonanych tynków
- Wygląd i estetykę obudów GK i sufitów pod względem równości, pionowości, spoziomowania i sztywności
- rozmieszczenie miejsc zamocowania i sposób osadzenia elementów
- Jakość i klasę materiałów
- Dokładność ułożenia elementów okładzinowych
- Wysokość ułożenia elementów okładzinowych
- Dopuszczalne odchyłki z pionu i poziomu zgodnie z normami
- Czystość wykończenia
- Gładkości powierzchni obłożonych
- Gładkość szpachlowania
- Dokładność oczyszczenia i zagruntowania podłoża
- Jakość i dokładność malowania
- Ilość warstw malarskich – zgodność z projektem

9.9 Podstawa płatności

Płatności realizowane zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00

9.10 Dokumenty związane

| | |
|-----------------|---|
| PN/B- 10107 | Badanie wytrzymałości na odrywanie |
| PN-B-10107:1998 | Tynki i zaprawy budowlane |
| PN-70/B-10100 | Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze |
| PN-75/C-04630 | Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania |
| PN-75/B-10121 | Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szkliwionych |
| PN-69/B-10285 | Roboty malarskie budowlane farbami , lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych. |
| PN-69/B-10280 | Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi. |
| PN-B-30042:1997 | Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy |
| PN-B-30041:1997 | Spoiwa gipsowe. Gips budowlany. |
| PN-B-79405:1997 | Płyty gipsowo – kartonowe. |
| | WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - ITB |

10. SSTB 01.10 ELEWACJA kod CPV 45321000-3

10.1 Wstęp

10.1.2. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót elewacyjnych.

10.1.3. Zakres

Zakres robót elewacyjnych obejmuje wykonanie:

- Ocieplenie ścian i podcieni z płyt styropianowych
- Ocieplenie ścian ze styropianu ekstrudowanego
- Ocieplenie z wełny mineralnej twardej
- Wypraw elewacyjnych mineralnych na podcieniach
- Wypraw elewacyjnych mineralnych na ścianach
- Wypraw elewacyjnych mineralnych na ościeżach i kominach
- Malowanie elewacji
- Licowanie cokołu płytkami klinkierowymi
- Obróbek z blachy ocynkowanej
- Montaż - demontaż - wynajem rusztowania ramowe elewacyjne

10.2 Materiały

- Ocieplenie ścian i podcieni z płyt styropianowych EPS 70-040 (ocieplenie ścian zewnętrznych)
- Ocieplenie ścian ze styropianu ekstrudowanego typu (filarki), wytrzymałość na ścislenie przy 10% odkształceniu - 300 kPa, wykończenie boków – proste, -powierzchnia – gładka, współczynnik przewodności cieplnej przy grubości płyt: 70-120 mm - $\lambda_{10} = 0,039 \text{ W/mK}$.
- Ocieplenie z wełny mineralnej twardej: $\lambda = 0,042 \text{ Wm/K}$, $R = 2,35 \text{ m}^2\text{K/2}$ (ocieplenie kominów instalacyjnych)
- Wypraw elewacyjnych mineralnych na podcieniach budynku w technologii lekkiej mokrej na bazie tynku mineralnego gr.1,5mm
- Wypraw elewacyjnych mineralnych na ścianach budynku w technologii lekkiej mokrej na bazie tynku mineralnego gr.1,5mm
- Wypraw elewacyjnych mineralnych na ościeżach i kominach budynku w technologii lekkiej mokrej na bazie tynku mineralnego gr.1,5mm
- Malowanie elewacji farbą silikonową (KOLOR) wg palety STO - układ kolorów wg projektu - rysunki elewacji

- Licowanie cokołu płytkami klinkierowymi 250x60x10mm , mrozoodporne, nasiąkliwość <10%, - kolor jasny szary
- Obróbkę z blachy ocynkowanej powlekanej gr.0,6mm pokryta poliestrem 35 mikrometrów - parapety zewnętrzne
- Montaż - demontaż - wynajem rusztowania ramowe elewacyjne
- Klej mrozoodporny do klejenia płytek elewacyjnych
- Zaprawa do fugowania
- Grunty i podkłady według wymogów technologicznych i instrukcji dostawców wyrobów budowlanych

10.3 Sprzęt

Sprzęt potrzebny do wykonania robót powinien spełniać wymogi określone w ST 00.00. Sprzęt potrzebny do wykonania robót to: rusztowania, pojemniki i wiadra, pędzle, mieszkarki do zapraw, pace do rozprowadzania tynku, pace do wypełniania szczelin zaprawą do fugowania, piła do cięcia płytek, pędzle do nanoszenia preparatu gruntującego, poziomicą, wiertarki udarowe, przyrządy miernicze. Transport odbywać powinien się przy użyciu: dostawa - samochodem ciężarowym lub dostawczym, rozładunek ręczny.

10.4 Transport

Środki transportu niezbędne do wykonania robót powinny spełniać wymogi określone w ST 00.00. Transport na budowie - transport ręczny lub za pomocą ręcznej lub elektrycznej wciągarki.

10.5 Wykonanie robót

Ocieplenie z wyprawą elewacyjną - Mocowanie listwy cokołowej. Prosta listwą cokołową należy zamocować w płaszczyźnie elewacji za pomocą kołków rozporowych, w odstępach 30cm. Szerokość listwy cokołowej zależna jest od grubości materiału termoizolacyjnego. W przypadku równych podłoży klej Np. nanieść na całą powierzchnię płyty termoizolacyjnej. Pacy ząbkowanej nie należy przy tym trzymać zbyt płasko. Do ustalenia dokładnego położenia płyt użyć podpórki z deski. Udział klejonej powierzchni (powierzchnia styku) > 40 %. Płyty termoizolacyjne układać szczelnie na styk, od dołu do góry, z wiązaniem na narożnikach budynku. Płyty docisnąć do ściany. Dla uniknięcia powstawania mostków termicznych należy usunąć zaprawę wypływającą ze spoin. Kontrola po ułożeniu płyt termoizolacyjnych pozwala na zapewnienie niezawodności systemu. Zapobiega powstawaniu rys i śladów spoin, spowodowanych występowaniem mostków termicznych. Przed wykonaniem warstwy zbrojącej należy sprawdzić, czy płyty ułożone są w sposób szczelny a ich powierzchnia jest wyrównana przez szlifowanie. Warstwę zbrojącą należy nanieść po zwiłżaniu kleju, nie wcześniej jednak niż po upływie 24 godzin. Nierówności płyt termoizolacyjnych należy zeszlifować. Usunąć pył z powierzchni elewacji. Masę zbrojącą, za pomocą pacy lub mechanicznie nanieść masę zbrojącą warstwę grubość od 2,0 do 3,5mm. Masę nakładać pasem o szerokości 110 do 120cm. Wtapienie siatki, siatkę należy wtopić w mokra jeszcze warstwę masy zbrojącej. Układać na zakład o szerokości 10cm. Wykonanie warstwy wierzchniej po wyschnięciu warstwy zbrojącej. Tynkowanie „mokre na mokre” i warstw bez śladów połączeń. Nie należy wykonywać tynków dekoracyjnych przy silnym wietrze lub bezpośrednim nasłonecznieniu - może to spowodowane powstawanie śladów połączeń i rys. Faktura typu baranek. Tynk naciągany jest na grubość uziarnienia i poddawany obróbce za pomocą odpowiednich narzędzi. Narożniki otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przez naklejenie bezpośrednio na styropianie kawałków tkaniny o wymiarach 20x35cm. Tkanina przyklejona na jednej ścianie nie może być ucięta na krawędzi narożnika, lecz należy ją wywinąć na ścianę sąsiednią pasem o szerokości około 15cm. W taki sam sposób należy wywinąć tkaninę na ościeży okienne i drzwiowe. Niedopuszczalne jest wykonywanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeśli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0 °C w ciągu 24 h.

Malowanie elewacji. Upewnić się czy podłoże jest czyste, suche. Nie rozpoczynać pracy bez uprzedniego rozprowadzenia impregnatu regulującego chłonność podłoża. Grunt można kłaść wałkiem, jednak lepsze efekty uzyskuje się używając szerokiego pędzla, tzw. ławkowca. Elewację można malować tylko podczas sprzyjających warunków atmosferycznych. Należy unikać malowania, podczas wilgotnej, zimnej i wietrznej pogody (elewacja powinna wyschnąć zanim spadnie deszcz). Maksymalny dopuszczalny poziom wilgotności powietrza: 75% (poziom wilgotności kontroluje się przy pomocy higrometru, można też skontaktować się z lokalną stacją meteorologiczną). Nie należy malować w pełnym słońcu w temperaturze niższej niż 5°C i wyższej

niż 35°C. Nakładany produkt (farba, jak również emulsja gruntująca) powinien być starannie wymieszany przed użyciem. Rozpocząć nakładanie farby u góry ściany i stopniowo malować coraz niżej. Ramy okienne, drzwiowe i inne elementy nie malowane powinny być starannie zabezpieczone przed zabrudzeniami. Barwa powłok powinna być zgodna z wzorcem uzgodnionym między Wykonawcą a Inwestorem oraz powinna być jednolita, bez uwydatniających się poprawek lub połączeń o różnym odcieniu i natężeniu

Obróbki blacharskie. Należy zamontować gotowe obróbki blacharskie – parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej powlekanej.

Cokół z płytek klinkierowych. Sposób wykonania jak w przypadku okładzin ściennych SSTB 01.09.

Rusztowania. Pracownicy zatrudnieni przy wykonaniu rusztowania i rozbiórce rusztowania powinni być przeszkoleni w zakresie wykonania danego rodzaju rusztowania. Wykonanie, ustawienie lub rozebranie jest zabronione: o zmroku, (jeśli nie zapewniono wystarczającego oświetlenia), w czasie gęstej mgły (opadów deszczu, śniegu), podczas burzy i wiatru. Rusztowania powinny być wyposażone w pomosty o powierzchni roboczej wystarczającej do pomieszczenia zatrudnionych na nim pracowników, składowania podręcznych narzędzi i niezbędną ilość materiału oraz wykonywanie prac w dogodnej pozycji. Używanie skrzyń, beczek, bloczków itp. Przedmiotów jako rusztowań lub podpór do pomostów jest zabronione. Obciążenie pomostów ponad ich nośność, gromadzenie się na nich pracowników jest zabronione. Użytkowanie rusztowania powinno być dopuszczone dopiero po jego sprawdzeniu i odbiorze przez nadzór techniczny oraz przez potwierdzenie jego przydatności do wykonania robót zapisem w dziennik budowy. Podłoże gruntowe pod rusztowanie

- Nośność podłoża gruntowego w miejscu ustawienia rusztowania powinna być nie mniejsza niż 0,1Mpa. Nośność podłoża należy ustalać na podstawie obliczeń jednostkowych oporu granicznego dla danego podłoża zgodnie z obowiązującą normą przy zachowanie współczynnika pewności nie mniej niż 3
- Podłoże gruntowe, na którym postawione jest rusztowanie, powinno mieć zapewnione stałe i szybkie odprowadzenie wody.

Przeгляд rusztowania

- Codziennie przez brygadzystę
- Co 10 dni przez pracownika inżynierjno-technicznego wyznaczonego przez kierownika budowy
- Doraźnie po silnych wiatrach, burzach opadach atmosferycznych lub innych przyczynach grozących bezpiecznemu wykonywaniu robót budowlanych.

10.6 Kontrola jakości

Kontrola jakości będzie wykonywana zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

10.7 Obmiar robót

Obmiar robót będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

10.8 Odbiór robót

Odbiór będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00. Odbiorowi i kontroli będą podlegały:

- Zgodność wykonanych robót z dokumentacją techniczną
- Dokładność przygotowania powierzchni ścian przed tynkowaniem ociepleniem
- Czystość i suchość powierzchni tynkowanej
- Grubość warstw izolacyjnych i rodzaj użytej izolacji termicznej
- Sposób mocowania izolacji termicznej
- Dokładność wykonania tynku cienkowarstwowego
- Jakość i klasę materiałów
- Dokładność ułożenia elementów okładzinowych
- Dopuszczalne odchyłki z pionu i poziomu zgodnie z normami
- Czystość wykończenia
- Jakość i dokładność malowania

- Zgodność kolorystyki elewacji z dokumentacją projektową

10.9 Podstawa płatności

Płatności realizowane zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00

10.10 Przepisy związane

| | |
|-------------------|---|
| PN-B-10107:1998 | Tynki i zaprawy budowlane |
| PN-70/B-10100 | Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze |
| PN-75/C-04630 | Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania |
| PN-92/P-85010 | Tkaniny szklane. |
| PN-M-47900-1:1996 | Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia, podział i główne parametry. |
| PN-M-47900-2:1996 | Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur. |
| PN-M-47900-3:1996 | Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe. |
| PN-M-47900-4:1996 | Rusztowania stojące metalowe robocze. Złącza. |

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989 – 1990.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.

11. SSTB 01.11 WYPOSAŻENIE kod CPV 36131000-8

11.1 Wstęp

11.1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące dostawy i odbioru wyposażenia.

11.1.1 Zakres

Wyposażenie dodatkowe wewnętrzne, zgodnie z dokumentacją techniczną wykonawczą. Na wyposażenie składa się:

- Dostawa i montaż technologii wyposażenia kuchni wg odrębnego opracowania
- Dostawa i montaż przegród do szatni na 125 dzieci
- Dostawa i montaż drabinek do ćwiczeń
- Dostawa i montaż wyposażenia łazienek
- Dostawa i montaż wieszaków na ręczniki
- Dostawa drabiny
- Dostawa i montaż gaśnic
- Dostawa i montaż osłon na grzejniki

11.2 Materiały

- Technologia kuchni : parametry techniczne , wymagania użytkowe są określone wg odrębnego opracowania Technologia wyposażenia kuchni.
- Dostawa i montaż przegród do szatni na 125 dzieci w standardzie jak Np. Inigraf Regał szatniowy S x G x W 1540 x 500 x 1425 mm Nr art. 6475 lub innym równoważnym posiadającym wszystkie wymagane dokumenty.
- Drewniane drabinki do ćwiczeń przyścienne o wymiarach S=76cm i h=220cm
- Dozownik do mydła w płynie ,pojemność zbiornika 0,5 l, mydło uzupełniane z kanistra, zbiornik na mydło wykonany z tworzywa sztucznego, możliwość wyjęcia zbiornika na mydło, wyposażony w okienko do kontroli poziomu mydła, zabezpieczony trwałym, stalowym zamkiem bębnowym, szerokość10,1 cmwysokość17,6 cmgłębokość9,5 cm, ze stali nierdzewnej matowej
- Pojemniki na papier toaletowy, zaopatrzone w okienko umożliwiające kontrolę ilości papieru w pojemniku, dostosowany do papieru o maksymalnej średnicy 25 cm, pokrywa otwierana na zawiasach, zabezpieczony

- trwałym, stalowym zamkiem bębnowym, szerokość 26 cm, wysokość 28,5 cm, głębokość 13 cm, ze stali nierdzewnej matowej
- Haczyki zgrupowane na ręcznik w salach dla dzieci , zespół haczyków w ilości 25szt
 - Lustro łazienkowe z fazowanymi krawędziami o wym. 60x40cm
 - Gaśnice proszkowe typu ABC z fabrycznymi wieszakami umożliwiającymi montaż naścienny
 - Drabina aluminiowa składana o h=4m
 - Osłony grzejników ażurowe z płyty HDF , krawędzie wykończone ramkami aluminiowymi

11.3 Sprzęt

Sprzęt potrzebny do wykonania robót powinien spełniać wymogi określone w ST 00.00. Do montażu wyposażenia będzie potrzebny następujący sprzęt i narzędzia: wiertarki, wkrętaki, zestawy kluczy i śrubokrętów, poziomnica, i inny drobny sprzęt ręczny.

11.4 Transport

Środki transportu niezbędne do wykonania robót powinny spełniać wymogi określone w ST 00.00. Do transportu należy użyć samochodów dostawczych, na budowie transport ręczny, przy czym sprzęt podlegający złożeniu należy dostarczyć w elementach na miejsce montażu i na miejscu przystąpić do składania.

11.5 Wykonanie robót

Montaż urządzeń powinien być zgodny z załączonymi instrukcjami do urządzeń. Sprzęt musi być zamontowany dokładnie w miejscach przewidziany w projekcie technologii. Wszelkie urządzenia po montażu muszą być sprawdzone pod względem technicznym i jakościowym. Dostawca urządzeń jest zobowiązany w cenie dostawy zapewnić przeszkolenie personelu w zakresie obsługi urządzeń.

11.6 Kontrola jakości

Kontrola jakości będzie wykonywana zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

11.7 Obmiar robót

Obmiar robót będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

11.8 Odbiór robót

Odbiór będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00. Odbiorowi i kontroli będą podlegały:

- Zgodność dostarczonego wyposażenia z parametrami określonymi w dokumentacji projektowej
- Zgodność miejsca montażu urządzeń
- Zgodność ilościowa wyposażenia z założeniami projektowymi
- Poprawność i estetyka montażu
- Poprawność instalacji urządzeń
- Sprawność wyposażenia
- Kompletność i zgodność instrukcji i kart gwarancyjnych
- Przeprowadzenie szkolenia personelu obsługującego urządzenia.

11.9 Podstawa płatności

Płatności realizowane zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00

11.10 Dokumenty związane

Karty techniczne poszczególnych urządzeń
Instrukcje obsługi urządzeń
Instrukcje montażu urządzeń

12. SSTB 01.12 NAWIERZCHNIE kod CPV 45233200-1

12.1 Wstęp

12.1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót nawierzchniowych.

12.1.2. Zakres

Zakres wykonania robót drogowych będzie obejmował wykonanie 3 rodzajów nawierzchni z kostki brukowej betonowej z elementami wykańczającymi:

- Wykonanie nawierzchni chodników, dojeżdż i tarasów
- Wykonanie nawierzchni dróg przystosowanych do obciążenia ruchem lekkim na drogach osiedlowych i podłożu G4
- Wykonanie miejsc postojowych parkingowych

12.2 Materiały

Podstawowe parametry dla kostki betonowej

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,
- 3 mm, dla kostek o grubości > 80 mm.
- 60 mm, z zastosowaniem do nawierzchni nie przeznaczonych do ruchu samochodowego,
- 80 mm, do nawierzchni dla ruchu samochodowego.

Tolerancje wymiarowe wynoszą:

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

Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach (średnio z 6-ciu kostek) nie powinna być mniejsza niż 60 MPa. Dopuszczalna najniższa wytrzymałość pojedynczej kostki nie powinna być mniejsza niż 50 MPa (w ocenie statystycznej, z co najmniej 10 kostek). Nasiąkliwość kostek betonowych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-06250 [2] i wynosić nie więcej niż 5%. Odporność kostek betonowych na działanie mrozu powinna być badana zgodnie z wymaganiami PN-B-06250. Odporność na działanie mrozu po 50 cyklach zamrażania i odmrażania próbek jest wystarczająca, jeżeli:

- próbka nie wykazuje pęknięć,
- strata masy nie przekracza 5%,
- obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych nie jest większe niż 20%. Ścieralność kostek betonowych określona na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 [1] powinna wynosić nie więcej niż 4mm.

Droga – nawierzchnia jezdni

- Warstwa odsączając z piasku gruboziarnistego gr. 15cm wg PN-B-11113 stabilizowana mechanicznie
- Podbudowa z kruszywa łamanego o uziarnieniu ciągłym 0/31,5mm gr.12cm stabilizowana mechanicznie PN-S-06102/1997
- Nawierzchnia z kostki betonowej o parametrach określonych powyżej, gr.8cm , kolor szary ułożona na podsypce cementowo – piaskowej gr.3cm w proporcji 1:4

Parkingi – nawierzchnia parkingu

- Warstwa odsączającą z piasku gruboziarnistego gr. 15cm wg PN-B-11113 stabilizowana mechanicznie
- Podbudowa z kruszywa łamanego o uziarnieniu ciągłym 0/31,5mm gr.15cm stabilizowana mechanicznie PN-S-06102/1997
- Nawierzchnia z płyt ażurowych wypełnionych humusem o wym. 40x60x10cm i parametrach określonych powyżej, gr.10cm, kolor szary ułożone na podsypce piaskowej gr.5cm

Chodniki – nawierzchnia chodników i tarasu

- Podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem o wytrzymałości $RM=1,50\text{Mpa}$, grubość warstwy 10cm PN-S-06102/1997
- Nawierzchnia z płyt chodnikowych betonowych Np. „Pozbruk nova” lub równoważna o wymiarach 30x30x6 i 10x10x6 kolorowych i parametrach określonych powyżej, gr.6cm, płyty kolorowe ułożone na podsypce cementowo – piaskowej gr.3cm w proporcji 1:4

Obrzeża betonowe i oporniki – o wymiarach 100x20x6 i 100x30x8 kolorowe, odpowiadające wymaganiom BN-80/6775-04/04 i BN-80/6775-03/01

Krawężniki drogowe – o wymiarach 100x30x15 kolor szary, odpowiadające wymaganiom BN-80/6775-03/04

Ławy pod krawężniki - z betonu klasy C8/10

12.3 Sprzęt

Sprzęt potrzebny do wykonania robót powinien spełniać wymogi określone w ST 00.00.

12.4 Transport

Środki transportu niezbędne do wykonania robót powinny spełniać wymogi określone w ST 00.00.

12.5 Wykonanie robót

Podsypki

Zagęszczanie należy wykonać jednocześnie z rozścieleniem materiału i zgodnie z wymaganiami dla poszczególnych materiałów. Zagęszczanie materiałów sypkich, należy wykonywać metodami umożliwiającymi uzyskanie właściwych parametrów poszczególnych warstw zgodnie z Polską Normą. Powierzchnia każdej warstwy materiału powinna być po ukończeniu zagęszczania i bezpośrednio przed przykryciem dobrze zamknięta, nie poruszać się pod maszyną ubijającą i być pozbawiona wypukłości, luźnego materiału, wybojów, kolein i innych uszkodzeń. Wszystkie luźne, podzielone lub w inny sposób uszkodzone obszary powinny zostać ponownie zagęszczone na całej grubości warstwy. Na warstwy odcinające lub odsączające winien być użyty piasek lub pospółka. Kruszywo winno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości tak, by po zagęszczeniu warstwa była równa warstwie projektowanej. Wskaźnik zagęszczenia określić zgodnie z normą BN-77/8931-12. Wilgotność kruszywa winna być równa wilgotności optymalnej próby Proctora zgodnie z normą.

Podbudowy. Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać 20 cm po zagęszczeniu. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Jeżeli podbudowa składa się z więcej niż jednej warstwy kruszywa, to każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Rozpoczęcie budowy każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez Inspektora. Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 (metoda II). Materiał nadmiernie nawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10% jej wartości, mieszankę należy osuszyć. Wskaźnik

zagęszczenia podbudowy wg BN-77/8931-12 powinien odpowiadać przyjętemu poziomowi wskaźnika nośności podbudowy.

Nawierzchnie z elementów betonowych wibroprasowanych. Należy zminimalizować zmienność koloru i tekstury poprzez pozyskiwanie kostki tylko z jednego źródła dostaw, a podczas układania należy brać kostkę z minimum trzech palet i układać raczej w pionowych kolumnach niż w poziomych warstwach dla zapewnienia optymalnej mieszanki odcieni. Wykonawca musi dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane atesty co do wytrzymałości, ścieralności i mrozoodporności kostki przed uzyskaniem jego zgody na użycie na miejscu budowy. Kostka betonowa winna posiadać aprobatę techniczną pozwalającą na jej stosowanie w budownictwie drogowym. Kostka powinna posiadać cechy podane w opisie parametrów punkt 12.2. Piasek do wypełniania spoin między kostkami powinien być czysty i drobny. Po ułożeniu kostki betonowej należy ją ubić wibratorem płytowym z zabezpieczoną płytą warstwą gumy lub plastyku. Płyta wibratora musi być zabezpieczona, by przy zagęszczaniu nie uszkodzić kostki. Bezpośrednio po ubiciu należy spoiny wypełnić drobnym suchym piaskiem za pomocą szczotek. Po kilku dniach uzupełnić piasek w spoinach.

Obrzeża i krawężniki. Prefabrykowane obrzeża powinny być wibrowane i prasowane hydraulicznie zgodnie z wymaganiami BN- 80/6775-03 arkusz 01 i 04 „Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic i parkingów”. Należy je układać na podsypce piaskowej grubości 5cm. Elementy obrzeży nie powinny mieć odchylenia większego niż 3 mm na 3 m od poziomu linii.. Obrzeża należy układać w odstępie, co 5mm. Wszystkie spoiny w obrzeżach wypełnić zaprawą cementowo- piaskową 1:3. Światło obrzeży (odległość góry krawężnika od nawierzchni) - 5cm.

12.6 Kontrola jakości

Kontrola (badania) przed przystąpieniem do robót. Rodzaj i zakres badań dla kostek kamiennych powinien być zgodny z wymaganiami wg PN-B-11100. Badanie zwykle obejmuje sprawdzenie cech zewnętrznych i dopuszczalnych odchyłek. Badanie pełne obejmuje zakres badania zwykłego oraz sprawdzenie cech fizycznych i wytrzymałościowych. W skład partii przeznaczonej do badań powinny wchodzić kostki jednakowego typu, rodzaju klasy i wielkości. Wielkość partii nie powinna przekraczać 500 ton kostki. Z partii przeznaczonej do badań należy pobrać w sposób losowy próbkę składająca się z kostek drogowych w liczbie:

- do badania zwykłego: 40 sztuk,
- do badania cech fizycznych i wytrzymałościowych 6 sztuk.

Badania zwykle należy przeprowadzać przy każdym sprawdzaniu zgodności partii z wymaganiami normy, badanie pełne przeprowadza się na żądanie odbiorcy. W badaniu zwykłym partie kostki należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych w zbadanej ilości kostek jest dla poszczególnych sprawdzeń równa lub mniejsza od 4. W przypadku gdy liczba kostek niedobrych dla jednego sprawdzenia jest większa od 4, cała partie należy uznać za niezgodną z wymaganiami. W badaniu pełnym, partie kostki poddana sprawdzeniu cech podanych w tablicy 1, należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli wszystkie sprawdzenia dadzą wynik dodatni. Jeżeli chociaż jedno ze sprawdzeń da wynik ujemny, cała partie należy uznać za niezgodną z wymaganiami.

Badania pozostałych materiałów stosowanych do wykonania nawierzchni z kostek kamiennych, powinny obejmować wszystkie właściwości, które zostały określone w normach podanych dla odpowiednich materiałów.

Kontrola jakości będzie wykonywana zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00. Kontroli będą dotyczyły:

- Sprawdzenie podłoża i podbudowy na zgodność z dokumentacją projektową
- Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych z dokumentacją projektową
- Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu
- Zgodności wykonania z dokumentacją projektową
- Pomierzenie szerokości spoin,
- Sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- Sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- Sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór, wymiar) i kolor nawierzchni jest zachowany.

- Sprawdzenie nierówności podłużnych nawierzchni mierzone łąta lub planografem zgodnie z norma BN-68/8931-04 nie powinny przekraczać 0,8cm.
- Sprawdzenie spadków poprzecznych nawierzchni powinny być zgodne z dokumentacja projektowa z tolerancją $\pm 0,5\%$.
- Różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej nawierzchni i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać ± 1 cm.
- Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 5 cm.
- Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać $\pm 1,0$ cm.

Pomiary cech geometrycznych wymienionych będą przeprowadzone nie rzadziej niż 2 razy na 100 m² nawierzchni i w punktach charakterystycznych dla niwelety lub przekroju poprzecznego oraz wszędzie tam, gdzie poleci Inspektor.

12.7 Obmiar robót

Obmiar robót będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

12.8 Odbiór robót

Odbiór będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według punktu 12.6 dały wyniki pozytywne. Przy odbiorze dodatkowo sprawdzane będą:

12.9 Podstawa płatności

Płatności realizowane zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00

12.10 Przepisy związane

| | |
|------------------|---|
| PN-S-06102 | Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie |
| PN-74/B/04452 | Grunty budowlane - Badania polowe |
| PN-88/B-04481 | Grunty budowlane - Badania próbek gruntu |
| PN-91/B-06714/15 | Kruszywa mineralne - Badania - Oznaczenie składu ziarnowego |
| PN-78/B-06714/16 | Kruszywa mineralne - Badania - Oznaczenie kształtu ziaren |
| PN-77/B-06714/18 | Kruszywa mineralne - Badania- Oznaczenie nasiąkliwości |
| PN-78/B-06714/19 | Kruszywa mineralne - Badania-Oznaczenie mrozoodporności |
| PN-79/B-06714/42 | Kruszywa mineralne- Badania-Oznaczenie ścieralności w bębnie Los Angeles |
| PN-87/B-06721 | Kruszywa mineralne - Pobieranie próbek |
| PN-B-11113 | Kruszywa mineralne- Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych -piasek |
| PN-87/S-02201 | Drogi samochodowe -Nawierzchnie drogowe-Podział, nazwy, określenia |
| PN-S-02205 | Drogi samochodowe- Roboty ziemne -Terminologia, wymagania i badania |
| PN-87/S-02201 | Drogi samochodowe - Nawierzchnie drogowe - Podział nazwy, określenia |
| BN-68/8931 -04 | Drogi samochodowe - Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą |
| BN-80/6775-03 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża |
| PN-B-32250 | Materiały budowlane woda do betonu i zapraw |

13. STB 01.13 MAŁA ARCHITEKTURA kod CPV 36535200-2

13.10 Wstęp

13.10.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót małej architektury.

13.10.2 Zakres

Zakres robót obejmuje wykonanie:

- Placu zabaw z dostawą urządzeń i nawierzchnia z piasku drobnego
- Wiaty śmietnikowej.

13.2 Materiały

Urządzenia placu zabaw zgodne z PN EN 1176-77

- Piaskownica drewniana kolorowa o wym. 202x202x35cm , przedział wiekowy 1-10 lat – 3szt.
- Bujak na sprężynie Pan Kracy o wymiarach 87x33cm, przedział wiekowy 3-8 lat – 1 szt.
- Bujak na sprężynie Żrebak o wymiarach 87x33cm, przedział wiekowy 3-8 lat – 1szt.
- Bujak na sprężynie Foczka o wymiarach 85x33cm, przedział wiekowy 3-8 lat – 1szt.
- Centrum zabaw o wymiarach 276x654cm ,strefa bezpieczeństwa 1001x611 cm, wysokość całkowita 321cm – 1szt
- Centrum sprawności o wymiarach 618x627cm, strefa bezpieczeństwa 1016x960cm, przedział wiekowy 3-12lat, całkowita wysokość 321cm – 1szt.
- Centrum aktywności o wymiarach 485x314cm, strefa bezpieczeństwa 850x672cm, przedział wiekowy 3+, 1szt.
- Polygon mały o wymiarach 469x644cm, strefa bezpieczeństwa 759x939cm, przedział wiekowy 3+, 1szt
- Huśtawka z dwiema oponami o wymiarach 379x186cm, strefa bezpieczeństwa 312x750cm, przedział wiekowy 3-12lat, 1szt.
- Huśtawka z dwiema siedziskami o wymiarach 379x186cm, strefa bezpieczeństwa 305x750cm, przedział wiekowy 3-12lat, 1szt.
- Ławka modrzewiowa, wymiary 180x45cm, wysokość oparcia 80cm, wysokość siedzenia 45cm, szerokość siedzenia 45cm -5szt.
- Piasek drobny na podłoże placu zabaw wg PN-B-11113 gr.30cm
- Wiata śmietnika o wym. 320x500 i wysokości 230cm. Ściany fundamentowe z bloczków M6, konstrukcji ścian murowanej gr.24cm z gazobetonu odm.600, pokrycie dachu lekkie na podkonstrukcji stalowej : blacha trapezowa SP poliester 25 µm gr.0,60mm, płyta OSB wodoodporna gr.18mm, papa termozgrzewalna x 2 nawierzchniowa i podkładowa wg parametrów i koloru jak pokrycie dachu przedszkola, ściany zewnętrzne styropian EPS70 gr.5cm wykończone tynkiem mineralnym 1,5mm wg parametrów i standardu jak budynek przedszkola, cokół h=30cm z płytek klinkierowych jak w budynku przedszkola, ściany wewnątrz tynk cementowy gr.1,5cm kat.III , nawierzchnia z kostki brukowej nova gr.8cm wg wymagań jak nawierzchnie chodników. Wewnątrz zastosować poziome odbojniki na ścianach oraz zabezpieczenia krawędzi pionowych z kątowników ocynkowanych.

13.3 Sprzęt

Sprzęt potrzebny do wykonania robót powinien spełniać wymogi określone w ST 00.00.

13.4 Transport

Środki transportu niezbędne do wykonania robót powinny spełniać wymogi określone w ST 00.00.

13.5 Wykonanie robót

Plac zabaw. Urządzenia zamontować zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Montażu dokonać z uwzględnieniem stref użytkowania i bezpieczeństwa. Miejsce prac montażowych zabezpieczyć przed możliwością przebywania na obszarze prowadzenia robót osób niepowołanych. Montażu urządzeń dokonywać niezwłocznie po dostarczeniu na miejsce zabudowy. Podczas prac stosować się do instrukcji montażu danego urządzenia.

Podsypka z piasku. Wymagania jak w SSTB 01.12

Wiata śmietnika. Wymagania określone wg poszczególnych rodzajów robót w SSTB 01.01. – 01.12

13.6 Kontrola jakości

Kontrola jakości będzie wykonywana zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

13.7 Obmiar robót

Obmiar robót będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

13.8 Odbiór robót

Odbiór będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00. Odbiór będzie polegał na sprawdzeniu:

- Posiadania certyfikatów uprawniające do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa tzw. certyfikaty bezpieczeństwa B na urządzenia zabawowe
- Aprobat technicznych i innych dokumentów normujących wprowadzanie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie
- Uporządkowania terenu realizacji zadania
- Zgodności zrealizowania zadania z dokumentacją projektową (bez zmian)
- Zachowania stref bezpieczeństwa montowanych urządzeń
- Przestrzegania zaleceń instrukcji montażu poszczególnych urządzeń
- Certyfikatów uprawniających do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa B tzw. certyfikaty bezpieczeństwa, atestów i deklaracji zgodności na zastosowane wyroby i urządzenia
- Zgodność ilościową i jakościową dostarczonych urządzeń z wytycznymi projektu.

13.9 Podstawa płatności

Płatności realizowane zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00

13.10 Przepisy związane

PN-EN 1176-77 Wyposażenie placu zabaw i nawierzchni, na której mogą być posadowione urządzenia zabawowe dla dzieci
Aprobaty techniczne i karty techniczne urządzeń palcu zabaw

14. SSTB 01.14 ZIELEŃ kod CPV 77300000-3

14.1 Wstęp

14.1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykonania terenów zieleni.

14.1.2 Zakres

Zakres prac obejmuje wykonanie:

- Robót ziemnych związanych z wykonaniem trawników zebranie warstwy gr.15cm z przywozem i dostawą humusu – prace ziemne według SSTB 01.01
- Rozrzucenie ziemi żyznej lub kompostowej na terenie płaskim i skarpach gr.15cm
- Wykonanie trawników dywanowych
- Nasadzeń nowoprojektowanych drzew

14.2 Materiały

- Ziemia rodzima – do usunięcia warstwa gr.15cm
- Ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.
- Nasiona traw w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków.
- Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg, której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.
- Nasadzenia zgodnie z dokumentacją : Brzoza papierowa – amerykańska, Klon jawor, Jodła kalifornijska, świdośliwka kanadyjska, głóg pośredni, ognik, irga dammera.

14.3Sprzęt

Sprzęt potrzebny do wykonania robót powinien spełniać wymogi określone w ST 00.00. Wykonawca powinien korzystać z następującego sprzętu:

- Glebogryzarek, pługów, kultywatorów, bron do uprawy gleby,
- Wału kolczatki oraz wału gładkiego do zakładania trawników,
- Kosiarki mechanicznej do pielęgnacji trawników,

14.4Transport

Środki transportu niezbędne do wykonania robót powinny spełniać wymogi określone w ST 00.00.

14.5Wykonanie robót

Wymagania dotyczące robót ziemnych zgodnie z SSTB 01.01

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- Teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- Przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do gazonów lub krawężników o ok. 15 cm - jest to miejsce na ziemię urodzajną (ok. 12 cm) i kompost (ok. 2 do 3 cm),
- Przy zakładaniu trawników na gruncie rodzimym krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem,
- Teren powinien być wyrównany i splantowany,
- Ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
- Przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabić,
- Siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- Okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września,
- Na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 1 do 4 kg na 100 m²,
- Na skarpach nasiona traw wysiewane są w ilości 4 kg na 100 m²,
- Przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- Po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego,
- Mieszanka nasion trawnikowych może być gotowa lub wykonana wg składu podanego w SST.

14.6Kontrola jakości

Kontrola jakości będzie wykonywana zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- Oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- Wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- Ilości rozrzuconego kompostu,

- Prawidłowego wałowania terenu,
- Zgodności składu gotowej mieszanki traw z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- Gęstości zasiewu nasion,
- Dosiewania płaszczyzn trawników o zbyt małej gęstości wykiełkowanych ździebeł trawy.

14.7 Obmiar robót

Obmiar robót będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

14.8 Odbiór robót

Odbiór będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00. Odbiorowi kontroli będą podlegały:

- Prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez tzw. „łysin”),
- Obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg punktu 14.6 dały wyniki pozytywne.

14.9 Podstawa płatności

Płatności realizowane zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00

14.10 Przepisy związane

| | |
|------------|---|
| PN-G-98011 | Torf rolniczy |
| PN-R-67022 | Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste |
| PN-R-67023 | Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste |

15. SSTB OGRODZENIE kod CPV 28822000-0

15.1 Wstęp

15.1.2 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ogrodzenia terenu wraz z bramą i furtkami.

15.1.2 Zakres

Zakresem robót obejmuje:

- Wykonanie kompletnego ogrodzenia panelowego osadzonych w „gniazdach” betonowych
- Dostawę i montaż furtki systemowych
- Dostawę i montaż bramy wjazdowej
- Dostawę balustrady zewnętrznej na pochylni

15.2 Materiały

- Panele ogrodzeniowe z prętów zgrzewanych punktowo. Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez ocynkowanie + powłoka PVC w kolorze zielonym. Oczko 200 x50mm. Średnica drutu: 5mm Długość paneli: 2500mm. Zakończone jednostronnie drutami pionowymi 30mm. Profilowanie panelu: 100x50mm. Wysokość panel h=1730mm. Słupki o h= 2400mm wyposażone w kapturek. Słupki osadzone w blokach z betonu C8/10 wykonanych na miejscu w wymiarach fi 60cm i h=60cm. Należy zastosować furtki zgodne z systemem ogrodzenia z materiału i w kolorze jak panele i słupki, rama furtki profil 40x40x1,50mm , wypełnienie panel jak w ogrodzeniu h=1730mm, wyposażona w zamek.

- Brama wjazdowa o wymiarach 5000x1700mm, światło wjazdu 4948mm, dolna belka 165x150x4mm, rama 60x60x2mm, wypełnienie ramy 25x25x1,5mm, Odstęp między prętami pionowymi 110mm, słup prowadzący otwieranie automatyczne 180x80x5mm, automatyka w szafce poziomej, słup końcowy 80x80x3mm, rolka podtrzymująca bramę, zabezpieczenie antykorozyjne jak panele ogrodzeniowe ocynkowanie + powłoczenie poliestrowe zielone, w komplecie automatyka o mocy 350 W z enkoderem, zestawem fotokomórek i dwoma pilotami dwukanałowymi.
- Balustrada pochylni z kształtowników stalowych z podwójnym podchwycem przystosowana do osób niepełnosprawnych, słupki z profilu 50x40mm, płaskownik 50x5mm, pochwyty z rury stalowej o średnicy 50mm mocowane do słupków za pomocą podchwytów 50x5mm. Wszystkie elementy stalowe balustrady ocynkowane, malowane techniką proszkową w kolorze RAL 8025.
- Mieszanka betonowa klasy C15/20 do wykonania „gniazd” słupków ogrodzenia panelowego, furtek i bloczków fundamentowych balustrady, bloczki o wymiarach: 25x25x40cm
- Mieszanka betonowa klasy C20/25 do wykonania fundamentu bramy – wymiary według instrukcji dostawcy.

15.3 Sprzęt

Sprzęt potrzebny do wykonania robót powinien spełniać wymogi określone w ST 00.00.

15.4 Transport

Środki transportu niezbędne do wykonania robót powinny spełniać wymogi określone w ST 00.00.

15.5 Wykonanie robót

Ogrodzenia. Na początku ogrodzenia odstęp między skupami powinien wynosić 230cm. Panel wystaje wtedy 20cm poza słup. Odstęp ten potrzebny jest, aby połączyć trwale panele ze sobą złączką stalową. Wszystkie następne odstęp między słupami wynoszą 251cm (mierząc od Środka do Środka słupa). Kolce Panele można instalować kolcami do góry lub w dół. Wszystkie słupy posiadają nawiercone otwory dla Śrub hakowych. Panel przykłada się do przodu słupa i łączy z nim przy pomocy Śruby hakowej. Specjalna nakrętka samo zrywalną skutecznie zapobiega demontażowi elementów ogrodzenia. Do łączenia paneli ze sobą służą stalowe złączki zaciskowe. Jako pomoc do szybkiego i nieprzerwanego spinania paneli stosowane są specjalne kleszcze. Kąt tworzy się łącząc panele złączkami stalowymi. Ostatni słup przed narożnikiem powinien być od niego oddalony o ok. 20 - 40cm, tak aby panele wystawały na odpowiednią długość poza słupki. W przypadku różnych długości elementów należy odpowiednio skrócić panele, tak aby pasowały do siebie pod kątem prostym. W przypadku terenu wznoszącego lub obniżającego się panele dostosowuje się do różnicy wysokości, a następnie łączy stalowymi złączkami. Montaż bramy powinien zostać przeprowadzony zgodnie z instrukcją dostawcy urządzenia.

Wykonanie gniazd betonowych i fundamentu pod bramę samonośną według SSTB 01.01 i SSTB 01.02. Słupki mogą być osadzone w betonie ułożonym w dołku. Słupki należy wstawić w gotowy wykop napełnić otwór mieszanką betonową. C15/20 odpowiadającą wymaganiom normy PN-B-06 250. Do czasu stwardnienia betonu słupki należy podeprzeć. Fundament betonowy wykonywany „na mokro”, w którym osadzono słupki, można wykorzystywać do dalszych prac (Np. montaż ogrodzenia, bramy, furtek) co najmniej po 7 dniach od ustawienia słupka w betonie, a jeśli temperatura w czasie wykonywania fundamentu jest niższa od 10 C - po 14 dniach.

15.6 Kontrola jakości

Kontrola jakości będzie wykonywana zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00. Kontroli będą poddane:

- Sprawdzenie kompletności wykonania i braku zagrożeń w trakcie ich wykonywania
- Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenie o jakości
- Kontrola materiałów, zgodnie z wymaganiami określonymi w pkt. 15.2
- Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót

Do materiałów, których badania powinien przeprowadzić Wykonawca należą materiały do wykonania fundamentów betonowych „na mokro”. Uwzględniając nieskomplikowany charakter robót fundamentowych, na wniosek Wykonawcy, Inspektor Nadzoru może zwolnić go z potrzeby wykonania badań materiałów dla tych robót.

W czasie wykonywania ogrodzenia i balustrady należy zbadać (sprawdzić) :

- zgodność wykonania ogrodzenia z dokumentacją techn. (lokalizacja)
- zgodność wykonania balustrady z założeniami projektowymi,
- zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów,
- prawidłowość wykonania dołów pod słupki,
- prawidłowość wykonania fundamentu pod balustrady
- poprawność wykonania fundamentów pod słupki,
- poprawność ustawienia słupków,
- prawidłowość montażu elementów furtek i bram
- prawidłowość montażu balustrady

15.7 Obmiar robót

Obmiar robót będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

15.8 Odbiór robót

Odbiór będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00. zgodnie z zasadami odbioru robót zanikających. Roboty uznaje się za wykonane prawidłowo po ostatecznym odbiorze i spełnieniu wymagań kontroli jakości określonych w punkcie 15.6. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy, projektem technicznym i wymogami ST oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

15.9 Podstawa płatności

Płatności realizowane zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00

15.10 Przepisy związane

| | |
|------------------|--|
| PN-86/H-84018 | Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki. |
| PN-75/H-84019 | Stal węglowa konstrukcyjna |
| PN-89/H-84030/02 | Stal stopowa konstrukcyjna. Stal do nawęglania. Gatunki. |
| PN-84/H-93401 | Stal walcowana. Kątowniki równoramienne. |
| PN-88/B-06250 | Beton zwykły. |
| PN-88/B-30000 | Cement portlandzki. |
| PN-86/B-06712 | Kruszywa mineralne do betonu. |
| PN-88/B-32250 | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw. |

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003

KONIEC