

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Temat:

**PRZEBUDOWA NAWIERZCHNI KOMUNIKACYJI
ZEWNĘTRZNEJ MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA
W WOJCIESZOWIE
UL. B. CHROBREGO 50**

Lokalizacja :
MIEJSKIE PRZEDSZKOLE W WOJCIESZOWIE
WOJCIESZÓW
ul. B. Chrobrego 50
nr. dz.geod. 148 obręb IV Wojcieszów

Inwestor:

GMINY WOJCIESZÓW ul. Pocztowa 1

Branża:

Drogowa

BURMISTRZ


inż. Sławomir Maciejczyk

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

a) Nazwa nadana Zamówieniu przez Zamawiającego.

Przebudowa nawierzchni drogi, chodnika i placu Miejskiego Przedszkola w Wojcieszowie przy ul. B. Chrobrego 50 nr. dz.geod. 182 i 183/1 obręb II Wojcieszów

Projekt jest drogową częścią opracowania i zawiera roboty związane z przebudową nawierzchni drogi wewnętrznej, placu oraz istniejących chodników w ich obrębie polegającej na wymianie nawierzchni nawierzchni wraz z krawężnikami i wymianą podbudowy

b) Przedmiot i zakres robót objętych Specyfikacją.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac dotyczących wymiany nawierzchni drogi, chodnika i placu wraz z wymianą podbudowy oraz nawierzchni.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności niezbędne do wykonania w trakcie budowy ww. nawierzchni.

W skład tych prac wchodzi :

a/ nawierzchnie chodnikowe, place

- rozbiórka istniejących obrzeży betonowych z ułożeniem w przyzmy obrzeży nadającej się do ponownego użycia
- rozbiórka nawierzchni asfaltowo-grysowej chodnika, placu i ułożenie w przyzmy nadających się do ponownego wykorzystania w dalszych robotach
- korytowanie pod nowe nawierzchnie
- wywóz na składowisko gruzu z rozebranych elementów chodnika i podbudowy
- wykonanie wykopu pod obrzeża oraz dla podbudowy pod nawierzchnię
- wykonanie podbudowy z kruszywa naturalnego o grubości 15 cm
- ustawienie krawężników betonowych 15 x 30 cm koloru szarego, na ławie z oporem z betonu B-15 na podsypce cementowo-piaskowej
- wykonanie nawierzchni chodnika z betonowej kostki brukowej grub 6 cm w kolorze szarym na podsypce piaskowej, ze spoinowaniem piaskiem
- rozłożenie ziemi roślinnej za obrzeżami w celu uzupełnienia i renowacji istniejących terenów zielonych

b/ nawierzchnia drogi wewnętrznej

- korytowanie pod podbudowę drogi
- wywóz na składowisko gruzu z rozebranych elementów i wykopów
- ustawienie krawężników betonowych 15x30 cm koloru szarego, na ławie z betonu B-15
- wykonanie podbudowy z kruszywa naturalnego o grubości 15 cm
- wykonanie nawierzchni chodnika z betonowej kostki brukowej grub 8 cm w kolorze szarym na podsypce piaskowej, ze spoinowaniem piaskiem

c) wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

Robotami towarzyszącymi przy modernizacji nawierzchni placów i chodnika jest obsługa geodezyjna przy wykonywaniu nawierzchni, regulacja wysokościowa stosunku do istniejących nawierzchni i urządzeń podziemnych. Robotami tymczasowymi są prace związane z wykonaniem oznakowania i zabezpieczenia robót

d) informacje o terenie budowy.

- organizacja robót budowlanych - w czasie wykonywania robót drogowych z uwagi na bezpieczeństwo korzystających /lokalizacja instytucji publicznych/ przed przystąpieniem do ich wykonywania należy fakt ten uzgodnić z tymi Instytucjami a użytkowników powiadomić o tym fakcie z podaniem terminu ich ukończenia
Ponieważ głębokość wykopów nie przekracza 50 cm, przepisy stanowią że w takim przypadku wystarczy teren robót zabezpieczyć taśmą ostrzegawczą stosowaną do wygrodzeń robót drogowych.

- zabezpieczenie interesów osób trzecich - wykonawca robót odpowiada za ochronę uzbrojenia podziemnego i nadziemnego istniejącego w obrębie wykonywanych robót. Dlatego w czasie robót uzbrojenie należy właściwie zabezpieczyć przed uszkodzeniem

- ochrona środowiska - przewidziane do budowy materiały są neutralne dla środowiska. Wszelkie materiały użyte do wykonywania robót będą posiadały deklarację zgodności. Prace należy prowadzić w taki sposób aby maksymalnie ograniczyć uciążliwości wynikające z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia oraz inne przyczyny powstałe w następstwie sposobu jej wykonywania.

- warunki bezpieczeństwa; podczas realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany przestrzegać przepisów dotyczących bhp, a w szczególności nie dopuścić pracowników do wykonywania pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Pracodawca zapewnia odpowiedni sprzęt i odzież do ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz zapewnienia bezpieczeństwa publicznego

- zaplecze dla potrzeb wykonawcy; wykonawca robót drogowych powinien zabezpieczyć pracownikom niezbędne warunki sanitarno-bytowe

- warunki dotyczące organizacji ruchu; sposób prowadzenia robót pod względem organizacji ruchu Wykonawca w formie pisemnej przedstawi Inwestorowi do zatwierdzenia
W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak : taśmy zabezpieczające, zapory, pionowe znaki drogowe użyte do oznakowania miejsca robót, światła ostrzegawcze itp. zapewniając bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

e) nazwa i kod przedmiotu zamówienia.

Wspólny Słownik Zamówień - Kod CPV 54223300-9 - Roboty drogowe

f) określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.

- *betonowa kostka brukowa*

Warunkiem użycia do budowy nawierzchni kostki brukowej betonowej jest posiadanie deklaracji zgodności z PN-EN 1338:2005 „Betonowa kostka brukowa - wymagania i metody badań”.

Betonowa kostka brukowa użyta do remontu nawierzchni powinna być o grubości 6 i 8 cm i odpowiadać następującym wymaganiom: wytrzymałość na ściskanie - min. 50 MPa
nasiąkliwość - max. 5% mrozoodporność - przy min. 50 cyklach ścieralność określona utratą

wysokości na tarczy Boehmego < 4 mm.

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków.

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

- *obrzeża betonowe 8x30 cm oraz krawężniki betonowe 15x30*

Wymagania dla prefabrykatu określa PN-EN 1340:2004 .. Krawężniki i obrzeża-wymagania i metody badań II. Do obramowania nawierzchni należy użyć krawężników klasy 3 a obrzeży klasy 2. Beton do produkcji prefabrykatów powinien być klasy B-25.

- *beton cementowy*

Cement użyty do produkcji betonu B-10 (wyrównanie istniejących nawierzchni), chudego betonu 6 MPa (na podbudowę) i B-15 (na ławę pod krawężniki) i podsypki cementowo-piaskowej 1;4 powinien odpowiadać wymogom PN-EN 191-1:2002.

Zawartość cementu w mieszance chudego betonu należy przyjmować w granicach 5-7% wagowo, liczonych w stosunku do kruszywa, zależnie od użytego kruszywa i stosowanej marki cementu. Wytrzymałość na ściskanie $R_{ts}=6-9 \text{ MN/m}^2$.

- *piasek*

Piasek do wykonania podsypki i warstwy odsączającej powinien odpowiadać wymogom normy PN-EN-13139:2003 "Kruszywa mineralne - Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; piasek". Warstwa odsączająca z piasku powinna posiadać wskaźnik wodoprzepuszczalności $k > 3 \text{ m/dobę}$ oraz wskaźnik CBR min. 10.

- *kruszywo*

Do wykonania podbudowy należy użyć kruszywa, według PN-B-11112:

- tłoczeń od 31,5 mm do 63 mm,

- kruszywo do klinowania - kliniec od 4 mm do 20 mm.

Kierownik budowy może dopuścić do wykonania podbudowy z innego rodzaju kruszywa, wybranego spośród wymienionych w PN-S-96023 [9], a jakość kruszywa jest zgodna z wymaganiami normy PN-B-11112, określonymi dla co najmniej II klasy - dla podbudowy zasadniczej,

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN.

Do wykonywania mechanicznej rozbiórki nawierzchni przewiduje się użycie sprężarki powietrznej przewoźnej spalinowej o wydajności 4-5 m³/min. Wykonanie robót ziemnych przyjęto koparką podsiębierną o pojemności naczynia roboczego 0.6 m³, Zagęszczanie podłoża i podbudowy betonowej walcem wibracyjnym samojezdnym jednoosiowym 0.61 lub zagęszczarką płytową. Zagęszczarka płytowa zostanie użyta do zagęszczania podsypki piaskowej i ułożonych kostek brukowych betonowych. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w poniższej specyfikacji i wskazaniach Inspektora nadzoru.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU.

Do transportu ziemi i materiałów przewiduje się użycie samochodów samowyładowczych 5-10 t. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną negatywnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych

materiałów. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych.

Wykonawca robót będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia i uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz na działce. Sprzęt i środki transportu będące własnością Wykonawcy lub wynajęte do wykonania robót powinny być zgodne z normami ochrony środowiska i przepisami jego użytkowania.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

1. Kostkę brukową betonową - układa się na podsypce piaskowej w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm./wg dystansów produkcyjnych/ Kostkę należy układać ok. 1.5 cm wyżej od projektowanych rzędnych nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka zaniży powierzchnię ułożonych kostek. Po ułożeniu kostki z wstępnym jej za wibrowaniu należy przystąpić do jej spoinowania suchym płukany piaskiem o uziarnieniu 0.05-1,5 mm przy użyciu szczotek ręcznych z równoczesnym ubijania nawierzchni i sprzyjających warunkach atmosferycznych. Proces ten można zakończyć po całkowitym wypełnieniu piaskiem spoin i uzyskaniu projektowanej stabilności nawierzchni. Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych stosuje się zagęszczarkę płytową z osłoną z tworzywa sztucznego, dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Do zagęszczania nawierzchni z kostek brukowych betonowych nie wolno używać walca.

Po ostatecznym ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji i bezpośrednio po wykonaniu może być oddana do użytkowania.

Na wjazdach wykonać nawierzchnię z kostki betonowej grubości 8 cm na podsypce piaskowej grubości do 3 cm, ułożonej na podbudowie z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem grub. 15 cm. Szerokość wjazdów uzależniona jest od szerokości wjazdów do posesji. Wjazdy projektuje się zamknąć od strony posesji obrzeżem betonowym 25x8 cm ustawionym na podsypce cementowo-piaskowej 1:6.

2. Obrzeża - obramowanie nawierzchni zaprojektowano obrzeżami betonowymi 8x30 cm na ławie z betonu B-15 ($0,045 \text{ m}^3/\text{mb}$) z podsypką cementowo-piaskową 1:6. Dopuszczalne odchylenie linii krawężnika w planie i niwelecie wynosi $\pm 1 \text{ mm}$ na 10m.

3. Krawężnik - typu lekkiego 15 x 30 cm na ławie betonowej z oporem i podsypce cementowo-piaskowej 1:6 obniżony na wjazdach oraz obniżony na przejściu dla pieszych. Dopuszczalne odchylenie linii krawężnika w planie i niwelecie wynosi $\pm 1 \text{ mm}$ na 10m.

4. Podbudowa z kruszywa mineralnego - podbudowa zasadnicza z kruszywa stabilizowanego mechanicznie grubości 15 cm powinna być wykonana zgodnie z PN-EN-13139:2003. Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości nie powinny przekraczać $\pm 1 \text{ cm}$. Podłoże pod układaną warstwę podbudowy powinno być wyrównane zgodnie z zaprojektowanymi rzędными.

6. KONTROLA JAKOŚCI, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca. Próbkę do badań pobiera się losowo. Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Próbkę dostarczone przez Wykonawcę do badań będą

odpowiednio opisane i oznakowane. Na zlecenie Inspektora Nadzoru, Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

Inspektor Nadzoru jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów w miejscu ich wytwarzania/pozyskiwania, a Wykonawca i producent materiałów powinien udzielić mu niezbędnej pomocy.

Inspektor Nadzoru może również zlecić, sam lub poprzez Wykonawcę, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań niezależnemu laboratorium. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę. Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

1. certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

2. deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z : Polską Normą lub Euro Normą, aprobatą techniczną /certyfikat zgodności/dla wyrobów dla których brak jest Polskich Norm. Każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta. Jakikolwiek materiał, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami niniejszej specyfikacji, tj. :

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

Nierówności podłużne nawierzchni mierzone 4 metrową łatanie nie powinny przekraczać 8 mm. Spadki poprzeczne nawierzchni powinny być zgodne z dokumentacją projektową 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. Zaleca się, aby pomiary cech geometrycznych były przeprowadzone nie rzadziej niż 2 razy na 100 m² nawierzchni i w punktach charakterystycznych oraz wszędzie tam, gdzie poleci Inspektor Nadzoru.

7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT.

Obmiary wykonanych robót zanikowych przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do książki obmiarów.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i niniejszą specyfikacją w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca z powiadomieniem Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze lub specyfikacji nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

Obmiary będą przeprowadzone przed ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- podłoże, - podbudowa, -podsypka, - ława pod krawężniki.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową niniejszą specyfikacją i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne. W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawą płatności jest wykonanie całego przedmiotu zamówienia potwierdzonego protokołem odbioru robót, podpisanego przez wszystkich członków komisji odbiorowej z udziałem przedstawicieli Wykonawcy i Użytkownika. Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej powinna uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty niniejszej specyfikacji i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami, wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy.
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

1. Projekt wykonawczy - utworzenie miejsc parkingowych przy ul Pocztovej
2. Kosztorys nakładczy
3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 c. Nr 207, póź. 2016 z późniejszymi zmianami)
4. Zarządzenie :Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. z 2001 r. Nr 138, póź. 1555)
5. PN-S-02205:1998.." Drogi samochodowe. Roboty ziemne - Terminologia, wymagania i badania"
6. PN-EN 1338:2005 " Betonowa kostka brukowa - wymagania i metody badań"
7. PN-EN 1340:2004" Krawężniki i obrzeża -wymagania i metody badań"
8. PN-EN-13139:2003.. Kruszywa mineralne - Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych - piasek"
9. BN-68/8931-04 " Drogi samochodowe - Pomiar równości nawierzchni plano grafem i łata".

Opracował:

