
OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**Przebudowa chodników
na ul. Ciołkowskiego i ul. Kasprzaka w Łodzi
- II części**

Część I - przebudowa chodnika na ul. Ciołkowskiego i przy skwerze Dubaniewicza

OPIS TECHNICZNY

Spis treści:

A.	Część ogólna.....	3
1.	Lokalizacja i przedmiot opracowania.....	3
2.	Inwestor.....	3
3.	Podstawa opracowania.....	3
B.	Część techniczna.....	3
4.	Stan istniejący.....	3
5.	Założenia projektowe.....	4
6.	Zakres robót budowlanych.....	4
7.	Przebieg chodników, miejsc postojowych i zieleńców w planie.....	5
8.	Profil podłużny.....	5
9.	Konstrukcja nawierzchni projektowanej:.....	5
10.	Odwodnienie.....	7
11.	Roboty ziemne.....	7
12.	Organizacja ruchu.....	7
13.	Kolizje.....	7
14.	Zieleń.....	7

A. Część ogólna

1. Lokalizacja i przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa chodników i miejsc postojowych na ul. Ciołkowskiego w Łodzi oraz budowa chodnika przy skwerze H. Dubaniewicza w Łodzi.

2. Inwestor

Inwestorem zadania jest Zarząd Inwestycji Miejskich.

3. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania opisu technicznego są następujące dokumenty i akty prawne:

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 poz. 124).
- Wizja w terenie

B. Część techniczna

4. Stan istniejący

4.1 Chodnik wzdłuż ul. Ciołkowskiego i przy skwerze H. Dubaniewicza

W stanie istniejącym teren przeznaczony pod planowaną inwestycję stanowi pas drogowy ulicy Ciołkowskiego. Nawierzchnia istniejącego chodnika wykonana jest z płyt betonowych 50x50x7 cm lub 35x35x7. Nawierzchnia ta wraz z podbudową jest bardzo zniszczona, uległa uszkodzeniu w wyniku długotrwałej eksploatacji oraz najeżdżania i parkowania samochodów. Wzdłuż bloku zlokalizowanego przy ul. Paderewskiego 8 oraz przy szkole podstawowej nr. 51 zlokalizowany jest chodnik, w dobrym stanie technicznym, który nie będzie podlegał przedmiotowej przebudowie. Część jezdni ul. Ciołkowskiego – posiadającej nawierzchnie z płyt betonowych – trylinki jest w złym stanie technicznym występują koleiny i powstały lokalne zadolenia. Zachodzi konieczność lokalnej naprawy tej nawierzchni wraz z wykonaniem nowej podbudowy jezdni.

Przy skwerze H. Dubaniewicza istniejący ruch pieszy odbywa się po nawierzchni gruntowej. Nowobudowany chodnik należy dowiązać sytuacyjnie i wysokościowo do istniejącej nawierzchni.

5. Założenia projektowe

5.1 Parametry techniczne przyjęte w opracowaniu

Szerokości chodników pozostają bez zmian wraz z ich usytuowaniem.

W projekcie założono następujące parametry techniczne:

ul. Ciołkowskiego:

- Szerokość chodnika – od 1,5 do 3,0m
- Szerokość jezdni - 5,0m
- Szerokość miejsc postojowych – parkowanie równoległe do jezdni – 2,5m
- Szerokość miejsc postojowych – parkowanie prostopadłe do jezdni – 4,5m

skwer H. Dubaniewicza:

- Szerokości chodnika - 3,0m.

6. Zakres robót budowlanych

Projekt zakłada wykonanie następujących czynności w ramach robót budowlanych:

- organizacja placu budowy,
- roboty przygotowawcze,
- roboty rozbiórkowe,
- roboty ziemne,
- rozbudowa lub zabezpieczenie, w niezbędnym zakresie, urządzeń obcych kolidujących z budową dróg,
- ustawienie oporników/krawężników betonowych,
- wykonanie podbudowy,
- wykonanie nawierzchni chodników
- wykonanie nawierzchni miejsc postojowych
- wykonanie zieleni
- wykonanie oznakowania poziomego
- wykonanie oznakowania pionowego
- ustawienie słupków separacyjnych

7. Przebieg chodników, miejsc postojowych i zieleńców w planie

Przebieg istniejących chodników i zieleńców, pozostaje bez znaczących zmian.

Przebieg i lokalizację projektowanych chodników i miejsc postojowych pokazują plany sytuacyjne.

Na ul. Ciołkowskiego na odcinku od ul. Paderewskiego do ul. Sokoła w celu uporządkowania ruchu zostaną wydzielone poprzez poziome malowanie, miejsca postojowe dla mieszkańców o szerokości 2,5m (parowanie równoległe do jezdni). Jezdnia zostanie zawężona do szerokości 5,0m.

Na ul. Ciołkowskiego o nawierzchni z trylinki (wzdłuż bloku nr 6) przewidziano zawężenie jezdni do 5,0m i budowę zatok postojowych (miejsca postojowe dla parkowania prostopadłego jak i równoległego).

Przy skwerze H. Dubaniewicza należy wykonać nawierzchnie chodnika o szerokości 3,0m dowiązując się sytuacyjnie do stanu istniejącego. Obramowanie nawierzchni chodnika od strony zieleńca należy wykonać z obrzeży betonowych o wymiarach 8x30cm ułożonych na podsypce cementowo-piaskowej 1:4.

8. Profil podłużny

Projekt zakłada ukształtowanie wysokościowe w nawiązaniu do stanu istniejącego, tzn. do rzędnych istniejących nawierzchni ulic oraz przyległego zagospodarowania. Projektowane pochylenia podłużne i poprzeczne utwardzonej nawierzchni zapewniają prawidłowy spływ wód opadowych, które odprowadzone zostaną do istniejących wpustów deszczowych.

9. Konstrukcja nawierzchni projektowanej:

9.1 Chodnik wzdłuż ul. Ciołkowskiego

Konstrukcja nawierzchni chodnika:

- Nawierzchnia z płyt chodnikowych 25x25x8 cm fazowanych koloru szarego;
- Nawierzchnia z płytek kierunkowych 30x30x7 cm;
- Nawierzchnia z płytek sygnalizacyjnych 30x30x7 cm;
- Podsypka cementowo-piaskowa gr. 5 cm;
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm gr. 20cm;
- Podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$, gr. 15cm;

Sposób ułożenia płytek sygnalizacyjnych i kierunkowych będzie uzgodniony z inspektorem nadzoru w trakcie realizacji inwestycji.

Obramowanie nawierzchni chodnika od strony zieleńca należy wykonać z obrzeży betonowych o wymiarach 8x30cm ułożonych na podsypce cementowo-piaskowej 1:4.

Obramowanie nawierzchni zjazdów i miejsca postojowego należy wykonać z oporników betonowych o wymiarach 12x25x100cm ułożonych na ławie z betonu C12/15.

Obramowanie nawierzchni jezdni należy wykonać z krawężników betonowych 15x30x100 ułożonych na ławie z betonu C12/15 z oporem.

Prace związane z zielenią mają na celu odtworzenie/założenie trawników przylegających do przebudowywanych ciągów chodników. Polegają one na humusowaniu ziemią z dowozu gr. 15 cm wraz z profilowaniem i obsianiem trawą.

Konstrukcja nawierzchni zjazdów:

- Nawierzchnia z kostki betonowej typu holland 20x10x8 cm koloru szarego;
- Podsypka cementowo-piaskowa gr. 3 cm;
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm gr. 20cm;
- Podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$, gr. 15cm;

Konstrukcja nawierzchni miejsc postojowych:

- Nawierzchnia z płyt ażurowych gr 10 cm
- Podsypka cementowo-piaskowa gr. 5 cm;
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm gr. 20cm;
- Podbudowa z piasku stabilizowanego cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$, gr. 15cm;

Konstrukcja jezdni z płyt betonowych – trylinki

- Nawierzchnia z płyt betonowych – trylinki gr. 15cm;
- Podsypka cementowo-piaskowa gr. 5 cm;
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm gr. 20cm;
- Podbudowa z piasku stabilizowanego cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$, gr. 15cm;

9.2 Chodnik przy skwerze Dubaniewicza

Konstrukcja nawierzchni chodnika:

- Nawierzchnia z płyt chodnikowych 25x25x8 cm fazowanych koloru szarego;
- Podsypka cementowo-piaskowa gr. 5 cm;
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm gr. 20cm;

-
- Podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$, gr. 15cm;

Obramowanie nawierzchni chodnika od strony zieleńca należy wykonać z obrzeży betonowych o wymiarach 8x30cm ułożonych na podsypce cementowo-piaskowej 1:4.

Prace związane z zielenią mają na celu odtworzenie/założenie trawników przylegających do przebudowywanych ciągów chodników. Polegają one na humusowaniu ziemi z dowozu gr. 15 cm wraz z profilowaniem i obsianiem trawą.

10. Odwodnienie

Wody opadowe z miejsc i zatok postojowych odprowadza się powierzchniowo do istniejących wpustów deszczowych zlokalizowanych wzdłuż budowanych zatok postojowych lub na jezdnie. Wody opadowe z chodników należy odprowadzić na jezdnie lub na tereny zielone.

11. Roboty ziemne

Roboty ziemne, po usunięciu wierzchniej warstwy gleby–ziemi urodzajnej i wykonaniu makroniwelacji terenu objętego zakresem opracowania, sprowadzają się do korytowania pod warstwy konstrukcyjne chodników i miejsc postojowych wraz z wywozem urobku w miejsce wskazane przez zamawiającego.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych i nawierzchniowych należy wyraźnie oznaczyć i zabezpieczyć przed uszkodzeniem występujące uzbrojenie.

12. Organizacja ruchu

Projekt tymczasowej organizacji oraz docelowej organizacji ruchu po stronie Wykonawcy.

13. Kolizje

W przypadku stwierdzenia podczas wykonywania robót ziemnych związanych z wykopami lub korytowaniem, występowania elementów infrastruktury technicznej takich jak przewody energetyczne, teletechniczne, gazowe czy wodociągowe, należy zachować szczególną ostrożność.

W takich przypadkach roboty ziemne należy wykonać ręcznie.

14. Zieleń

Wytyczne w zakresie przeprowadzania prac przy istniejącym drzewostanie

a) wytyczne do prowadzenia prac w obrębie bryły korzeniowej;

wszelkie prace związane z usuwaniem istniejących krawężników i obrzeży oraz usytuowaniem nowych krawężników i obrzeży w obrębie drzew należy wykonywać ręcznie; w odległości min. 1.5

m od lica pnia dopuszczalne jest kopanie ręczne, bez użycia ciężkiego sprzętu; w wykopie należy pozostawić wszystkie korzenie szkieletowe o średnicy powyżej 3,5cm;

W trakcie prowadzenia prac ziemnych przy korzeniach drzew niedopuszczalne jest:

- dokonywanie zmian właściwości fizykochemicznych gruntu w obrębie systemu korzeniowego drzewa – w zasięgu korony drzewa i w odległości co najmniej 2m na zewnątrz obrysu korony;
- dokonywanie zmian wysokości powierzchni terenu - grubości warstw gleby; dotyczy to zarówno dodania warstwy gleby w obrębie korzeni (powoduje ograniczenie ilości tlenu i wody docierającą do korzeni) jak i zdjęcia wierzchniej warstwy gleby (powoduje uszkodzenie i przesuszenie korzeni); niedopuszczalne jest przykrycie szyjki korzeniowej (warstwa gleby powoduje gnicie oraz powstawanie infekcji grzybowych);
- zmian poziomu gruntu;
- zmiany stosunków wodnych w glebie;
- zagęszczenia gleby w obrębie strefy ochronnej drzewa spowodowanego ruchem oraz parkowaniem samochodów i maszyn, w tym ciężkiego sprzętu mechanicznego lub lokalizacją bazy technicznej Wykonawcy;
- zanieczyszczenia gleby substancjami toksycznymi (paliwami, olejami, solami, metalami ciężkimi, substancjami organicznymi, spoiwami mineralnymi: wapnem, cementem, gipsem);
- zanieczyszczenie gleby gruzami i innymi resztkami pobudowlanymi;
- wykonywania placów składowych w zasięgu korony drzewa;
- naruszenie statyki drzew.

b) sugerowane zasięgi strefy ochronnej SOD z uwzględnieniem kondycji drzew;

Faza rozwojowa drzewa lub/i jego średnica pnia	Normalnie rosnące (promień)	Słabo rosnące (promień)
Drzewa młode (średnica pnia: 20–40 cm)	2–4 m	3–6m
Drzewa w średnim wieku (średnica pnia: 25–50 cm)	3–6m	5–10m
Drzewa dojrzałe i starsze (średnica pnia: 35 cm i większe)	4–8m	6–12m

Wszelkie prace w obrębie brył korzeniowych objętych strefą ochronną drzew (SOD), muszą być realizowane RĘCZNIE

c) organizacja placu budowy

Przed rozpoczęciem prac należy:

- wyznaczyć miejsce parkowania samochodów i sprzętu mechanicznego;
- wyznaczyć szlak komunikacyjny dla samochodów i ciężkiego sprzętu;

-
- wyznaczyć miejsce składowania resztek pobudowanych;
 - wyznaczyć miejsca składowania materiałów, narzędzi, maszyn, rusztowań;
 - wyznaczyć miejsca lokalizacji budynków tymczasowych.

Elementy te powinny być zlokalizowane poza strefą ochronną drzew lub poza zasięgiem koron drzew w odległości co najmniej 2m na zewnątrz obrysu korony. Składowanie cementu, kruszywa, olejów, paliw i lepiszczy nie może być zlokalizowana bliżej niż 10 m od pnia.

Wykonawca ma obowiązek stosować podczas prowadzenia robót budowlanych przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

Zgodność wykonywanych prac z powyższymi wytycznymi podlegać będzie nadzorowi inspektora

Zabezpieczenie drzew na czas budowy

Prace w pobliżu drzew i samym drzewostanie prowadzić pod ścisłą kontrolą inspektora nadzoru

a) zabezpieczenie korony drzew

W celu zniwelowania ewentualnego negatywnego wpływu prowadzonych prac na stan zdrowotny istniejących drzew należy podjąć działania mające na uwadze ochronę wszystkich części drzew; dla wybranych drzew potencjalnie narażonych na uszkodzenia należy w rzucie korony drzew, z uwzględnieniem strefy ochronnej drzew (SOD) wykonać wyгородzenie pojedynczych drzew lub skupin drzew; ogrodzenie musi mieć przynajmniej 1,5m wys.; podstawowe ramy rusztowania powinny być wykonane z pionowych i poziomych ram drewnianych, dobrze zespolonych, aby mogły wytrzymać uderzenia; ramy należy wypełnić siatką metalową;

b) zabezpieczenie pni drzew

Wszystkie drzewa (poza wyгородzonymi) na czas trwania budowy należy zabezpieczyć poprzez odeskowanie.

W tym celu należy obudować deskami pnie drzew do wysokości pierwszych gałęzi, czyli do ok. 1.8m (określonej jednak indywidualnie dla każdego drzewa, aby nie uszkodzić najniższych położonych konarów), odeskowanie powinno uwzględniać kształt pnia i być wykonane w taki sposób, aby deski przylegały możliwie największą powierzchnią do pnia. Dolna krawędź każdej deski powinna opierać się na podłożu i być lekko zagłębiona w ziemi, jeżeli jest to niemożliwe (np. przez nabiegi korzeniowe) deski należy obsypać ziemią, niedopuszczalne jest oparcie desek o nabiegi korzeniowe. Korzenie należy przykryć słomianymi matami. Przed odeskowaniem pnie zabezpieczyć matą słomianą lub trzciniową. Deskowanie mocować do pnia opaskami z drutu okrągłego, miękkiego ocynkowanego lub taśmą stalową ocynkowaną (nie wolno używać gwoździ). Należy zwrócić uwagę, żeby deski szczelnie przylegały na całej powierzchni pnia i miały oparcie w podłożu. Opaski mocujące szalowanie do pnia stosować w odległości ok. 40-60cm od siebie, czyli przynajmniej po 3 na pniu.

Niedopuszczalne jest spowodowanie uszkodzeń pni i konarów drzew.

Po zakończeniu robót należy wykonać demontaż zabezpieczenia drzew obejmujący rozebranie konstrukcji zabezpieczającej drzewo, usunięcie materiałów zabezpieczających, lekkie spulchnienie ziemi w strefie korzeniowej drzew.

Niedopuszczalne jest uszkodzenie konarów i gałęzi drzew. Nisko osadzone gałęzie należy podwiązać.

c) zabezpieczenie systemów korzeniowych

jeżeli zachodzi potrzeba przeprowadzania prac wykopowych w bezpośrednim sąsiedztwie drzew należy zachować szczególną ostrożność, ponieważ systemy korzeniowe dojrzałych drzew są bardzo rozległe;

wszelkie prace związane z usuwaniem istniejących krawężników i obrzeży oraz wykonywaniem krawężników i obrzeży projektowanych w obrębie drzew należy wykonywać ręcznie;

prace najlepiej wykonywać w czasie pogody pochmurnej lub deszczowej;

odśnieżone korzenie należy jak najszybciej przykryć gruntem, a jeśli to niemożliwe, należy je zabezpieczyć przed przesychnianiem przykrywając matami jutowymi;

nie dopuszcza się wycinania korzeni szkieletowych odpowiedzialnych za statykę drzewa, o średnicy powyżej 3.5cm ;

jeżeli zajdzie potrzeba do ewentualnego wycięcia korzeni należy użyć ostrych narzędzi ręcznych, czysto ucięte korzenie regenerują się szybko i nie ulegają gniciu w takim stopniu, jak korzenie urwane czy wyszarpane;

po wycięciu korzeni należy proporcjonalnie zmniejszyć masę asymilacyjną drzewa, redukując koronę; cięcia w koronie należy wykonać w bardzo ograniczonym zakresie, pod ścisłą kontrolą inspektora nadzoru;

po zabiegach związanych z wycięciem korzeni, korzenie należy okryć warstwą ziemi żyznej wymieszanej z preparatem mikoryzowym;

po wykonaniu zabiegów w obrębie strefy korzeniowej, drzewo należy obficie podlać;

Na podstawie art. 87a ust. 1 ustawy z dnia 16.04.2004 r. o Ochronie Przyrody (dz. u. z 2018 poz. 142 z późn. zmianami):

„Prace ziemne oraz inne prace wykonywane ręcznie z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu, przeprowadza się w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom.”

Po zakończonych pracach teren budowy należy uporządkować, tj. uprzątnąć pozostałości z prowadzonych prac i odtworzyć/wykonać zieleniec:

- teren przeznaczony pod trawnik należy oczyścić z gruzu i zanieczyszczeń;

- zdjęć wierzchnią warstwę ziemi, grunt rodzimy wymienić na ziemię urodzajną, co wymaga obniżenia terenu w stosunku do krawężników o ok. 15 cm – jest to miejsce na ziemię urodzajną;

-
- teren powinien być wyrównany i splantowany;
 - nawieźć 15 cm warstwę ziemi urodzajnej o odczynie gleby w granicach pH 5,5 – 6,5;
 - ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z nawozami mineralnymi (dawka ok. 5 kg/100m²);
 - siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne przy dużej wilgotności powietrza;
 - nasiona najlepiej jest wysiać, gdy gleba jest wilgotna, a temp. wynosi ok. 10°C;
 - okres wysiewu – przez cały okres wegetacyjny do początku kwietnia do października;
 - do uzyskania równomiernego pokrycia terenu nasionami należy zastosować siewniki do nasion;
 - przed siewem nasion trawy, ziemię należy wałować wałem gładkim, a po wysiewie wałem – kolczatką lub zagrabić;
 - przykrycie nasion – przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką, lub przykryć ziemią ogrodową z dodatkiem torfu na głębokość 0,5-1cm;
 - po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody; jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego;
 - stosować gotowe mieszanki traw;
 - pod koronami drzew należy stosować mieszanki traw do cienia;
 - nasiona traw wysiewać w ilości 4 kg na 100 m².

Wykonawca udzieli 3 letniej gwarancji na odtworzony/założony trawnik licząc od daty odbioru.

Wytyczne do pielęgnacji trawniki

Koszenie trawników – min. 2 x w miesiącu (od IV – X);

- najważniejszym zabiegiem jest koszenie;
- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wys. około 10 cm;
- wysokość cięcia powinna wynosić 4 – 6 cm;
- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 cm;
- ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane na wysokość 5 – 7cm z miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów – połowa października;
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać w regularnych odstępach czasu;
- skoszoną trawę należy zgrabić i wywieźć nie później niż dzień po koszeniu.

Grabienie trawników – min. 2 x w sezonie (wiosenne i jesienne);

- w celu napowietrzenia i usunięcia z trawnika większych zanieczyszczeń: liści, fragmentów organicznych, ściemi oraz resztek trawy ściętej przy koszeniu

Nawadnianie trawników - ręczne podlewanie trawników wg bieżących potrzeb, dostosowane do warunków pogodowych – min. 2 x tydzień (od IV-X);

Zwalczanie chwastów – wg bieżących potrzeb;

- chwasty trwałe z systemem korzeniowym w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie;
- środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika;

Uzupełnianie braków w trawnikach – wg bieżących potrzeb;

- należy uzupełnić ubytki w powierzchni trawników na bieżąco w każdym roku pielęgnacji, również w przypadku ubytku tuż przed upływem gwarancji;
- ubytki uzupełniać tą samą mieszanką traw;