

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Część pierwsza:

ROBOTY DROGOWE ZIEMNE I NAWIERZCHNIOWE (w tym parking wydzielony i cokoły ogrodzenia).

Prowadzone prace budowlane w obrębie działki spowodowały zmiany w niwelacji terenu. Rzeczywiste rzędne terenowe pomierzono w czerwcu 2016 r.

Roboty ziemne sprowadzają się do przygotowanie koryta pod nawierzchnie i tereny zielone, oraz zagęszczenia podłoża pod nawierzchnie.

Do profilowania i zagęszczania podłoża przystąpić dopiero po zakończeniu i odebraniu wszystkich robót związanych z wykonaniem elementów uzbrojenia terenu.

Do zakresu prac budowlanych tej części postępowania należy też rozbiórka fragmentu istniejącego ogrodzenia, od strony wschodniej działki, na odcinku: **F- I** związana z realizowanym tam cokołem i murem oporowym. Po ostrożnym demontażu przęseł i słupków należy przekazać zdemontowane elementy Zamawiającemu.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych oznaczyć i zabezpieczyć występujące uzbrojenie. W odległości min. 2m z każdej strony urządzenia podziemnego Wykonawcy nie wolno prowadzić robót ziemnych za pomocą sprzętu mechanicznego.

Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu i zagęszczeniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Warstwy konstrukcyjne nawierzchni układać na zagęszczonym podłożu zaszeregowanym do grupy nośności G1.

Po profilowaniu przystąpić do zagęszczania do wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 1,0$ i wtórnego modułu odkształceń $E_2 \geq 100$ dla nawierzchni kołowych i dla chodników do $I_s \geq 0,97$. Warstwę kruszywa mineralnego i stabilizowanego cementem zagęścić do wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 1,03$ i wtórnego modułu odkształceń $E_2 \geq 120$ (w przypadku trudności z zagęszczeniem, za zgodą Inwestora i Geologa wykonać wymianę, lub stabilizację cementem dolnej warstwy podłoża).

Zagęszczenia podłoża należy kontrolować wg normalnej próby Proktora przeprowadzonej zgodnie z normą PN-88/B-04481 (metoda I lub II). Wskaźnik zagęszczenia określić zgodnie z BN-77/8931-12. Kontrole nośności i zagęszczenia oprócz również na metodzie obciążeń płytą wg BN-64/8931-02, oraz zgodnie z wymaganiami PN-S-02205 załącznik B. Zagęszczenie podłoża wykonywać przy

wilgotności optymalnej z dopuszczalną różnicą nie większą niż 20%. Odchylenia wykonywanych rzędnych niwelety w stosunku do projektowanych nie mogą być większe niż $\pm 0,007$ m.

Nawierzchnie układać gdy temperatura otoczenia nie jest niższa niż $+ 5^{\circ}$.

W granicach opracowania odtworzone będą tereny zielone w postaci trawników. Makroniwelacja tego terenu jest objęta postępowaniem, łącznie z końcową inwentaryzacją.

Dla dróg i placów manewrowych z kostki przyjęto:

- Kostkę betonową typu BEHATON – 8 cm
- Podsypkę cementowo – piaskową – 4 cm
- Podbudowę z kruszywa kamiennego łamanego $\phi 0\div 63$ – 25 cm
- Warstwę z piasku stabilizowanego cementem 2,5 MPa – 28 cm

Dla dróg i placów manewrowych z kruszywa przyjęto:

- Kruszywo kamienne łamane $\phi 0\div 31,5$ – 20 cm
- Podsypkę piaskową – 20 cm

Dla chodnika i opaski wokół budynków przyjęto:

- Kostkę betonową – 6 cm
- Podsypkę cementowo – piaskową – 4 cm
- Warstwę piasku – 10 cm

Kolor nawierzchni ustalić z Głównym Projektantem i Inwestorem.

Wzdłuż nawierzchni jezdnych z kostki układać należy krawężnik betonowy 20 x 30 cm, z kruszywa 15x30 na 5 cm podsypce cementowo-piaskowej i ławie betonowej z oporem wysunięty o 0-14 cm ponad nawierzchnie. Wzdłuż chodnika i opaski układać obrzeże betonowe 30 x 8 cm na 5 cm podsypce cementowo – piaskowej.

Kostka powinna odpowiadać wymaganiom normy BN – EN-13338:2005 i DIN 18501. Szerokość spoin nie powinna przekraczać 2 mm, a na zewnętrznych partiach łuku 4 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki spoiny wypełnić piaskiem a następnie zmieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek i przystąpić do ubijania nawierzchni. Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostki 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. Do zagęszczania nawierzchni z kostek betonowych nie wolno używać walca. Piasek do wypełnienia spoin powinien spełniać normę PN – 86/B-06712 i PN-B-11113.

Do podbudów z kruszyw stosować należy kruszywa kamienne łamane stabilizowane mechanicznie. Należy spełniać wymagania PN-B-11112 i PN-S-06102. Po profilowaniu przystąpić zagęszczania do wskaźnika zagęszczenia pierwotnego modułu odkształceń $E_1 \geq 100$, wtórnego modułu odkształceń $E_2 \geq 180$. Kontrolę

nośności i zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytą wg BN-64/8931, oraz PN-S-02205 załącznik B. Zagęszczanie prowadzić przy użyciu walców gładkich, wibracyjnych

Zagęszczanie warstw stabilizowanych cementem prowadzić przy użyciu walców gładkich, wibracyjnych lub ogumionych i zagęszczarek. Zagęszczanie powinno rozpocząć się od niżej położonej krawędzi i przesuwac pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w stronę wyżej położonej krawędzi. Podbudowa ma spełniać wymagania PNS-96012.

Wzdłuż ciągów pieszych i opaski układać obrzeże betonowe 8x30 na 5 cm podsypce cementowo-piaskowej, obniżone o 5 cm od strony zieleni, zatopione na równo z nawierzchnią. Przy wykonaniu obrzeża stosuje się BN-80/6775 i BN-64/8845. Spoiny szerokości max. 1 cm wypełnić zaprawą cementowo – piaskową w stosunku 1 : 2. Spoiny wypełnić na pełną głębokość. Stosować BN – 80/6775.

Wzdłuż nawierzchni jezdnych układać krawężnik kamienny B30, 20x30 i 15x30 na 5 cm podsypce cementowo – piaskowej i ławie betonowej z oporem. Wysokość krawężnika od strony jezdni powinna wynosić 10-14 cm, 0±2 cm w miejscu przejścia dla pieszych, i 0cm przy oddzieleniu dwóch różnych nawierzchni. Niweleta podłużna powinna być zgodna z niweletą na jezdnie ulicy.

Tylna ściana krawężnika i ławy, po ustawieniu powinna być obsypana piaskiem, żwirem, tłuczniem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, ubitym i skompromowanym. Spoiny wypełnić zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Dopuszcza się wypełnienie piaskiem. Szerokość spoin nie powinna przekraczać 0,7 cm. Beton pod ławę powinien odpowiadać wymaganiom PN – 88/B-06250. Przy wykonaniu krawężników stosować normę BN – 80/6775, oraz BN – 64/8845. W koniecznych przypadkach szczeliny między jezdnią a krawężnikiem wypełnić masą zalewową dopuszczoną przez Inwestora.

Grunty z wykopu są własnością Wykonawcy i powinny być natychmiast usunięte z terenu budowy.

Roboty przy budowie cokołów prowadzić należy zgodnie z załączonymi rysunkami konstrukcyjnymi i opisem.

UWAGA 1: Osadzić marki w cokole

UWAGA 2: wykonanie robót jak i użyte materiały muszą spełniać wymagania Polskich Norm, Warunków Wykonania Robót, i posiadać wymagane Aprobata Techniczne IBDiM.

1. PROJEKTOWANE WIELKOŚCI

Drogi Strażnicy

- Drogi i place manewrowe z kostki - 533 m²
- Drogi i place manewrowe z kruszywa - 418 m²

- Zatoka postojowa z kruszywa – 85 m²
- Chodnik i opaska - 278 m²
- Odtworzenie zieleni - 1100 m²
- Krawężnik betonowy 20x30 – 206 mb
- Krawężnik betonowy 15x30 – 194 mb
- Obrzeże betonowe – 285 mb
- Wykopy - 251 m³
- Nasypy - 363 m³

Parking wydzielony

- Wydzielony parking z kruszywa - 470 m²
- Krawężnik betonowy – 114 mb
- Odtworzenie zieleni – 350 m²
- Wykopy - 178 m³
- Nasypy - 4 m³
- Skarpa 1:2 wysokości ca 1m - 55 mb

Zamawiający informuje, że w północno – zachodniej części terenu objętego opracowaniem zakres prac ulegnie nieznacznej zmianie, zgodnie z załączoną notatką.(patrz: załącznik) Nie będzie to istotna zmiana ilości i rodzaju robót.

Część druga :

OGRODZENIE TERENU

1. Istniejące ogrodzenie do demontażu

Realizacja inwestycji wymaga rozebrania w całości istniejącego ogrodzenia, którego elementy zostaną następnie wykorzystane do wzniesienia nowego, w docelowym miejscu.

Rozbiórka fragmentu istniejącego ogrodzenia, od strony wschodniej działki związana jest z realizowanym tam cokołem i murem oporowym, opisanym w części pierwszej postępowania.

Istniejące ogrodzenie o łącznej długości 237,14m zostało wykonane z pręseł z kształtowników stalowych spawanych do słupków.

Słupki wykonane są z elementów zamkniętych o przekroju 60x60 i 80x80 (bramowe), które zostały zabetonowane w prowizorycznych stopach o wymiarach około 0,3x0,3x0,6m (zalane otwory wykopane bezpośrednio w ziemi).

Zabezpieczenie słupków od góry stanowią zwieńczenia z blachy w kształcie piramidy. Wysokość słupków powyżej gruntu waha się od 1,45 do 1,7m powyżej przylegającego terenu.

Pręśła wykonane zostały z ceowników 60x15 wysokości 1,45m spawanych do dwóch poprzeczek z kształtownika zamkniętego o przekroju 40x20. Poprzeczki mocowane są do słupków poprzez spawanie do blach 10x4 przyspawanych do słupków. Szerokość pręseł zróżnicowana, ale większość ok 2,065m.

W celu rozebrania ogrodzenia należy odciąć pręśła od słupków, a następnie od blach mocujących je do nich. Słupki należy usunąć wraz ze „stopami”, a otwory po nich zasypać.

Kilka pręseł wcześniej zdemontowano, lecz według posiadanych informacji zostały one zmagazynowane i można je wykorzystać do budowy nowego ogrodzenia.

Stan techniczny widocznych elementów stalowych pozwala na ich powtórne zastosowanie przy realizacji nowego ogrodzenia. Nie stwierdzono widocznych znacznych obszarów skorodowań, występują one miejscowo. Na niektórych pręśłach widoczne są naloty roślinne, w szczególności na zlokalizowanych od strony południowej i wschodniej.

Demontaż należy wykonywać z zachowaniem ostrożności w celu odzyskania jak największej ilości elementów.

2. Projektowane ogrodzenie

Projektowane ogrodzenie wykonane zostanie w większości ze zdemontowanych słupków i przęseł istniejącego ogrodzenia. W pozostałych wypadkach wykonanie nowego przęsła, furtki czy skrzydeł bramy wymagać będzie wykonania nowych elementów o przekrojach identycznych z istniejącymi, lub adaptacji istniejących przęseł do wymaganych długości.

Adaptacja polegać będzie na skróceniu przęsła poprzez jego przycięcie. Nie wyklucza się konieczności rozebrania pojedynczych przęseł w celu przyspawania „sztachet” w nowym miejscu lub wykorzystaniu zbędnych w nowych przęsłach. W przypadku słupków należy dociąć do odpowiedniej wysokości - zakłada się wykorzystanie wszystkich słupków istniejących o przekroju 60x60.

Wszystkie elementy z istniejącego ogrodzenia, które zamontowane będą w nowym należy poddać czyszczeniu poprzez piaskowanie, zabezpieczyć antykorozyjnie i po zamontowaniu pomalować farbą do metalu.

Elementy nowe należy wykonać z identycznych kształtowników jak te w istniejących.

Skrzydła bramy od strony ulicy Łaskowice oraz słupki, do których będą mocowane zostaną wykonane jako elementy całkowicie nowe, natomiast bramy od strony południowej z wykorzystaniem istniejących skrzydeł i nowych słupków. Furtka od strony południowej jest również elementem w całości nowym.

Słupki 60x60 mocowane będą do stóp oraz murków cokołowych przy pomocy marek kotwionych w betonie. Słupki należy dociąć do wymaganej wysokości.

Przed wykonaniem nowego ogrodzenia elementy zdemontowane należy poddać piaskowaniu, wszystkie (również nowe) zabezpieczyć antykorozyjnie. po zamontowaniu elementy należy pomalować farbą do metalu w kolorze RAL 7045.

Stopy fundamentowe zaprojektowano jako betonowe w większości o wymiarach 25x40x55cm z betonu C20-25(B-25). Stopy powinny być posadowione na gruncie rodzimym. W przypadku jego braku na poziomie przyjętego 0,55m wykop należy pogłębić do poziomu gruntu rodzimego i wypełnić go chudym betonem. W stopach należy osadzić marki z blachy stalowej 110x110x8.

Od strony wschodniej i w miejscu rozgraniczenia funkcjonalnego obiektu ogrodzenie należy ustawić na cokole według projektu konstrukcji, oraz murkach betonowych szerokości 0,25m w których należy zakotwić marki 110x110x8 dla montażu słupków. Części betonowe murków wystające powyżej gruntu należy otynkować tynkiem cementowo-wapiennym.

W rejonach bram wjazdowych i furtki zaprojektowano fundamenty z betonu C20-25(B-25) głębokości 0,90m i 0,80m. Słupki bram i furtek należy zabetonować w fundamentach na głębokość odpowiednio 0,8 i 0,7m.

Na rysunkach rozwinięć oznaczono poszczególne przęsła, a w zestawieniu

zbiorczym podzielono je na te do wykorzystania bez zmian (istniejące), te które powstaną poprzez przycięcie istniejących (adaptowane) i te do wykonania od nowa (nowoprojektowane). W przypadku przeseł nowoprojektowanych należy do ich wykonania użyć również zdemontowany, niewykorzystanych „sztachet”.

W zestawieniu elementów słupków podano ilość poszczególnych długości i przekrojów do wykorzystania z istniejących oraz dodatkowych, koniecznych do zamówienia.

UWAGA:

1. W związku ze splantowaniem terenu budowy należy sprawdzić w naturze przyjęte rozwiązania projektowe.
2. Dopuszcza się zmiany wysokościowe dostosowujące projektowane elementy do faktycznych poziomów terenu bez konieczności uzyskania akceptacji projektantów.

W załączniku przedstawiono szczegółowe rysunki wykonawcze dotyczące wykonania ogrodzenia, oraz przedmiar robót.

UWAGA:

Zamawiający informuje, że przebieg ogrodzenia w północno – zachodniej części działki ulegnie nieznacznej zmianie. Nie będzie to istotna zmiana ilości i rodzaju robót. Szczegóły podane są w załączonej notatce (patrz: zal.1c-notatka_ogrodzenie_trafo.pdf).

DOT. PIERWSZEJ I DRUGIEJ CZĘŚCI ZAMÓWIENIA:

1. TERMIN REALIZACJI ZAMÓWIENIA

w terminie do 6 tygodni od momentu podpisania umowy.

(uwaga: termin realizacji zamówienia stanowił będzie kryterium w ocenie ofert)

Uwaga: Z uwagi na warunki pogodowe Zamawiający zastrzega sobie możliwość zmiany terminu wykonywania usługi (patrz załączniki: wzór umowy).

2. MIEJSCE REALIZACJI ZAMÓWIENIA:

Łódź, ul. Łaskowice 180, Dz. Nr 27/3 i fragment 27/12; obręb geodezyjny G-53

3. Obydwie części zamówienia mogą być realizowane jednocześnie.

4. W przypadku, gdy dokumentacja projektowa oraz specyfikacje techniczne, wskazują dla niektórych materiałów i urządzeń znaki towarowe lub pochodzenie, Zamawiający dopuszcza możliwość zastosowania materiałów i urządzeń równoważnych, tj. innych niż podane w w/w opracowaniach, pod warunkiem zapewnienia parametrów nie

gorszych niż określone w dokumentacji i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

Obsługa geodezyjna wraz z inwentaryzacją powykonawczą (tj. oficjalna inwentaryzacja z naniesieniem na mapy ewidencyjne) oraz badania laboratoryjne drogowe po stronie Wykonawcy.

Niniejszy Opis przedmiotu zamówienia (OPZ) uzupełniają następujące załączniki:

1) projekty budowlane – rysunki, schematy, zdjęcia i opisy do pobrania [tutaj](#):

- a) zal.1a-rys.1 do cz.1.pdf
- b) zal.1a-rys.2 do cz.1.pdf
- c) zal.1a-rys.3 do cz.1.pdf
- d) zal.1b-01.pdf
- e) zal.1b-02.pdf
- f) zal.1b-03.pdf
- g) zal.1b-04.pdf
- h) zal.1b-05.pdf
- i) zal.1b-06.pdf
- j) zal.1b-07.pdf
- k) zal.1b-08.pdf
- l) zal.1b-ogrodzenie_strona_titulowa2.pdf
- m) zal.1b-osp_ogrodzenie_opis2.pdf
- n) zal.1c-proj_drog_wewn_str.tyt.pdf
- o) zal.1c-proj_drog_wewn_opis.pdf
- p) zal.1c-1.pdf
- q) zal.1c-2.pdf
- r) zal.1c-3.pdf
- s) zal.1c-str_tyt_do_opisu_tech.pdf
- t) zal.1c-opis_techn_drogi.pdf
- u) zal.1c-rys.4_nawierzchnie_bilans.pdf
- v) zal.1c-rys.5_zielen_bilans.pdf
- w) **zal.1c-kopia_mapy.tif**
- x) zal.1c-notatka_ogrodzenie_trafo.pdf

2) przedmiary robót (3 szt. dla cz. 1 i 1 szt. dla cz. 2) do pobrania [tutaj](#):

- a) 1-cz.1-drogi i parking-nakladczy.pdf
- b) 2-cz.1-rob.drog-parking-nakladczy.pdf
- c) 3-cz.1-ogrodzenie murki cokol-nakladczy.pdf
- d) 4-cz.2-ogrodzenie-pozostala czesc-nakladczy.pdf