|  |
| --- |
| SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBOT BUDOWLANYCH |
| BRANŻA  BUDOWLANA |
| TEMAT  BUDOWA SCHODÓW TERENOWYCH PRZY PRZYSTANKU  ul. Bora Komorowskiego – ul. Skarżyńskiego w Krakowie  na terenie działki nr 20/4, obr. 6 jednostka ewidencyjna Nowa Huta przy ul. Bora Komorowskiego i ul. Skarżyńskiego w Krakowie |
| INWESTOR  ***GMINA MIEJSKA KRAKÓW reprezentowana przez***  ***ZARZĄD INFRASTRUKTURY KOMUNALNEJ I TRANSPORTU***  ***UL.CENTRALNA 53, 31-586 KRAKÓW*** |

|  |
| --- |
| PROJEKTANT GŁÓWNY:  mgr inż. arch. Tomasz MROCZKA  nr upr. MPOIA/099/2008 |
| Podstawa sporządzenia  Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i programu funkcjonalno użytkowego( Dz.U.2004.202.2072 ) |

|  |
| --- |
| KRAKÓW – 06.2019r. |

Kod CPV:

Nazwy i kody robót budowlanych wg Wspólnego Słownika Zamówień- CPV

45111200-0 Roboty ziemne

45233222-1 Drogi, chodniki

45320000-6 Izolacje

45111220-6 Wywóz gruzu

**OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

BUDOWA SCHODÓW TERENOWYCH PRZY PRZYSTANKU

ul. Bora Komorowskiego – ul. Skarżyńskiego w Krakowiena terenie działki nr 20/4, obr. 6 jednostka ewidencyjna Nowa Huta przy ul. Bora Komorowskiego i ul. Skarżyńskiego w Krakowie

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

2. INFORMACJE O WARUNKACH REALIZACJI ROBÓT

3. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

4. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA W ZAKRESIE POSZCZEGÓLNYCH

RODZAJÓW ROBÓT BUDOWLANYCH

5. UWAGI KOŃCOWE

**1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA**

Niniejsze opracowanie jest projektem w zakresie zagospodarowania terenu na fragmencie dz. nr 20/4 obr 6 j. ewid. Nowa Huta przy ulicy Bora Komorowskiego. Celem niniejszego opracowania jest zaprojektowanie elementów zagospodarowania terenu obejmujące budowę schodów terenowych.

**2. INFORMACJA O WARUNKACH REALIZACJI ROBÓT**

Projektuje się schody terenowe szerokości 2,25m ograniczone murkiem betonowym z obu stron. Wysokość projektowanego murku przy schodach ok. 15cm ponad powierzchnię projektowanego terenu. Projektowane schody posiadać będą dwa biegi po 8 stopni wysokości 15cm i szerokości 35cm każdy oraz spocznik długości 160cm. Wzdłuż ul. Skarżyńskiego na długości proj. schodów planuje się uzupełnienie istniejącego betonowego koryta odwadniającego. U spodu oraz u góry proj. schodów projektuje się dowiązanie do istniejących ciągów pieszych poprzez nawierzchnie z kostki betonowej.

**3. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**3.1. Przedmiot ogólnej specyfikacji technicznej.**

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót jak w pkt.1

**3.2. Zakres stosowania OST.**

Ogólna specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowych specyfikacji technicznych (SST) stosowanych jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu wymienionych robót

**3.3. Zakres robót objętych OST.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, opracowanymi dla poszczególnych asortymentów robót.

**3.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową .

**3.4.1. Przekazanie terenu budowy.**

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaże Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz dziennik budowy i SST.

**3.4.2. Dokumentacja projektowa.**

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

**3.4.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST .**

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy, stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w warunkach umowy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomi Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SST. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynęło to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

**3.4.4. Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia i utrzymania placu budowy w okresie trwania realizacji trwania kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Zabezpieczenie odbywa się przez:

- wybudowanie ogrodzenia tymczasowego,

- oznaczenie przejść,

- oznakowanie terenu budowy,

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, ze jest włączony w cenę umowną.

**3.4.5. Ochrona Środowiska w czasie wykonywania robót.**

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

- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących

ochrony Środowiska na terenie i wokół terenu budowy;

- będzie unikał uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze

skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

**3.4.6. Ochrona przeciwpożarowa.**

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie całego placu budowy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

**3.4.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia**

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

**3.4.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywać pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spieniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywać wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzieli dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz do zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wyplenieniem wymagań okrąglonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

**3.4.9.Ochrona i utrzymanie robót .**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty ich rozpoczęcia do daty zakończenia. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego

**3.5. Materia.**

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spieniają wymagania SST w czasie postępu robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszelkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiekolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

**3.6. Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod wzglądem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będą gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony Środowiska i przepisami dotyczącymi jego Użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do Użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwości wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptacje przed użyciem sprzętu. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

**3.7. Transport**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakoś wykonywanych robót i wartości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniami Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczących przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach na teren budowy.

**3.8. Wykonanie robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST oraz projektu organizacji robót, oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę , jeżeli wymagać będzie tego Inspektor Nadzoru, poprawione będą przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym po ich otrzymaniu przez Wykonawca, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

**3.9. Kontrola jakości robót**

**3.9.1. Zasady kontroli jakości robót**.

Celem kontroli robót powinno być takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakości robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolą robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz robót. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru Świadectwa, Īe wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizacji i odpowiadają wymogom norm określającym procedury badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badanych materiałów ponosi wykonawca

**3.9.2. Pobieranie próbek.**

Próbki będą pobierane losowo. Inspektor Nadzoru będzie miał możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawca usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty badań pokrywa Wykonawca.

**3.9.3. Badania i pomiary**

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

**3.9.4. Wyrób budowlany musi być oznakowany:**

- CE / system europejski, albo

- Znakiem budowlanym / system krajowy/.

- Certyfikaty i deklaracje.

Inspektor Nadzoru może dopuści do użycia tylko te materiały, które posiadają w/w oznaczenia

**3.10. Dokumenty budowy**

Dokumenty budowy to:

- protokół przekazania terenu budowy,

- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi

- inne umowy cywilno-prawne,

-protokoły odbioru robót,

- protokoły z narad i ustaleń.

Przechowywanie dokumentów budowy Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie jakiegokolwiek dokumentu budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

**3.11. Odbiór robót**

3.11.1.Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym etapom odbioru: -odbiorowi częściowemu -odbiorowi ostatecznemu -odbiorowi pogwarancyjnemu

**3.11.2. Odbiór częściowy.**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót – roboty zanikające. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad, jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

**3.11.3. Odbiór ostateczny robót.**

Zasady odbioru ostatecznego robót : Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do ostatecznego odbioru będzie stwierdzona przez Wykonawca z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w warunkach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

Dokumenty do odbioru ostatecznego robót. Podstawowym dokumentem do dokonania ostatecznego odbioru robót jest protokół ostatecznego odbioru robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, Wszystkie zarządzone przez komisje roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja

**3.11.4. Odbiór pogwarancyjny.**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie “Odbiór ostateczny robót ”.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**- ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE i ZIEMNE**

**CPV 45111200-0**

ROBOTY ZIEMNE WYKONANIE WYKOPÓW

**1. Wstęp**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad wykonywania wykopów w gruntach kat. I-V, wykonywanych w ramach prac związanych z wykonaniem zagospodarowania terenu działek objętej opracowaniem, budowa schodów terenowych zewnętrznych w rejonie ul. Bora Komorowskiego.

**2. Sprzęt do robót ziemnych**

Wykonawca przystępujący do wykonania robót ziemnych powinien wykazać się możliwością

korzystania z następującego sprzętu do:

- odspajania i wydobywania gruntów (narzędzia mechaniczne, młoty pneumatyczne, zrywarki,

koparki, ładowarki, wiertarki mechaniczne itp.),

- jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (spycharki, zgarniarki, równiarki,

urządzenia do hydromechanizacji itp.),

- transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe, taśmociągi itp.),

- sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.).

**3. Transport**

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu

(materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz od odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału).

**4. Wykonanie robót**

Sposób wykonania skarp wykopu powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót, naprawa uszkodzeń, wynikających z nieprawidłowego ukształtowania skarp wykopu, ich podcięcia lub innych odstępstw od dokumentacji projektowej obciąża Wykonawcę robót ziemnych. Odspojone grunty przydatne do wykonania nasypów powinny być bezpośrednio wbudowane w nasyp lub przewiezione na odkąd. W przypadku czasowego składowania odspojonych gruntów, należy je odpowiednio zabezpieczyć przed nadmiernym zawilgoceniem. Jeżeli grunt jest zamarznięty nie należy go odspajać. Zagęszczenie gruntu w wykopach i miejscach zerowych robót ziemnych powinno spieniać wymagania, Dotyczące minimalnej wartości wskaźnika zagęszczenia (Is), podanego w poniższej tablicy: Zagęszczenie gruntu w wykopach – wymagania.

**Strefa korpusu - Minimalna wartość Is**

Górna warstwa o grubości 20cm Is =1.00

Na głębokości od 20 do50 cm od powierzchni robót ziemnych Is= 0.97 Jeżeli grunty rodzime w wykopach i miejscach zerowych nie spełniają wymaganego wskaźnika zagęszczenia, to przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni należy je dogęścić do wartości Is, podanych powyżej. Jeżeli wartości wskaźnika zagęszczenia określone powyżej nie mogą być osiągnięte przez bezpośrednie zagęszczanie gruntów rodzimych, to należy podjąć środki w celu ulepszenia gruntu a, umożliwiającego uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia. Z chwilą przystąpienia do ostatecznego profilowania dna wykopu dopuszcza się po nim jedynie ruch Maszyn wykonujących tą czynność budowlaną. Może odbywać się jedynie sporadyczny ruch pojazdów, które nie spowodują uszkodzeń powierzchni korpusu. Naprawa uszkodzeń powierzchni robót ziemnych, wynikających z niedotrzymania podanych powyżej warunków obciąża Wykonawcę robót ziemnych.

**5. Kontrola jakości robót**

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w

niniejszej specyfikacji oraz w dokumentacji projektowej. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

a) odspajanie gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości,

b) zapewnienie stateczności skarp,

c) odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu,

d) dokładność wykonania wykopów (usytuowanie i wykończenie),

e) zagęszczenie górnej strefy korpusu w wykopie według wymagać określonych w punkcie 4.

**6. Obmiar robót**

Jednostką obmiarów jest m3 (metr sześcienny) wykonanego wykopu.

**7. Podstawa płatności**

Cena wykonania 1 m3 wykopów obejmuje:

- prace pomiarowe, roboty przygotowawcze i oznakowanie robót,

- wykonanie wykopu z transportem urobku na nasyp lub odkąd, obejmujące: odspojenie, przemieszczenie,

załadunek, przewiezienie i wyładunek,

- odwodnienie wykopu na czas jego wykonywania,

- profilowanie dna wykopu, rowów, skarp,

- zagęszczenie powierzchni wykopu ,

- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych , wymaganych w specyfikacji technicznej,

- rozplantowanie urobku na podkładzie ,

- wykonanie, a następnie rozebranie dróg dojazdowych,

- rekultywacja terenu.

**8. Przepisy związane**

Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz.U. Nr 106/00 póz. 1126, Nr 109/00 póz. 1157, Nr 120/00 póz. 1268, Nr 5/01 póz. 42, Nr 100/01 poz.1085, Nr 110/01 poz.l 190, Nr 115/01 póz. 1229, Nr 129/01 póz. 1439, Nr 154/01 póz. 1800, Nr 74/02 póz. 676) [2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690 i nowelizacja w 2004 r.)

1. PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

2. PN-B-04452:2002 Geotechnika. Badania polowe.

3. PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

4. PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**- ROBOTY ZWIĄZANE Z BETONEM**

**1. Wstęp**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad wykonywania wykopów w gruntach kat. I-V, wykonywanych w ramach prac związanych z wykonaniem zagospodarowania terenu działek objętej opracowaniem, Budowa schodów terenowych. Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem fundamentów, murów

**1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej**

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.

**1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie fundamentów i murów związanych z budową schodów

W zakres robót wchodzi:

wykonanie ścian fundamentowych

wykonanie murków

przebudowa chodnika

**1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne".

Konstrukcje betonowe - konstrukcje z betonu niezbrojonego lub wykonane z zastosowaniem zbrojenia wiotkimi prętami stalowymi w ilości mniejszej od minimalnej dla konstrukcji żelbetowych.

Konstrukcje żelbetowe - konstrukcje betonowe, zbrojone wiotkimi prętami stalowymi współpracującymi z betonem w ilości nie mniejszej od ilości określonej jako minimalnej dla konstrukcji żelbetowych.

Beton zwykły - beton o gęstości powyżej 1,8 kg/dcm3 wykonany z cementu wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych.

Mieszanka betonowa - mieszanina wszystkich składników przed związaniem betonu.

Zaczyn cementowy - mieszanina cementu i wody.

Zaprawa - mieszanina cementu, wody, składników mineralnych i ewentualnych dodatków przechodzących przez sito kontrolne o boku oczka kwadratowego 2 mm.

w/c- wskaźnik wodno-cementowy; stosunek wody do cementu w zaczynie cementowym

Deskowania - pomocnicze budowle służące do formownia elementów betonowych wykonywanych na miejscu.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

**2. MATERIAŁY**

**2.1. Wymagania ogólne**

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej

SST i dokumentacji projektowej.Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

-Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003r., Nr 207, póz. 2016; z późniejszymi zmianami),

- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r., Nr 92, póz. 881),

- Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002r., Nr 166, poz.1360, z późniejszymi zmianami).

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez w/w ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

**2.2. Wymagania szczegółowe**

**2.2.1. Składniki mieszanki betonowej**

**2.2.1.1. Cement**

a) Rodzaje cementu

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego tj. bez dodatków wg normy PN-B-30000:1990 o następujących markach:

• marki „25”- do betonu klasy B7,5-B20

• marki „35”- do betonu klasy wyższej niż B20

b) Wymagania dotyczące składu cementu

Skład cementu powinien odpowiadać wymaganiom norm PN-B-30000:1990,

c) Oznakowanie opakowania

W przypadku cementu workowanego na opakowaniu powinien być umieszczony trwały, wyraźny napis zawierający następujące dane:

• oznaczenie,

• nazwa wytwórni i miejscowości,

• masa worka z cementem,

• data wysyłki,

• termin trwałości cementu.

d) Świadectwo jakości cementu

Każda partia dostarczonego cementu musi posiadać świadectwo jakości (atest) wraz   
z wynikami badań.

e) Warunki magazynowania i okres składowania: Miejsca przechowywania cementu mogą być następujące:

• dla cementu pakowanego (workowanego):

- składy otwarte (wydzielone miejsca zadaszone na otwartym terenie zabezpieczone z

boków przed opadami),

- magazyny zamknięte (budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach).

**2.2.1.2. Kruszywo do betonu**

Kruszywo do betonu powinno charakteryzować się stałością cech fizycznych   
i jednorodnością uziarnienia pozwalającą na wykonanie partii betonu o stałej jakości. Poszczególne rodzaje i frakcje kruszywa muszą być na placu budowy składane oddzielnie na umocnionym i czystym podłożu w taki sposób aby nie ulegały zanieczyszczeniu   
i nie mieszały się.

**2.2.1.3. Woda**

Woda do produkcji betonu powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-88/B-32250. Zaleca się stosowanie wody wodociągowej pitnej. Stosowanie jej nie wymaga przeprowadzania badań. Należy pobierać ją ze zbiornika pośredniego.

**2.2.2. Mieszanka betonowa**

Do wykonywania fundamentów i płyt można stosować mieszankę betonową wykonywaną samodzielnie przez Wykonawcę lub mieszankę betonową wykonywaną   
w Wytwórni.

**2.2.3. Stal zbrojeniowa**

Stal do zbrojenia betonu powinna spełniać wymagania norm. Odbiór stali zbrojeniowej na budowie Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu hutniczego dołączonego przez wytwórcę stali. Treść atestu powinna być zgodna z postanowieniami powyżej przytoczonych norm. Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałem wg wymiarów i gatunków. Należy dążyć, by stal była magazynowana w miejscu nie narażonym na nadmierne zawilgocenie lub zanieczyszczenie.

**2.2.4. Podkładki dystansowe**

Dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych z betonu lub / oraz z tworzyw sztucznych. Podkładki dystansowe muszą być mocowane do prętów. Nie dopuszcza się stosowania podkładek dystansowych z drewna, cegły lub prętów stalowych.

**2.2.5. Deskowania**

Do wykonywania deskowań należy stosować materiały zgodne z wymaganiami normy. Materiały stosowane na deskowania nie mogą deformować się pod wpływem   
i warunków atmosferycznych, ani na skutek zetknięcia się z mieszanką betonową.

**3. SPRZĘT**

Roboty związane z wykonaniem fundamentów, ścian fundamentowych, ścianek zewnętrznych, podjazdu dla niepełnosprawnych mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót. Wykonawca powinien dysponować m.in.:

1) do przygotowania mieszanki betonowej:

- betoniarkami o wymuszonym działaniu,

- dozownikami wagowe o odpowiedniej dokładności z aktualnym świadectwem legalizacji,

- odpowiednio przeszkoloną obsługą.

2) do wykonania deskowań:

- sprzętem ciesielskim,

3) do przygotowania zbrojenia:

- giętarkami,

- nożycami,

- prostowarkami,

- innym sprzętem stanowiącym wyposażenie zbrojami.

4) do układania mieszanki betonowej:

- pojemnikami do betonu,

- wibratorami wgłębnymi o odpowiedniej średnicy,

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełnia wymagania techniczne w zakresie BHP.

**4. TRANSPORT**

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

**4.1. Transport składników mieszanki betonowej**

Składniki mieszanki betonowej mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, przeznaczonymi do wykonywania zamierzonych robót. Kruszywo przewożone na samochodach ciężarowych należy umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem. Wszelkie zanieczyszczenia dróg publicznych Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt.

**5. WYKONANIE ROBÓT**

**5.1. Zakres wykonania robót**

Roboty związane z wykonaniem, fundamentów, ścian fundamentowych, ścianek, podjazdu dla niepełnosprawnych należy prowadzić zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 206-1:2003 i PN-63/B-06251. Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora Nadzoru potwierdzonego wpisem do Dziennika Budowy.

* + 1. **Wykonanie deskowań**

Deskowanie elementów licowych powinny być wykonywane z elementów deskowań uniwersalnych umożliwiających uzyskanie estetycznej faktury zewnętrznej. Elementy dodatkowe można wykonać z drewna w postaci tarcicy lub sklejki. Materiały stosowane na deskowania nie mogą deformować się pod wpływem warunków atmosferycznych, ani na skutek zetknięcia się z masą betonową. Zaleca się stosowanie fazowania krawędzi elementu betonowego listwami o wymiarach od 2-4 cm na stykach dwóch prostokątnych do siebie ścian, szczególnie w stykach wklęsłych. Można takie fazowania wykonywać również wtedy, gdy nieprzewidziana ich w projekcie. W takim przypadku należy przeprowadzić w razie potrzeby, korektę rozmieszczenia zbrojenia. Zmianę rozmieszczenia zbrojenia powinien zatwierdzić Inspektor Nadzoru. Przed przystąpieniem do betonowania należy usunąć z powierzchni deskowania wszelkie zanieczyszczenia (wióry, wodę, lód, liście, elektrody, gwoździe, drut wiązałkowy itp.).

Dopuszczalne odchylenia od wymiarów nominalnych przewidzianych projektem należy przyjmować zgodnie z odpowiednimi normami.

**5.2.2. Przygotowanie zbrojenia**

Pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać np. lampami lutowniczymi, aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń. Czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji.

Dopuszczalna wielkość miejscowego wykrzywienia prętów nie powinna przekraczać 4 mm, w przypadku większych odchyłek stal zbrojeniową należy prostować. Pręty ucina się z dokładnością do 1 cm.

**5.2.3. Montaż zbrojenia**

Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań. Dla zachowania właściwej otuliny należy układane w deskowaniu zbrojenie podpierać podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia. Stosowanie innych sposobów zapewnienia otuliny, a szczególnie podkładek z prętów stalowych jest niedopuszczalne. Układ zbrojenia konstrukcji musi umożliwić jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu, rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie.

**5.2.5. Wbudowanie mieszanki betonowej**

**5.2.5.1. Podawanie i układanie mieszanki betonowej**

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.

**5.2.6. Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu**

**5.2.6.1. Temperatura otoczenia.**

Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem.

**5.2.6.2. Zabezpieczenie podczas opadów.**

Przed przystąpieniem do betonowania należy przygotować sposób postępowania na wypadek wystąpienia ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilości osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni świeżego betonu.

**5.2.6.3. Zabezpieczenie betonu przy niskich temperaturach otoczenia.**

Przy niskich temperaturach otoczenia ułożony beton powinien być chroniony przed zamarznięciem przez okres pozwalający na uzyskanie wytrzymałości co najmniej 15MPa.

**5.2.7. Pielęgnacja betonu**

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.

**6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Kontrola jakości wykonania konstrukcji betonowych i żelbetowych polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz niniejszej SST. Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne".

**6.1. Zakres kontroli i badań**

**6.1.1. Deskowania**

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

**6.1.2. Zbrojenie**

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

**6.1.3. Kontrola sprzętu**

Sprzęt powinien być zgodny z postanowieniami niniejszej SST. Sprawdzenie polega na: kontroli miejsca przechowywania czynników produkcji, sprawdzeniu urządzeń do ważenia i mieszania, sprawdzeniu betoniarki, sprawdzeniu samochodów do przewozu mieszanki betonowej, sprawdzeniu urządzeń do pielęgnacji i obróbki betonu, Wszystkie roboty ujęte w niniejszej SST podlegają odbiorowi, a ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

**7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” (ST-00).

1. **ODBIÓR ROBÓT**

Odbioru robót powinien dokonywać inspektor nadzoru inwestorskiego, a w razie potrzeby również autor projektu przy udziale przedstawiciela Wykonawcy robót. Po zakończeniu wszystkich robót należy dokonać komisyjnego odbioru końcowego. Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót.

**9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne”(ST-00).

**10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. PN-88/B-06250 Beton zwykły

2. PN-ENV 206-1:2002 Beton. Cześć 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność

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

4. PN-EN 197-2:2002 Cement. Część 2: Ocena zgodności

5. PN-EN 196-3:1996 Metody badania cementu. Oznaczenie czasu wiązania i stałości objętości

6. PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu

7. PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych

8. PN-91/B-06714/34 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie składu ziarnowego.

9. PN-ISO 6935-2:1998 Stal do zbrojenia betonu - Pręty żebrowane

10.PN-ISO 6935-2/Ak:1998 Stal do zbrojenia betonu - Pręty żebrowane - Dodatkowe wymagania stosowane w

kraju

11.PN-ISO 6935-2/Ak:1998/Ap1:1999 Stal do zbrojenia betonu - Pręty żebrowane - Dodatkowe wymagania

stosowane w kraju

12. PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe - Wymagania techniczne

Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz.U. Nr 106/00 póz. 1126, Nr 109/00 póz. 1157, Nr 120/00 póz. 1268, Nr 5/01 póz. 42, Nr 100/01 poz.1085, Nr 110/01 poz.l 190, Nr 115/01 póz. 1229, Nr 129/01 póz. 1439, Nr 154/01 póz. 1800, Nr 74/02 póz. 676) [2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690 i nowelizacja w 2004 r.)

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**- ROBOTY W ZAKRESIE IZOLACJI ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH**

**45111220-6**

**1. PRZEDMIOT**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad wykonywania wykopów w gruntach kat. I-V, wykonywanych w ramach prac związanych z wykonaniem zagospodarowania terenu działek objętej opracowaniem, budowa schodów terenów.

**2. ZAKRES STOSOWANIA**

Specyfikacja Techniczna jest dokumentem pomocniczym w postępowaniu przetargowym oraz przy zlecaniu,

realizacji i odbiorze robót .

**3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą zasad prowadzenia i odbioru robót

izolacyjnych dla zadania określonego w zakresie:

a) izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych ścian fundamentowych ,

W robotach izolacyjnych przewiduje się:

1) przygotowanie podłoża pod warstwy izolacyjne,

2) wykonanie przeciwwilgociowej izolacji powłokowej powierzchni pionowej powierzchni ścian fundamentowych

narażonych na bezpośredni kontakt z gruntem w formie powłok z roztworów asfaltowo-kauczukowych

stosowanych na zimno typu 2xdysperbit,

,

**4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST

„Wymagania ogólne".

**5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z Dokumentacji Projektową, ST i

poleceniami Inspektora Nadzoru.

**6. MATERIAŁY**

**6.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

6.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w części – ST-00

„Wymagania ogólne”.

6.1.2. Wszelkie materiały do wykonywania izolacji powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w

ustawie O wyrobach budowlanych oraz odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiałów do powszechnego stosowania w

budownictwie.

6.1.4. Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w

instrukcji producenta, normach państwowych i świadectwach ITB.

6.2 Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów

Podstawowe materiały:

1. Dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa np.: dysperbit przeznaczona jest do:

- gruntowania podłoży mineralnych pod właściwą izolację po rozcieńczeniu z wodą 1:1 (woda : dysperbit),

- wykonywania lekkich powłok izolacji przeciwwilgociowej w stanie nierozcieńczonym Właściwości :

- posiada bardzo dobrą przyczepność do podłoży mineralnych

- może być stosowany na suche i wilgotne powierzchnie

- jest łatwy i szybki w stosowaniu (gotowy do użycia)

- ma właściwości tiksotropowe (ma postać kremu, nie spływa z powierzchni)

- jest bezrozpuszczalnikowy, obojętny dla styropianu,

- wodochronny

- odporny na działanie czynników atmosferycznych,

- czas schnięcia ok. 5h, temperatura podłoża i otoczenia podczas stosowania: od +5 °C do +30 °C,

- odporność na deszcz 6h/po 6 h

9. Folia kubełkowa, wodochronność: 1,0% .Wytrzymałość na rozerwanie wzdłuż: 80 N/mm w poprzek: 60 N/mm, zakres temperatur stosowania: -40°C do +80°C,

**9. WYKONANIE ROBÓT**

**9.1. Przygotowanie podłoża**

1. Podłoże powinno być czyste, suche, bądź matowo-wilgotne, gładkie, oczyszczone z tłuszczu, powłok

malarskich, nacieków itp.

2. Podłoże pod izolacje powinno być trwałe, nieodkształcalne i powinno przenosić wszystkie działające na

obciążenia.

3. Powierzchnia podkładu pod izolacje przyklejane lub izolacje powłokowe z materiałów bitumicznych

powinna być równa (bez wgłębienie, wypukłości oraz pęknięć), czysta, odtłuszczona i odpylona.

4. Naroża powierzchni izolowanych powinny być zaokrąglone promieniem nie mniejszym niż 5 cm lub

sfazowane pod kątem 45° na szerokości i wysokości co najmniej 5 cm od krawędzi.

5. Przed wykonaniem izolacji właściwej podłoże należy odpowiednio zagruntować.

9.2 Gruntowanie podkładu

1. Podkład betonowy lub z zaprawy mineralnej pod izolacją powłokową lub izolacją z pap asfaltowych

ewentualnie innych materiałów przyklejanych do podkładu lepikiem asfaltowym powinien być

zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową.

2. Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.

3. Powłoki gruntujące nanosić zgodnie z instrukcją producenta. Jeżeli nie zostało to szczegółowo

określone, powłoką gruntującą nanieść w dwóch warstwach, z tym że druga warstwa może być

naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.

4. Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C. W przypadkach

technicz nie uzasadnionych (np. gdy nie ma naporu wody) dopuszcza si􀄊 gruntowanie podłoża roztworami

asfaltowymi przy temperaturze poniżej 5°C, jednak nie niższej niż 0°C, jeżeli temperatura w ciągu doby nie byća niższa niż 0°C.

**10. KONTROLA JAKOŚCI**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne"

Sprawdzenie wykonania robót budowlanych stanowiących przedmiot niniejsze specyfikacji polega na

kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i niniejszej specyfikacji.

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

a) poprawność przygotowanego podłoża pod warstwy izolacyjne,

b) ewentualne zastosowanie środków grzybobójczych,

c) zgodność zastosowanego materiału z wymaganiami dokumentacji projektowej i ST,

d) wilgotność podłoża przed wykonaniem warstw izolacyjnych,

f) równomierność, ciągu, ilość warstw i grubości izolacji przeciwwilgociowej wykonanej z mas izolacyjnych,

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta świadectwem

dopuszczenia do stosowania w budownictwie, deklaracją zgodności, aprobatą techniczną lub innym

równorzędnym dokumentem. Materiały izolacyjne dostarczone na budową bez dokumentów

potwierdzających ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania. Odbiór materiałów izolacyjnych

powinien obejmować sprawdzenie zgodności dostarczonych materiałów z dokumentacją projektową i ST

oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami.

**ODBIÓR ROBÓT**

12.1 Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót

wykończeniowych. Podstawą do odbioru robót izolacyjnych powinny być następujące dokumenty:

a) dokumentacja techniczna,

b) dziennik budowy,

c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budową,

l) protokóły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,

m) protokóły odbioru materiałów i wyrobów,

n) wyniki badań laboratoryjnych, jeżeli takie były zlecane przez Wykonawcę.

**12.2 Roboty izolacyjne podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu**

Wszystkie roboty należy traktować jako zanikające. Ich odbiór powinien został wykonany przed

rozpoczęciem następnego etapu. W przypadku pozytywnego wyniku badań (zgodności z dokumentacją

projektową i szczegółową specyfikacją techniczną) można zezwolić na rozpoczęcie wykonywania

następnych etapów robót. W przeciwnym przypadku (negatywny wynik badań) należy określi zakres prac i

rodzaj materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po ich wykonaniu badania należy powtórzyć. Wszystkie ustalenia związane z dokonanym odbiorem robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i

wykonawcy (kierownik budowy).

**12.3 Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót

dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze

ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w

realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym. Odbiór częściowego robót jest dokonywany

przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do

dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formą przewiduje.

**12.4 Odbiór ostateczny (końcowy)**

Odbiór końcowy stanowi ostateczną oceną rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu

(ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektów. Odbiór ostateczny przeprowadza komisja, powo􀃡ana

przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników bada􀄔 oraz dokonanej oceny

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

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentacją projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,

- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,

- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót, protokoły

kontroli spisywane w trakcie wykonywania prac,

- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i

wyrobów budowlanych,

- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i odbiorów częściowych.

**13. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót określony w dokumentacji projektowej oraz

wymieniony w pkt. 3. niniejszej ST. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i ocenę jakości robót, w

oparciu o wyniki pomiarów, badań i protokoły odbiorów częściowych. Cena jednostkowa wykonania robót

obejmuje:

􀅶 prace pomiarowe, przygotowawcze i pomocnicze,

􀅶 przygotowanie podłoża pod izolacji ,

􀅶 zakup i transport materiałów niezbędnych do wykonania robót na miejsce wbudowania,

􀅶 wykonanie wszystkich warstw izolacji,

􀅶 wykonanie i uszczelnienie obróbek blacharskich,

􀅶 wykonanie badań i pomiarów kontrolnych oraz przygotowanie stosownych protokołów,

􀅶 oczyszczenie stanowiska pracy i usuniecie materiałów, będących własnością Wykonawcy.

**14. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Roboty być wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN).

Do wykonania robót objętych ST mają zastosowanie w szczególności niżej wymienione przepisy i normy.

􀅶 Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych

przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844, zm.: Dz. U. z 2002 r. Nr 91, poz. 81 1.

􀅶 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz. U. 47 poz. 401) w sprawie

bezpiecze􀄔stwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,

􀅶 Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. Nr 156 z 2006 roku poz. 1 1 18 z

póżn. zm.),

􀅶 Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. (Dz. U. Nr

13 z dn. 10.04.1972 r.),

􀅶 Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. Nr 92 z 2004 r., poz. 881).

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**- DOJŚCIA I DOJAZDY**

**CPV 45111200-0, CPV 45233000-9**

**1.WSTĘP**

**1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania budowy schodów zew. terenowych.

**1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej**

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

**1.2.1 Określenia podstawowe**

Betonowa kostka brukowa - prefabrykowany element budowlany, przeznaczony do budowy

warstwy ścieralnej nawierzchni, wykonany metodą wibroprasowania z betonu niezbrojonego

niebarwionego lub barwionego, jedno- lub dwuwarstwowego, charakteryzujący się kształtem, który

umożliwia wzajemne przystawanie elementów.

Krawężnik - prosty lub łukowy element budowlany oddzielający jezdni od chodnika, charakteryzujący się stałym lub zmiennym przekrojem poprzecznym i długością nie większą niż 1,0 m.

Spoina - odstąp pomiędzy przylegającymi elementami (kostkami) wypleniony określonymi

materiałami wypełniającymi.

Szczelina dylatacyjna - odstąp dzielący duży fragment nawierzchni na sekcje w celu

umożliwienia odkształceń temperaturowych, wypełniony określonymi materiałami wypełniającymi.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi

normami i z definicjami podanymi w OST „Wymagania ogólne” [9] pkt 1.4.

**1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nowych dojść do windy, łącznika, schodów głównych do budynku i podjazdu dla

niepełnosprawnych, oraz wymiana na nowe istniejące dojścia i dojazdy.

**2. MATERIAŁY**

Kostka betonowa - w szczelinach suchy piasek o frakcji od 1- 2 mm.

Podsypka cementowo - piaskowa - o grubości 5 cm z piasku o frakcji ziaren do 2 mm

Podbudowa– z kruszywa kamiennego 0-31,5mm grubości 25cm

Podbudowa– z mieszanki z kruszywa naturalnego grubości 5 cm zagęszczonego

geowłóknina

**Kostka zastosowana w przedmiotowej inwestycji to kostka szara gr. 6cm - behaton**

**Krawężniki betonowe szare 100x20x30cm**

**3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowo­duje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku   
i wyładunku materiałów. Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu.

**4. TRANSPORT l SKŁADOWANIE**

Materiały do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Materiały mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniem.

**5. WYKONANIE ROBÓT**

**5.1. Wykonanie dojść i dojazdów**

Roboty związanie z wykonaniem podjazdu dla niepełnosprawnych należy wykonać po zakończeniu robót budowlanych Wyłożenie nową kostką betonową gr.8cm dojść przy przystanku MPK (wymiana istniejących płyt chodnikowych na nową kostkę brukową) . Dodatkowo przewidziano wykonanie nowego dojścia w postaci pochylni dla niepełnosprawnych z kostki betonowej o grubości 6cm.

Przygotowanie podłoża do układania kostki

Najpierw należy usunąć warstwę gruntu ok 30cm oraz dokładnie ją oczyścić z korzeni rosnących tam roślin. Następnie podłoże trzeba ukształtować i zagęścić (ubić) walcem lub płytą wibracyjną. Z zachowaniem spadku 3% w kierunku poprzecznym oraz 0,5% w kierunku wzdłużnym. Po wykonaniu wszystkich warstw układamy kostkę od czoła, tzn. znajdując się na nawierzchni już ułożonej, tak że nie niszczy się przygotowanej uprzednio podsypki. Bardzo ważne jest zachowanie szczelin (spoin, fug) między kostkami o szerokości >2-3mm. Ułatwiają to specjalne wypustki dystansowe znajdujące się na bocznych ścianach kostek. W razie potrzeby docinamy kostki na gilotynie lub piłą diamentową.

Warstwa nawierzchni z kostki powinna być wykonana z elementów o jednakowej grubości. Na większym fragmencie robót zaleca się stosować kostki dostarczone w tej samej partii materiału, w której niedopuszczalne są różne odcienie wybranego koloru kostki. Układanie kostki można wykonywać ręcznie lub mechanicznie.

Układanie ręczne zaleca się wykonywać na mniejszych powierzchniach, zwłaszcza skomplikowanych pod wzglądem kształtu lub wymagających kompozycji kolorystycznej układanych deseni oraz różnych wymiarów i kształtów kostek. Układanie kostek powinni wykonywać przyuczeni brukarze. Kostkę układa się około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety, ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się. Powierzchnia kostek położonych obok urządzeń infrastruktury technicznej (np. studzienek, włazów itp.) powinna trwale wystawać od 3 mm do 5 mm powyżej powierzchni tych urządzeń oraz od 3 mm do10 mm powyżej korytek ściekowych (ścieków). Do uzupełnienia przestrzeni przy krawężnikach, obrzeżach i studzienkach można używać elementy

kostkowe wykończeniowe w postaci tzw. połówek i dziewiątek, mających wszystkie krawędzie równe i odpowiednio fazowane. W przypadku potrzeby kształtek o nietypowych wymiarach, wolną przestrzeń uzupełnia się kostkę ciąć , przycinaną na budowie specjalnymi narzędziami tnącymi (przycinarkami,

szlifierkami z tarczą itp.). Dzienną dzia roboczą nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się zakończyć prowizorycznie około półmetrowym pasem nawierzchni na podsypce piaskowej w celu wytworzenia

oporu dla ubicia kostki ułożonej na stałe. Przed dalszym wznowieniem robót, prowizorycznie ułożoną

nawierzchnią na podsypce piaskowej należy rozebrać i usunąć wraz z podsypką.

Ubicie nawierzchni z kostek

Ubicie nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą zagęszczarki wibracyjnej (płytowej) z osłoną z

tworzywa sztucznego. Do ubicia nawierzchni nie wolno używa walca. Ubijanie nawierzchni należy prowadzić od krawędzi powierzchni w kierunku jej środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Ewentualne nierówności powierzchniowe mogłyby zlikwidowane przez ubijanie w kierunku wzdłużnym kostki. Po ubiciu nawierzchni wszystkie kostki uszkodzone (np. pęknięte) należy wymienić na kostki całe.

**Pielęgnacja nawierzchni i oddanie jej dla ruchu**

Nawierzchnia na podsypce piaskowej ze spoinami wypełnionymi piaskiem można oddać do użytku

bezpośrednio po jej wykonaniu. Nawierzchnią na podsypce cementowo-piaskowej ze spoinami wyplenionymi zaprawą cementowo piaskową , po jej wykonaniu należy przykryć warstwą wilgotnego piasku o grubości od 3,0 do 4,0 cm i utrzymywać ją w stanie wilgotnym przez 7 do 10 dni. Po upływie od 2 tygodni (przy temperaturze

średniej otoczenia nie niższej niż 15oC) do 3 tygodni (w porze chłodniejszej) nawierzchnią należy

oczyścić z piasku i można oddać do użytku.

**6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Przy układaniu kostki betonowej sprawdzeniu podlega:

-przygotowanie podłoża,

-materiał użyty na podkład

-grubość i równomierność warstw podkładu

-sposób i jakość zagęszczenia

-jakość dostarczonej kostki

-prawidłowość ułożenia i zamulenia piaskiem

**ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne" ST-

**8. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne" ST-00.00.

**10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- PN-68/B-06050 „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych

- PN-86/B-02480: Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.

- BN-77/8931-12: Oznaczenia wskaźnika zagęszczenia gruntów