

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ROBOTY BRUKARSKIE

1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Nazwa zamówienia

ZAGOSPODAROWANIE TERENU PRZY GIMNAZJUM W ROZPRZY ul. Sportowa.

1.2 Przedmiot i zakres robót budowlanych

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

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru opaski odwadniającej, chodników, drogi dojazdowej z kostki brukowej oraz ogrodzenia pomiędzy szkołą podstawową i gimnazjum.

Zakres robót obejmuje:

- a. ustawienie obrzeży betonowych, krawężników betonowych oraz demontaż istniejącej opaski i przełożenie jej w inne miejsce,
- b. wykonanie chodników z kostki brukowej gr. 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej, na gruncie stabilizowanym cementem
- c. wykonanie dróg dojazdowych z kostki brukowej gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej na piasku stabilizowanym cementem
- d. montaż elementów ogrodzenia pomiędzy Szkołą Podstawową a Gimnazjum

1.3 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

Prace towarzyszące i roboty tymczasowe przedstawiono w STWiORB.

1.4 Informacje o terenie budowy;

Informację przedstawiono w STWiORB.

1.5 Nazwy i kody;

Grupa

45233260-9 Drogi piesze

1.6 Określenia podstawowe, zawierające definicję pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych ;

Podstawowe określenia przedstawiono w STWiORB.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z ICH PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAWY, SKŁADOWANIEM I KONTROLĄ JAKOŚCI.

2.1 Wymagania dotyczące materiałów i wyrobów budowlanych

a. Piasek do wykonania podsypek – PN-EN 12620:2004, PN-EN 12620:2004/AC:2005,

b. żużel paleniskowy niesortowany

c. Grunt i materiały dopuszczone do budowy nasypów powinny spełniać wymagania określone w PNS-02205:1998

d. Cement CEM 32,5 – PN-EN 197-1:2002, PN-EN 197-1:2002/A1:2005, PN-EN 197-2:2002

e. Woda do betonów -PN-EN 10008:2004.

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

f. Kostka betonowa brukowa gr. 6 cm, 8 cm kolorowa różnych typów m.in. Starodruk, Polbruk Nostalit, Holland – aprobatą techniczną, PN-EN 1338:2005

Struktura wyrobu powinna być bez rys, pęknięć płam i ubytków

Powierzchni górna powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać 2mm.

Tolerancje wymiarowe: na długości ± 3 mm, na szerokości ± 3 mm, na grubości ± 5 mm.

Wytrzymałość kostki na ściskanie po 28 dniach nie powinna być mniejsza niż 60MPa.

Nasiąkliwość powinna odpowiadać PN-EN 206-1:2003 i wynosić nie więcej niż 5%.

Ścieralność kostek określona na tarczy Boehmego powinna wynosić nie więcej niż 4 mm.

a. Obrzeża chodnikowe betonowe 20x6, 30x8cm, krawężniki betonowe 30x15 cm – aprobatą techniczną. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe: na długości ± 8 mm, na szerokości i grubości ± 3 mm.

Wklęsłość lub wypukłość powierzchni i krawędzi – 2mm, Szczerby i uszkodzenia krawędzi: powierzchni górnych – niedopuszczalne, na pozostałych powierzchniach max. 2 szczerby, max 20mm długości, max 6mm głębokości,

b. Beton B-15 – wg SST B-02

2.2 Składowanie materiałów i transport

Materiały sypkie należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem.

Materiały i wyroby można przewozić dowolnymi środkami transportowymi.

3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ZGODNIE Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu przy zachowaniu warunków ogólnych określonych w STWiORB.

4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Do transportu można stosować dowolny sprzęt transportowy przy zachowaniu warunków ogólnych określonych w STWiORB.

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym.

5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1 Roboty przygotowawcze

- a. Przed rozpoczęciem robót brukarskich należy wykonać roboty pomiarowe i ziemne.
- b. Wyznaczenie osi, punktów głównych i przekrojów poprzecznych obejmuje wyznaczenie krawędzi nasypów i wykopów na powierzchni terenu (określenie granicy robót), zgodnie z dokumentacją projektową oraz w miejscach wymagających uzupełnienia dla poprawnego przeprowadzenia robót i w miejscach zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru.

c. Do wyznaczania krawędzi nasypów i wykopów należy stosować dobrze widoczne paliki lub wiechy.

Odległość między palikami lub wiechami należy dostosować do ukształtowania terenu oraz geometrii trasy drogowej.

d. Profilowanie przekrojów poprzecznych musi umożliwiać wykonanie nasypów i wykopów o kształcie

zgodnym z dokumentacją projektową.

e. Roboty ziemne wykonać zgodnie z SST B-01

5.2 Ustawienie obrzeży chodnikowych, krawężników i palisad

a. Podłoże może stanowić rodzimy grunt piaszczysty lub podsypka (ława) ze żwiru lub piasku, o grubości warstwy od 3 do 5 cm po zagęszczeniu.

b. Podsypkę (ławę) wykonuje się przez zasypanie koryta żwirem lub piaskiem i zagęszczenie z polewaniem wodą.

c. Betonowe obrzeża chodnikowe i palisady należy ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu i ze światłem (odległością górnej powierzchni obrzeża od ciągu komunikacyjnego) zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej.

d. Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej.

e. Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą.

f. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

g. Przy ustawieniu elementów betonowych należy sprawdzić:

-dopuszczalne odchylenie linii w planie, które może wynosić $\pm 0,5$ cm na każde 10 m długości obrzeża,

-dopuszczalne odchylenie niwelety górnej płaszczyzny obrzeża, które może wynosić $\pm 0,5$ cm na każde 10 m długości obrzeża,

- wypełnienia spoin, sprawdzane co 10 metrów, które powinno wykazywać całkowite wypełnienie badanej spoiny na pełną głębokość.

h. Jeśli dokumentacja projektowa lub Inżynier nie ustalą inaczej, to do obramowania nawierzchni z kostek można stosować:

-krawężniki i obrzeża betonowe wg BN-80/6775-03/04 [7] lub z betonu wibroprasowanego posiadającego aprobatę techniczną,

-przy krawężnikach mogą występować ścieki wg OST D-08.05.00 „Ścieki”.

-Krawężniki i ścieki mogą być ustawiane na:

a) ławach żwirowych, tłuczniowych lub betonowych, spełniających wymagania normowe

5.3 Wykonanie podbudowy z betonu

a. Podbudowa z betonu nie może być wykonywana wtedy, gdy temperatura powietrza spadła poniżej 5oC oraz wtedy, gdy podłoże jest zamrożone i podczas opadów deszczu. Nie należy rozpoczynać produkcji mieszanki betonowej, jeżeli prognozy meteorologiczne wskazują na możliwy spadek temperatury poniżej 2oC w czasie najbliższych 7 dni.

b. Podbudowę z betonu należy układać na wilgotnym podłożu.

c. Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania podbudowy powinny być wcześniej przygotowane,

odpowiednio zamocowane i utrzymywane w czasie robót przez Wykonawcę.

d. Jeżeli warstwa betonu ma być układana w prowadnicach, to po wytyczeniu podbudowy należy ustawić na podłożu prowadnice w taki sposób, aby wyznaczały one ściśle linie krawędzi podbudowy

według dokumentacji projektowej. Wysokość prowadnic powinna odpowiadać grubości warstwy mieszanki betonowej w stanie niezagęszczonym. Prowadnice powinny być ustawione stabilnie, w sposób wykluczający ich przesuwanie się pod wpływem oddziaływania maszyn użytych do wykonania warstwy podbudowy.

e. Mieszankę betonu o ściśle określonym uziarnieniu, zawartości cementu i wilgotności optymalnej należy wytwarzać w mieszarkach stacjonarnych, gwarantujących otrzymanie jednorodnej mieszanki.

f. Mieszanka po wyprodukowaniu powinna być od razu transportowana na miejsce wbudowania, w sposób zabezpieczony przed segregacją i nadmiernym wysychaniem.

g. Podbudowy z betonu wykonuje się w jednej warstwie o grubości od 10 do 20 cm, po zagęszczeniu.

Gdy wymagana jest większa grubość, to do układania drugiej warstwy można przystąpić najwcześniej po upływie 7 dni od wykonania pierwszej warstwy i po odbiorze jej przez Inspektora nadzoru.

h. Natychmiast po rozłożeniu i wyprofilowaniu mieszanki należy rozpocząć jej zagęszczanie.

Zagęszczanie podbudów o przekroju daszkowym powinno rozpocząć się od krawędzi i przesuwać się pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się w stronę osi jezdni. Zagęszczanie podbudów o jednostronnym spadku poprzecznym powinno rozpocząć się od niżej położonej krawędzi i przesuwać się pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w stronę wyżej położonej

krawędzi podbudowy. Pojawiające się w czasie wałowania zaniżenia, ubytki, rozwarstwienia i podobne wady, powinny być natychmiast naprawione przez zerwanie warstwy w miejscach wadliwie wykonanych na pełną głębokość i wbudowanie nowej mieszanki albo przez ścięcie nadmiaru, wyrównanie i zagęszczenie. Powierzchnia zagęszczonej warstwy powinna mieć prawidłowy przekrój poprzeczny i jednolity wygląd.

i. Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż 1,00 określonego według normalnej metody Proctora (PN-B-04481, cylinder typu duSego, II-ga metoda oznaczania). Zagęszczenie powinno być zakończone przed rozpoczęciem czasu wiązania cementu.

j. Wilgotność mieszanki betonowej podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją + 10% i -20% jej wartości.

k. Wykonawca powinien tak organizować roboty, aby w miarę możliwości unikać podłużnych spoin roboczych, poprzez wykonanie podbudowy na całą szerokość równocześnie.

l. W przeciwnym razie, przy podbudowie wykonywanej w prowadnicach, przed wykonaniem kolejnego

pasa podbudowy, należy pionową krawędź wykonanego pasa zwilżyć wodą. Przy podbudowie wykonanej bez prowadnic w ułożonej i zagęszczonej mieszance, należy wcześniej obciąć pionową krawędź. Po zwilżeniu jej wodą należy wbudować kolejny pas podbudowy. W podobny sposób należy wykonać poprzeczną spoinę roboczą na połączeniu działek roboczych. Od obciążenia pionowej krawędzi we wcześniej wykonanej mieszance można odstąpić wtedy, gdy czas pomiędzy zakończeniem zagęszczania jednego pasa, a rozpoczęciem wbudowania sąsiedniego pasa podbudowy, nie przekracza 60 minut.

m. Jeżeli w dolnej warstwie podbudowy występują spoiny robocze, to spoiny w górnej warstwie podbudowy powinny być względem nich przesunięte o co najmniej 30 cm dla spoiny podłużnej i 1 m dla spoiny poprzecznej.

n. Szerokość naciętych szczelin pozornych powinna wynosić od 3 do 5 mm. Szczeliny te należy wyciąć tak, aby cała powierzchnia podbudowy była podzielona na kwadratowe lub prostokątne płyty.

o. Stosunek długości płyt do ich szerokości powinien być nie większy niż od 1,5 do 1,0.

p. Podbudowa z betonu powinna być natychmiast po zagęszczeniu poddana pielęgnacji.

Pielęgnacja powinna być przeprowadzona według jednego z następujących sposobów:

-skropienie warstwy emulsją asfaltową, albo asfaltem D200 lub D300 w ilości od 0,5 do 1,0 kg/m²,

- skropienie preparatami powłokowymi posiadającymi aprobatę techniczną, po uprzednim zaakceptowaniu ich użycia przez Inspektora nadzoru,
- utrzymanie w stanie wilgotnym poprzez kilkakrotne skrapianie wodą, co najmniej 7 dni,
- przykrycie na okres 7 dni nieprzepuszczalną folią z tworzywa sztucznego, ułożoną na zakład co najmniej 30 cm i zabezpieczoną przed zerwaniem z powierzchni podbudowy przez wiatr,
- przykrycie warstwą piasku lub grubej włókniny i utrzymanie jej w stanie wilgotnym przez co najmniej 7 dni.

q. Nie należy dopuszczać żadnego ruchu pojazdów i maszyn po podbudowie w okresie 7 dni pielęgnacji, a po tym czasie ewentualny ruch budowlany może odbywać się wyłącznie za zgodą Inspektora nadzoru.

r. Podbudowa po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być chroniona przed uszkodzeniami. Jeżeli Wykonawca będzie wykorzystywał, za zgodą Inspektora nadzoru, gotową podbudowę do ruchu budowlanego, to powinien naprawić wszelkie uszkodzenia podbudowy, spowodowane przez ten ruch, na własny koszt

s. Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia bieżących napraw podbudowy, uszkodzonej wskutek oddziaływania czynników atmosferycznych, takich jak opady deszczu, śniegu i mróz.

t. Wykonawca jest zobowiązany wstrzymać ruch budowlany po okresie intensywnych opadów deszczu, jeżeli wystąpi możliwość uszkodzenia podbudowy.

u. Podbudowa z betonu musi być przed zimą przykryta nawierzchnią.

5.4 Wykonanie chodników

a. Małe powierzchnie nawierzchni z kostki brukowej wykonuje się ręcznie.

b. Do zagęszczenia nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego.

c. Do wyrównania podsypki z piasku można stosować mechaniczne urządzenie na rolkach, prowadzone liniami na szynie lub krawężnikach.

d. Na podsypkę należy stosować piasek gruby, odpowiadający wymaganiom PN-B-06712.

e. Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

f. Kostkę układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

g. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem lub piaskiem z cementem 1:3, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni.

- h. Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.
- i. Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca.
- j. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem lub piaskiem z cementem 1:3 i zamieść nawierzchnię.

6 KONTROLA JAKOŚCI WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1 Program zapewnienia jakości

Program zapewnienia jakości wykonać zgodnie z warunkami ogólnymi określonymi w STWiORB.

6.2 Kontrola jakości materiałów

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta zaświadczeniem o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej lub aprobaty technicznej. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm lub aprobatom technicznym lub materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Wyniki kontroli materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

6.3 Kontrola jakości wykonania robót

a. Sprawdzenie robót ziemnych

- grubości warstwy betonowej
- wstępne zachowania spadków

b. Sprawdzenie nawierzchni z kostki betonowej

- przygotowanie podłoża
- materiał użyty na podsypkę
- sposób i jakość zagęszczenia

- prawidłowość ułożenia.
- prawidłowości wypełnienia spoin
- zachowanie spadków

6.4 Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami

Postępowanie z wadliwie wykonanymi robotami należy wykonać zgodnie z zasadami określonymi w STWiORB i umowie z Wykonawcą.

7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMJAR ROBÓT

Przedmiar i obmiar robót należy prowadzić zgodnie z STWiORB.

Jednostką obmiarową robót objętych niniejszą Specyfikacją jest:

- m² -dla robót nawierzchniowych
- m -dla wykonania obrzeży

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Zamawiającego (Inspektora nadzoru) i sprawdzonych w naturze.

8 OPIS SPOSOBU ODBIÓRU ROBÓT

Odbiory robót prowadzić zgodnie z warunkami ogólnymi określonymi w STWiORB i umowie.

9 OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

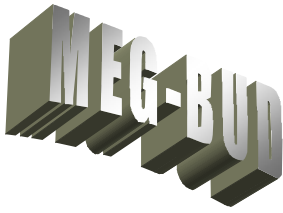
Roboty tymczasowe i prace towarzyszące należy uwzględnić w narzucie kosztów pośrednich

10 DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1 Normy

1. PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
2. PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek
3. PN-EN 1338:2005 Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań
4. PN-EN 1340:2004 Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań

5. PN-EN 197-1:2002 Cement -Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
6. PN-EN 197-2:2002 Cement -Część 2: Ocena zgodności
7. PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1:Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
8. PN-EN 206-1:2003/Ap1:2004, PN-EN 206-1:2003/A1:2005 Beton. Część 1:Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
9. PN-EN 12620:2004Kruszywa do betonu
10. PN-EN 12620:2004/AC:2005 Kruszywa do betonu



USŁUGI PROJEKTOWE I BUDOWLANE

„MEG- BUD”

KRZYSZTOF PABICH

siedziba: 97-300 Piotrków Tryb., ul. Stolarska 16

tel, fax.: (0-44) 7339966 603 666628

e-mail: krzysztof.pab@poczta.onet.pl

Bank PeKaO S.A., rachunek nr:

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

Roboty brukarskie i ogrodzenie

INWESTOR:
Gmina ROZPRZA
Al. 900 – lecia 3

OPRACOWAŁ: