**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**CPV 45111000-8 - Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne**

**CPV 34928200-0 - Ogrodzenia**

**CPV 45233250-6 - Roboty w zakresie nawierzchni, z wyjątkiem dróg**

**Nazwa zadania:** Wykonanie drogi przejazdowej na podwórze

**Lokalizacja:** 66-400 Gorzów Wlkp., ulica Kosynierów Gdyńskich 86

**Zamawiający:** Administracja Domów Mieszkalnych nr 3 w Gorzowie Wlkp.

**Opracował:** Linda Drela

**Gorzów Wlkp., Czerwiec 2023 r.**

**I. Wstęp**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są szczegółowe wymagania wykonania i odbioru robót związane z wykonaniem wjazdu na podwórko przy ulicy Kosynierów Gdyńskich 86 w Gorzowie Wlkp.

Specyfikacja techniczna jest stosowana do dokumentacji przetargowych , przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w przedmiotowej specyfikacji .

**II. Technologia wykonania robót**

Zakres planowanych robót obejmuje :

1. **Roboty przygotowawcze**

Polegające na robotach rozbiórkowych poszczególnych elementów części istniejącego ogrodzenia oraz ewentualnych robotach ziemnych. Rozbiórkę poszczególnych elementów ogrodzenia betonowego należy wykonać ręcznie lub mechanicznie. Materiał nie nadający się do ponownego wykorzystania należy ułożyć w stosy, a następnie wywieść na miejsce utylizacji . Materiał nadający się do ponownego wykorzystania / panele ogrodzeniowe / przekazać inwestorowi .

1. **Roboty ziemne**

W przypadku wykonywania nowego koryta, po odspojeniu gruntu ze złożeniem urobku na odkład lub hałdę należy wyprofilować dno koryta z mechanicznym zagęszczeniem, uformować poboczem z wyrównaniem do wymaganego profilu i zagęścić go .

Roboty ziemne należy wykonać koparką lub ręcznie z jednoczesnym załadunkiem ziemi na samochody celem wywozu na zwałkę . W przypadku wystąpienia wód w wykopie należy ręcznie wykonać rowki odwadniające . Zagęszczenie gruntu powinno odbywać się do uzyskania wskaźnika zagęszczenia gruntu Is=0,97-1,00 określonej w badaniu „Proctora”

1. **Roboty remontowe**

W zakres prac remontowych wchodzi :

* Rozebranie części istniejącego ogrodzenia z paneli stalowych
* Rozebranie betonowych czapek na murze ceglanym
* Rozebranie części istniejącego muru z cegieł
* Betonowanie cokołów i słupków systemowych
* Wykonanie ogrodzenia po wytyczonej trasie z paneli ogrodzeniowych
* Prace porządkowe po robotach rozbiórkowych i demontażowych
* Uzupełnienie tynków w miejscach po rozbiórce ogrodzenia
* Wykonanie nowych koryt w miejscu wykonywanych robót
* Wykonanie podbudowy z kruszywa naturalnego lub łamanego – frakcji 0-63 mm o grub. 30 cm
* Wykonanie ław betonowych z oporem, z betonu C20/25 pod krawężniki najazdowe 20/30 cm
* Ułożenie krawężnika betonowego wtopionego / najazdowy / o wym. 20/30 cm
* Ułożenie nawierzchni z kostki betonowej Behaton o grub. 80 mm na podsypce cementowo-piaskowej grub. 50 mm
* Wywiezienie nadmiaru ziemi samochodami na odległość 10 km / przyjęto 90 % masy /
* Rozplantowanie mechaniczne pozostałej ziemi z ukopów po terenie posesji / przyjęto 10 % masy /

1. **Materiały**

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu w/w robót są :

* **Podbudowa z kruszywa naturalnego lub łamanego o grub. po zagęszczeniu 30 cm**

Materiałem do wykonania podbudowy zasadniczej z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie powinna być mieszanka żwiru o uziarnieniu 0/63 mm, spełniająca wymagania niniejszej specyfikacji. Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

Krzywa uziarnienia mieszanki kruszywa powinna leżeć pomiędzy krzywymi granicznymi pól dobrego uziarnienia, podanymi w PN-S-06102.

* **Ława betonowa z oporem pod krawężniki z betonu C20/25**

Beton użyty na ławę betonową pod krawężnik powinien odpowiadać wymaganiom PN-B 06250 , Powinien to być beton klasy C20/25 .

* **Krawężniki betonowe / 20x30/**

Krawężniki betonowe zastosowane przy wykonywaniu powyższych prac powinny być wykonane z betonu C25/30 , wibroprasowane , gatunku I-go , posiadające świadectwo zgodności z aprobatą techniczną .

Krawężnik należy składować w pozycji wbudowania . Składowanie krawężników powinno być zorganizowane w sposób chroniący materiał prze jego uszkodzeniem mechanicznym i przed wpływem ewentualnych , szkodliwych czynników zewnętrznych na beton .

* **Cement**

Cement użyty do podsypki lub wytworzenia betonu powinien być cementem portlandzkim klasy nie niższej niż 32,5 wg wymagań PN-EN-197-1.

* **Piasek**

Piasek na podsypkę cementowo-piaskową powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-06712

* **Woda**

Woda powinna być odmiany „I” i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250

* **Kostka betonowa „Behaton” o grub. 80 mm**

Przewiduje się zastosowanie wibroprasowanej betonowej kostki brukowej typu „ Behaton” o grub. 80 mm w kolorze szarym . Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej jest przedłożenie aprobaty technicznej .

Struktura wyrobu powinna być zwarta , bez rys, pęknięć , plam i ubytków. Tekstura jednorodna w danej partii . Kolor jednolity dla całej partii , dopuszczalne niekontrastowe przebarwienia na jednej kostce . Plamy , zabrudzenia niezmywalne wodą – niedopuszczalne .

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

Kostkę betonową układa się na podsypce cementowo-piaskowej grub. 5 cm tak aby szczeliny między kostkami wynosiły 2-3 mm . Szczeliny należy wypełnić piaskiem , zamieść powierzchnie ułożonych kostek i ubić przy zastosowaniu np. wibratorów płytowych z osłoną z tworzyw sztucznych .

Nierówności nawierzchni mierzone łatą zgodnie z BN-68/8931-04 nie powinny przekraczać 8 mm. Tolerancja spadków poprzecznych +0,5 % , tolerancja rzędnych niwelety nie więcej niż +1 cm .

Materiały użyte do realizacji robót muszą być zgodne z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie odpowiednich norm , aprobat technicznych , atestów lub certyfikatów oraz muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania zgodnie z art. 10 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane ( Dz.U. z 2003 r. nr 207 , poz. 2016 z póź. zm . )

**Zestawienie ilości jednostek miar robót remontowych określono w przedmiarze robót .**

**III. Bezpieczeństwo i higiena pracy .**

Wszelkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy. Przed rozpoczęciem robót pracownicy powinni sprawdzić stan bezpieczeństwa w miejscu pracy . Roboty należy wykonywać po zabezpieczeniu obszaru prowadzonych robót i oznakowaniu go stosownymi znakami drogowymi i urządzeniami ostrzegawczo-zabezpieczającymi . Roboty mogą wykonywać jedynie pracownicy przeszkoleni w zakresie BHP na danym stanowisku pracy . Pracownicy znajdujący się w rejonie robót powinni być ubrani w odpowiednią odzież ochronną .

Podczas wykonywania robót ziemnych w razie przypadkowego odkrycia lub naruszenia instalacji należy niezwłocznie przerwać prace i ustalić z właściwą jednostką zarządzająca daną siecią podziemna dalszy sposób wykonywania robót .

Specjalistyczny sprzęt i maszyny powinny być obsługiwane wyłącznie przez osoby do tego uprawnione . Po zakończeniu robót teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego .

**IV . Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych do wykonania robót .**

Sprzęt i maszyny do wykonania robót powinny zapewnić prawidłowe ich wykonanie oraz nie stwarzać zagrożenia dla osób i mienia w rejonie placu budowy jak również nie oddziaływać zbyt negatywnie na środowisko , tj. powinny spełniać normy w zakresie hałasu i spalin .

**V. Wymagania dotyczące środków transportu .**

Transport elementów i prefabrykatów budowlanych związanych z wykonaniem robót powinien odbywać się w sposób zgodny z przepisami BHP i uniemożliwiający ich uszkodzenie .

**VI. Kontrola jakości robót**

W trakcie wykonywania robót kontroli podlegają następujące elementy :

* Jakość elementów , prefabrykatów, materiałów budowlanych stosowanych w czasie prac;
* Prawidłowość w wykonaniu poszczególnych prac , zarówno ulegających zakryciu jak i widocznych ( m.in. stopień zagęszczenia i wyprofilowania koryta , wymiary: podbudowy , podsypki, nawierzchni , kruszywa , zapraw cementowych , dokładność ułożenia elementów nawierzchni , dokładność zawibrowania nawierzchni , dokładność wypełnienia spoin , spadki poprzeczne i podłużne , uporządkowanie terenu po wykonaniu prac ).

**VII. Odbiór robót budowlanych .**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie ze specyfikacją techniczną jeżeli wszystkie elementy wymienione w pkt. VI zostały zrealizowane prawidłowo . Odbiór robót następuje protokólarnie na podstawie wcześniej przeprowadzonej kontroli jakości robót. W zależności od ustaleń roboty podlegają następującym etapom odbioru :

* Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu – polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót , które zostaną zakryte zgodnie z procesem technologicznym . Odbiór ten jest prowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek . Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca telefonicznie Inspektorowi Nadzoru .
* Odbiór robót częściowy i ostateczny – polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót . Zakończenie robót oraz gotowości ich do odbioru zgłasza Wykonawca telefonicznie Inspektorowi Nadzoru . Odbiór robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego na podstawie przedłożonych dokumentów , wyników badań i pomiarów oraz ocenie wizualnej . W przypadku stwierdzenia przez komisję że jakość wykonanych robót odbiega od wymaganej Specyfikacją Techniczną , komisja wyznaczy roboty poprawkowe lub uzupełniające i ustali nowy termin odbioru . Do odbioru częściowego czy ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty :
  + Obmiary wykonanych prac wraz z rysunkami,
  + Deklarację zgodności wbudowanych materiałów,
  + Oświadczeniem Wykonawcy o zgodności wykonania robót z obowiązującymi przepisami , normami i Specyfikacją Techniczną .
* Odbiór pogwarancyjny – dokonywany jest przed upływem gwarancji i polega na ocenie wykonanych robót i ewentualnym usunięciem nieprawidłowości stwierdzonych podczas jego odbioru .

**VIII. Sposób rozliczenia robót**

Ustalenia dotyczące sposobu rozliczenia robót podano w projekcie umowy .

**IX. Przedmiar robót**

Podana ilość jednostek przedmiarowych jest wielkością orientacyjną i Zamawiający nie gwarantuje zlecenia robót w podanej ilości . Ilość robót wyniknie w trakcie obowiązywania umowy w zależności od potrzeb . Obmiar robót zostanie sporządzony przez Wykonawcę , a jego zgodność sprawdzona przez Inspektora Nadzoru w ramach w/w procedury odbioru robót .

**X. Dokumenty odniesienia**

Przepisy prawne

> Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 roku Nr 207, poz. 2016 z pó**ź**n. zm);

* Ustawa z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (Dz. U. z 2004 roku Nr 204, poz. 2086 z pó**ź**n. zm.);
* Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999 roku Nr 43 poz.430);
* Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 roku Nr 202,poz. 2072)

Normy

* *PN-68/B-06050* Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze
* *PN-M-80026* Druty okrągłe ze stali niskowęglowej ogólnego przeznaczenia
* *PN-M-82054-03* Śruby, wkrętki i nakrętki. Własności mechaniczne śrub i wkrętów
* *PN-84/S-96023* Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego.
* *PN-EN 1339:2005* Betonowe płyty brukowe. Wymagania i metody badań.
* *PN-EN 1338:2005* Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań.
* *PN-EN 1340:2004* Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań*.*
* *BN-68/8931-04* Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łatą.
* *PN-EN 206-1:2003* Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność