

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH**

dla

**Przebudowy elementów Placu Zabaw
Placu Sołeckiego w Moskwie**

**CPV – 45212000-6 - Roboty budowlane w zakresie budowy wypoczynkowych ,
sportowych, kulturalnych, hotelowych i restauracyjnych obiektów budowlanych**

**Adres: gm. Nowosolna, m. Moskwa, jedn. ewid. 100608_2
Nowosolna, dz. nr ewid. 79, obręb 0010 Moskwa**

Inwestor: Gmina Nowosolna, 92-703 Łódź, ul. Rynek Nowosolna 1

OPRACOWAŁ : mgr inż. Witold Krygier
upr. bud. LOD/0229/OWOK/04

I. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA NAWIERZCHNIE

1. Wprowadzenie

1.1 Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych w ramach przebudowy placu zabaw.

1.2 Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna stanowi integralną część dokumentów przetargowych i kontraktowych i jest stosowana przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót

Szczegółowy zakres robót obejmuje:

- demontaż zbędnych zestawów zabawowych i siłowni zewnętrznej
- odtworzenie powierzchni biologicznie czynnej
- montaż nowych urządzeń placu zabaw
- wykonanie utwardzenia części powierzchni kostką betonową oraz nawierzchnią mineralną
- montaż ławek i innych elementów małej architektury

2 Materiały

2.1 Cement

Cement portlandzki klasy 32,5, spełniający wymagania PN-B-197-1:2002.

2.2 Woda

Woda technologiczna stosowana do wykonania betonów i stabilizacji gruntu, spełniająca wymagania PN-88/B-3225O,

2.3 Piasek, żwir, tłuczeń, elementy betonowe

- kruszywo łamane 0/63
- kruszywo łamane 0/32
- kruszywo łamane 0/16
- kruszywo łamane 0/8
- beton C12/15
- kostka betonowej Behaton 8 cm

2.4 Wyposażenie

Do demontażu przewiduje się następujące zestawy zabawowe oraz urządzenia siłowni zewnętrznej:

- 1) - zestaw zabawowy Zjeżdżalnia
- 2) - zestaw zabawowy Prasa
- 3) - zestaw zabawowy Karuzela
- 4) - zestaw Wioślarz
- 5) - zestaw Orbitrek
- 6) - zestaw Piechur
- 7) - zestaw Prasa nożna
- 8) - ławka drewniana.

Elementy placu zabaw do montażu:

- 9) - zestaw zabawowy Lajkonik mały
- 10) - zestaw zabawowy Pięciobok
- 11) - zestaw zabawowy Edukacyjno-sprawnościowy
- 12) - zestaw zabawowy Bujak (3 szt.)

Elementy małej architektury do montażu:

- 13) - palenisko ogniska zewnętrznego (1 szt.)
- 14) - ławki łukowe typ 135 i typ 45 (2 szt.)
- 15) - ławki proste bez oparcia (4 szt.)
- 16) - stojaki rowerowe (2 szt.)
- 17) - słupek dla zwierzaka
- 18) - kosz na odpady zmieszane
- 19) - kosz na odpady segregowane
- 20) - tablica informacyjna
- 21) - tablica z grafiką.

3 Sprzęt i transport

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji należy stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru, sprzęt:
 spycharka gaśnicowa lub kołowa 00 + 150 KM, koparka samobieźna 0,25 + 0,6 m, zagęszczarka płytowa, lekka, samochody ciężarowe 10 - 16 t żuraw samojezdny 10 - 201

4 Wykonanie Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu budowy oraz prowadzenie robót i Dokumentacji Budowy zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego, Norm Technicznych, Decyzji udzielającej pozwolenia na budowę, przepisów bezpieczeństwa oraz postanowień Kontraktu.

4.1 ROBOTY ZIEMNE

Podczas realizacji inwestycji wystąpią roboty ziemne jako wykopy i korytowanie pod nowe konstrukcje nawierzchni ciągów pieszych. Roboty ziemne i korytowanie należy prowadzić tak, aby nie dopuścić do uplastycznienia gruntów wysadzinowych podłoża. Po wykonaniu koryta pod nawierzchnie utwardzone należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe zagęszczenia podłoża.

Podczas prowadzenia robót należy zabezpieczyć widoczną armaturę uzbrojenia podziemnego (np. włązy kanalizacyjne, zasuw, hydranty) przed uszkodzeniem lub zniszczeniem.

Należy zabezpieczyć drzewa sąsiadujące z inwestycjami poprzez osłonięcie pnia do wysokości dwóch metrów deskami z tarcicy sosnowej, odrutowanej. Nie zezwala się na ciecie korzeni oraz składowanie materiałów budowlanych na bryle korzeniowej drzew (w świetle korony drzewa).

W miejscach zbliżenia do istniejącego uzbrojenia roboty należy wykonywać ręcznie bez użycia sprzętu ciężkiego.

W trakcie prowadzenia robót należy sprawdzić metodą odkrywkową stan zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego przebiegającego pod powierzchnią projektowanych nawierzchni utwardzonych.

W przypadku stwierdzenia nienależytego zabezpieczenia uzbrojenia należy w uzgodnieniu i pod nadzorem gestora sieci wykonać roboty dodatkowe mające na celu właściwe zabezpieczenie ww. uzbrojenia. Prace te wymagają akceptacji nadzoru inwestorskiego.

Kontroli odkrywkami oraz ewentualnego zabezpieczenia wymagać będzie sieć kanalizacji deszczowej.

Wszelkie prace przy uzbrojeniu terenu wymagają wcześniejszego zgłoszenia gestorowi sieci oraz bieżącego nadzoru wyznaczonego pracownika właściciela sieci uzbrojenia terenu.

4.2 Konstrukcje nawierzchni

Na projektowanych nawierzchniach komunikacyjnych zaprojektowano następujące konstrukcje:

Konstrukcja nawierzchni utwardzonej kostką Behaton:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej Behaton - 8,0 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 - 3,0 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/32 stabilizowanego mechanicznie - 15,0 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowanego mechanicznie - 15,0 cm

Konstrukcja nawierzchni utwardzonej nawierzchnia mineralną:

- nawierzchnia mineralna z kruszywa łamanego 0/8mm - 3.0 cm
- warstwa z kruszywa łamanego 0/16mm - 5.0 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/32 stabilizowanego mechanicznie - 20.0 cm

Konstrukcje nawierzchni utwardzonych należy wykonać ze spadkiem ok. 2% w kierunku powierzchni biologicznie czynnej.

Konstrukcja paleniska ogniska:

- wykonać nieckę na ognisko przy użyciu kamieni polnych o średnicy do 20 cm utwardzonych przy użyciu betonu C12/15. Należy pozostawić otwór o średnicy ok. 25cm w środku niecki z zastosowaniem drenażu z piasku – zapewniający odprowadzanie wody.

Inne elementy konstrukcyjne:

W krawędzi nawierzchni utwardzonych należy wykonać obrzeża betonowe 8x30x100 cm ustawione na podsypce cementowo-piaskowej grubości 5cm i na ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem.

Ze względu na odprowadzenie wody obrzeża wykonać równo z nawierzchnią, lecz wyniesione co najmniej +5cm ponad przyległe powierzchnie trawiaste. W miejscach, gdy trawnik jest znacznie wyniesiony ponad wykonywaną nawierzchnię dopuszcza się ustawienie obrzeża ponad projektowane nawierzchnie pod warunkiem prawidłowego odprowadzenia wód opadowych.

UWAGA :

- Po wykonaniu korytowania, podłoże gruntowe należy dogęścić sprzętem mechanicznym do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $J_s = 1,00$. Jeżeli podłoże gruntowe zostanie prawidłowo dogęszczone można ułożyć warstwę kruszywa stabilizowanego cementem i kolejne warstwy konstrukcyjne.

W przypadku braku możliwości dogęszczenia podłoża gruntowego do wymaganych parametrów konieczna będzie dodatkowa wymiana gruntu na głębokość 15cm i zastosowanie geowłókniny separacyjnej.

- Typ i kolor materiałów nawierzchniowych (krawężnik, obrzeże, kostka) zostanie ustalony i zaakceptowany przez inspektora nadzoru.

4.3. Urządzenia małej architektury

- elementy drewniane pozostawić bez wykonywania powłok malarskich, lakierniczych lub olejowania, wykonanie z gatunków (np. jatoba, akacja, modrzew) zapewniających naturalne patynowanie na kolor srebrzysty lub jasnoszary.
- elementy stalowe malować proszkowo na kolor RAL9006 jasnoszary.
- wszystkie poniżej wskazane elementy małej architektury są urządzeniami przykładowymi, dopuszcza się zastosowanie produktów innych producentów równoważnych z produktami referencyjnymi (równoważność przyjmować na podstawie kart katalogowych).

5 Kontrola jakości

5.1 Badania jakości robót w czasie budowy.

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWIOR oraz wymaganiami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych,

5.2 Profilowanie i zagęszczanie podłoża

W czasie robót Wykonawca powinien prowadzić systematyczne badania kontrolne, w zakresie i z częstotliwością gwarantującą zachowanie wymagań jakości. Nierówności profilowanego i zagęszczonego podłoża należy mierzyć łatą co 20 m w kierunku podłużnym. Nierówności nie mogą przekraczać 2 cm. Spadki poprzeczne należy mierzyć za pomocą 4 - metrowej łaty i poziomicy.

6 Inspekcje, Próby końcowe

Ogólne wymagania w zakresie Przejęcia Robót podano w Specyfikacji Ogólnej.

7 Przepisy związane

Normy

PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych, Żwir i mieszanka.

PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.

PN-S-02205:3.998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

PN-S-02204:1997 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.

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

PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.

PN-74/S-96017 Drogi samochodowe. Nawierzchnie z płyt betonowych j kamienno-betonowych.

BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów, torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.

BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów, torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodników.

BN-64/8845-02 Krawężniki uliczne. Warunki techniczne ustawiania i odbioru

PN-80/B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych

Inne aktualne PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE

Inne przepisy

1. WTWIOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - ITB