

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ROBOTY BRUKARSKIE, MURARSKIE, TYNKARSKIE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1) Nazwa zamówienia

Remont parkingu przy nieruchomości w Opolu Lubelskim przy ul. Piłsudskiego 12 wraz z pracami towarzyszącymi.

INWESTOR: Izba Administracji Skarbowej w Lublinie

ADRES BUDOWY: ul. Piłsudskiego 12, Opole Lubelskie

2) Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wykonania utwardzeń z kostki betonowej oraz remontu koszy podokiennych.

3) Zakres robót obejmuje:

- 3.1. rozebranie nawierzchni parkingu z kostki brukowej i bloczków betonowych;
- 3.2. demontaż podbudowy wraz z wywiezieniem gruzu;
- 3.3. wykonanie nawierzchni parkingu z kostki brukowej gr 8 cm wraz z podbudową z tłucznia 0-31,5mm;
- 3.4. ustawienie obrzeży betonowych 8x30x100 cm na podsypce cementowo-piaskowej;
- 3.5. remont dwu koszy podokiennych;
- 3.6. skucie stopni na rampie;
- 3.7. skucie rampy na odcinku 2,0mb;
- 3.8. ustawienie palisady 12x18 na ławie z oporem jako obramowanie rampy i schodów;
- 3.9. wykonanie nawierzchni z kostki brukowej gr. 6cm na rampie i schodach;
- 3.10. wykonanie schodów na rampę;

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

1) Wymagania dotyczące materiałów i wyrobów budowlanych

1.1. Roboty brukarskie

- a) Piasek do wykonania podsypki – PN-EN 12620:2004, PN-EN 12620:2004/AC:2005,
- b) Grunt i materiały dopuszczone do budowy nasypów powinny spełniać wymagania określone w PNS-02205:1998 ;

- c) Cementy CEM 32,5 – PN-EN 197-1:2002, PN-EN 197-1:2002/A1:2005, PN-EN 197-2:2002;
- d) 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;
- e) Tłuczeń z kruszywa frakcji 0-31,5mm stabilizowany mechanicznie;
- f) Kostka grubości 8cm i 6cm – aprobatą techniczną;

Struktura wyrobu powinna być bez rys, pęknięć, plam 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;

- g) Obrzeża chodnikowe betonowe 8x30x100 cm

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

- h) Palisady betonowe 12x18x100cm- wg aprobaty technicznej;

1.2. Roboty murarskie

- a) Cegła budowlana pełna klasy 100 - PN-B 12050:1996;
- b) Zaprawa cementowo-wapienna M2 – PN-90/B-14501, PN-85/B-04500, PN-EN 998-2:2004. Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin. Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych CEM 32,5 oraz cement hutniczy pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż $+5^{\circ}\text{C}$. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

1.3. Roboty tynkarskie

- a) roztwór gruntujący – wg aprobaty technicznej;
- b) podkład tynkarski – wg aprobaty technicznej;
- c) farba gruntująca do wypraw tynkarskich, biała – wg aprobaty technicznej;
- d) zaprawa tynkarska – gotowa - wg aprobaty technicznej;

2) Składowanie materiałów i transport

Materiały i wyroby 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

1) Roboty rozbiórkowe

1.1. Rozbiórka nawierzchni parkingu z kostki brukowej, bloczków betonowych ręcznie lub przy użyciu koparko-ladowarki na odkład lub bezpośrednio z załadunkiem i wywiezieniem gruzu na składowisko odpadów;

1.2. Rozbiórka podbudowy parkingu mechanicznie na odkład lub bezpośrednio z załadunkiem i wywiezieniem gruzu na składowisko odpadów;

2) Roboty przygotowawcze

2.1. Przed rozpoczęciem robót brukarskich należy wykonać roboty pomiarowe i ziemne.

2.2. Wyznaczenie osi, punktów głównych i przekrojów poprzecznych obejmuje wyznaczenie krawędzi wykopów na powierzchni terenu (określenie granicy robót);

2.3. Do wyznaczania krawędzi wykopów należy stosować dobrze widoczne paliki lub wiechy. Odległość między palikami lub wiechami należy dostosować do ukształtowania terenu oraz geometrii trasy drogowej.

3) Ustawienie obrzeży i palisady

3.1. Podłoże może stanowić rodzimy grunt piaszczysty lub podsypka ze żwiru lub piasku, o grubości warstwy od 3 do 5 cm po zagęszczeniu;

3.2. Betonowe obrzeża należy ustawiać na wykonanej warstwie podsypki cementowo-piaskowej wraz z oporem w miejscu określonym w Opisie przedmiotu zamówienia (przy ogrodzeniu parkingu);

3.3. Palisadę prefabrykowaną należy ustawiać na wykonanej ławie wraz z oporem w miejscu określonym w Opisie przedmiotu zamówienia (obramowanie przy rampie i schodach na rampę); Przy ustawieniu elementów betonowych należy sprawdzić: - dopuszczalne odchylenie linii w planie, które może wynosić $\pm 0,5$ cm na każde 10 m długości krawężnika - dopuszczalne odchylenie niwelety górnej płaszczyzny krawężnika, które może wynosić $\pm 0,5$ cm na każde 10 m długości krawężnika, - wypełnienia spoin, sprawdzane co 10 metrów, które powinno wykazywać całkowite wypełnienie badanej spoiny na pełną głębokość.

4) Wbudowywanie i zagęszczanie podbudowy.

4.1. Podbudowa parkingu - tłuczeń z kruszywa frakcji 0,0-31,5mm stabilizowany mechanicznie grubość warstwy 15cm - mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. 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. Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-88/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.

4.2. Podbudowa na rampie - grunt stabilizowany cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ grubość warstwy od 4-8cm;

4.3. Podbudowa schodów - grunt stabilizowany cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ grubość warstwy 15 cm;

5) Konstrukcja nawierzchni :

5.1. Nawierzchnia parkingu

- a) kostka brukowa betonowa wibroprasowana klasy 1,50 MPa, grubości 8 cm;
- b) podsypka z grysłu frakcji 4,0 – 8,0 mm , grubość warstwy 4 cm;
- c) warstwa tłucznia z kruszywa fr. 0 – 31,5mm stabilizowanego mechanicznie $I_s \geq 0,99$ z zaklinowaniem górnej warstwy , grubości warstwy po zagęszczeniu 15 cm;
- d) grunt rodzimy – nasyp zagęszczony do $I_s > 0.97$;

5.2. Nawierzchnia rampy

- a) kostka brukowa wibroprasowana 6 cm,
- b) warstwa podsypkowa cementowo – piaskowa 1:2 - 4-8 cm,

5.3. Nawierzchnia schodów (stopni)

- a) kostka brukowa wibroprasowana 6 cm,
- b) podsypka cementowo – piaskowa 1:2 - 4 cm,
- c) podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ grubość warstwy 15 cm;

6) Wykonanie nawierzchni parkingu, rampy i schodów z kostki brukowej

6.1. Wykonać niwelację terenu na całej powierzchni projektowanego utwardzenia z wykonaniem spadków podłużnych i poprzecznych;

6.2. Ustawienie obrzeży betonowych na warstwie podsypki cementowo-piaskowej – obramowanie nawierzchni parkingu od strony ogroduzenia;

6.3. Ustawienie palisady prefabrykowanej – obramowanie rampy i schodów na rampę;

6.4. Wykonanie warstw podbudowy opisanych powyżej;

6.5. Małe powierzchnie nawierzchni z kostki brukowej wykonuje się ręcznie;

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

6.7. Na podsypkę należy stosować kruszywo o odpowiedniej frakcji;

6.8. Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna odpowiadać zapisom punktu 5.2. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana;

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

6.10. 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. k. Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca. Po zagęszczeniu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zmieść nadmiar piasku.

7) Przekładka kostki chodnika - wjazd na parking odbywa się przez chodnik przylegający do ulicy. Wykonując parking należy nawiązać się wysokościowo do nawierzchni chodnika. Chodnik wykonywany był już parę lat temu stąd należy usunąć wszelkie nierówności aby nawiązać się do płaszczyzny parkingu. Nawierzchnię chodnika należy przełożyć dokonując rozbiórki i ponownego ułożenia istniejącej kostki oraz wykonanie warstwy wyrównawczej podsypki o grubości warstwy pomiędzy 2 a 5 cm. Uszkodzone kostki na odcinku przekładki należy uzupełnić z materiału rozebranego z nawierzchni parkingu. Parametry dotyczące podsypki podano wyżej.

8) Wykonanie remontu koszy podokiennych

8.1. Roboty murowe muszą spełniać wymagania normy PN- 68/B-10020 i PN-68/B-10024;

8.2. Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu;

8.3. Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie.

8.4. Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. Podłoże musi być równe, czyste, oczyszczone z kurzu i zatłuszczeń oraz wykazywać równomierną chłonność. Ubytki wyrównać. Przed przystąpieniem do robót tynkarskich wykonać uzupełnienia istniejących tynków cementowych i cementowo – wapiennych. Wykonaną warstwę przed nałożeniem tynku cienkowarstwowego należy zagruntować preparatem gruntującym.

6. KONTROLA JAKOŚCI WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

1) 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. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami norm 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).

1.1. Kontrola jakości wykonania robót :

- a) Sprawdzenie robót ziemnych - grubości warstwy gruntu do stabilizacji - wstępne zachowanie spadków;
- b) Sprawdzenie nawierzchni z kostki betonowej - przygotowanie podłoża - materiał użyty na podsypkę - sposób i jakość zagęszczenia - prawidłowość ułożenia - prawidłowości wypełnienia spoin - zachowanie spadków;
- c) Kontrola robót tynkarskich - przygotowanie podłoża pod tynki - przyczepność tynku do podłoża - grubość tynku - krawędzie przecięcia płaszczyzn tynku - odchylenia od pionu powierzchni płaskich i krawędzi zewnętrznych tynku - zabezpieczenie styków z powierzchniami inaczej wykończonymi;
- d) Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami

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

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót objętych niniejszą Specyfikacją jest :

- m² - dla robót nawierzchniowych;
- m - dla ustawienia obrzeży;
- m² – dla robót murarskich i tynkarskich.

Ilość robót określa się na podstawie przedmiaru z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Zamawiającego i sprawdzonych w naturze.

8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT

Odbiory robót prowadzić zgodnie z warunkami ogólnymi określonymi w umowie.

9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące należy uwzględnić w narzucie kosztów pośrednich.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- 1) Normy
 - a) PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
 - b) PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek
 - c) PN-EN 1338:2005 Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań
 - d) PN-EN 1340:2004 Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań
 - e) PN-EN 197-1:2002 Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
 - f) PN-EN 197-2:2002 Cement - Część 2: Ocena zgodności
 - g) PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
 - h) PN-EN 206-1:2003/A1:2004, PN-EN 206-1:2003/A1:2005 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
 - i) PN-EN 12620:2004 Kruszywa do betonu
 - j) PN-EN 12620:2004/AC:2005 Kruszywa do betonu
 - k) PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
 - l) PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane

- m) PN-EN 998-1:2004 Wymagania dotyczące zaprawy do muru. Część 1: Zaprawa tynkarska
 - n) PN-70/B-10100 Roboty tynkowe - Tynki zwykłe - Wymagania i badania przy odbiorze
 - o) PN-EN 998-2:2004 Wymagania dotyczące zaprawy do muru. Część 2: Zaprawa murarska
- 2) Inne dokumenty - nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.