



„DROMOST” sp. z o.o.

UL. TRÓJPOLE 3B, 61-693 POZNAŃ
tel./fax:+48 61 82-77-670, +48 61 82-77-671
www.dromost.pl biuro@dromost.pl

DROGI, MOSTY, INŻYNIERIA RUCHU,
PROJEKTOWANIE, NADZÓR, CONSULTING

BUDOWA ULICY OZNACZONEJ W MPZP "RATAJE - ŁACINA CZĘŚĆ B" JAKO 18KD-D WRAZ Z OŚWIETLENIEM DROGOWYM I KANAŁEM TECHNOLOGICZNYM

STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY/TECHNICZNY
BRANŻA	DROGOWA
DZIAŁKI PRZEZNACZONE POD INWESTYCJĘ	21/34, 21/41, 21/39, 21/28, ARK. 02, OBR. 05 RATAJE 59/4, 59/3 ARK. 01, OBR. 05 RATAJE
INWESTOR	JAKON NOWA 1 SP. Z O.O. UL. SOWIA 4 62-080 TARNOWO PODGÓRNE
DATA OPRACOWANIA	MARZEC 2023

Stanowisko	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Tomasz WILK	WKP/0119/POOD/18	Inżynierska drogową	
Sprawdzający	mgr inż. Filip KRUSZEWSKI	WKP/0352/POOD/18	Inżynierska drogową	

Egz.

Spis treści

1	Oświadczenie projektanta	5
2	Cel i zakres opracowania	7
2.1	Przedmiot opracowania	7
2.2	Inwestor	7
2.3	Zakres opracowania	7
2.4	Podstawa opracowania.....	7
3	Projekt drogowy	8
3.1	Stan istniejący	8
3.2	Stan projektowany	8
3.2.1	Parametry techniczne ulicy	8
3.2.2	ul. 18KD-D.....	8
3.3	Sposób wykonania robót	8
3.4	Przekrój normalny.....	9
3.5	Niweleta	10
3.6	Odwodnienie.....	10
3.7	Kanał technologiczny	10
3.8	Zieleń.....	11
3.8.1	Wymagania związane z zakładaniem trawników	11
3.8.2	Wymagania związane z pielęgnacją trawników	11
3.8.3	Ziemia urodzajna:.....	11
3.8.4	Nasiona traw	12
3.8.5	Uwagi dotyczące realizacji robót drogowych (dotyczy drzew nieprzewidzianych do wycinki, znajdujących się w sąsiedztwie inwestycji drogowej).....	12
3.9	Ochrona punktów geodezyjnych	13
3.10	Dostępność dla osób o ograniczonej mobilności.....	13
4	Zestawienie długości i powierzchni	14
5	Część rysunkowa	14
6	Uzgodnienia i opinie.....	20

1 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczamy, że projekt wykonawczy/techniczny:

**„BUDOWA ULICY OZNACZONEJ W MPZP "RATAJE - ŁACINA CZĘŚĆ B" JAKO 18KD-D
WRAZ Z OŚWIETLENIEM DROGOWYM I KANAŁEM TECHNOLOGICZNYM”
BRANŻA DROGOWA**

wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant branży drogowej

Sprawdzający branży drogowej

.....
mgr inż. Tomasz Wilk

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności
inżynierskiej drogowej nr ewid. WKP/0119/POOD/18

.....
mgr inż. Filip Kruszewski

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności
inżynierskiej drogowej nr ewid. WKP/0352/POOD/18

2 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

2.1 Przedmiot opracowania.

Celem niniejszego opracowania jest budowa części dróg publicznych klasy dojazdowej wraz z kanałem technologicznym i oświetleniem drogowym na działkach ew. nr 21/34, 21/41, 21/39, 21/28, ark. 02 oraz 59/4, 59/3 ark. 01, obr. 05 Rataje tj. ulicy 18KD-D na odcinku od fragmentu wykonanego w poprzednim etapie prac do skrzyżowania z ulicą Katowicką.

Oznaczenie ulicy zgodnie z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Rataje – Łacina” część B w Poznaniu uchwalonego UCHWAŁĄ NR LVIII/757/V/2009 RADY MIASTA POZNANIA z dnia 07 lipca 2009 r.

2.2 Inwestor

JAKON

JAKON NOWA 1 sp. z o.o.

ul. Sowia 4

62-080 Tarnowo Podgórne

2.3 Zakres opracowania.

Przedmiotowy projekt zakłada wykonanie nawierzchni chodników, jezdni i zjazdów a także zgodnie z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Rataje – Łacina” część B w Poznaniu budowę kanału technologicznego na odcinku około 210 m w ul. 18 KD-D oraz budowę oświetlenia ulicznego.

2.4 Podstawa opracowania.

- mapa zasadnicza (mapa do celów projektowych) z uzbrojeniem w skali 1:500 opracowana w Zarządzie Geodezji i Katastru Miejskiego GEOPOZ w Poznaniu,
- pomiary własne oraz wstępna inwentaryzacja urządzeń drogowych wykonane w terenie,
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Rataje – Łacina” część B w Poznaniu uchwalonego UCHWAŁĄ NR LVIII/757/V/2009 RADY MIASTA POZNANIA z dnia 07 lipca 2009 r.
- umowa nr IRI.4711.9.2019 zawarta w dniu 8 sierpnia 2019 r.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku "w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie" zawarte w Dzienniku Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej nr 43 z dnia 14 maja 1999 roku wraz z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku "Prawo budowlane" (Dz. U. 2021 r. poz. 2351),
- Dziennik Ustaw nr 220 poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r. "Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach" Załączniki nr 1 - 4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku z późniejszymi zmianami,
- Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych część I i II - Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych Warszawa 2001 rok,
- Warunki techniczne budowy kanału technologicznego wydane przez ZDM w Poznaniu

3 PROJEKT DROGOWY

3.1 Stan istniejący

W stanie istniejącym na terenie przewidzianym pod projektowany pas drogi 18KD-D zlokalizowane są nieużytki, tereny zielone oraz drogi wewnętrzne. Podczas przebudowy ul. Katowickiej został wybudowany wlot ulicy 18KD-D o nawierzchni z betonowej kostki brukowej (skrzyżowanie wyniesione). Wzdłuż ul. Katowickiej po stronie wlotu ul. 18KD-D zlokalizowany jest chodnik o szerokości 3,0 m o nawierzchni z betonowej kostki brukowej oraz ścieżka rowerowa o szerokości 2.50 m i nawierzchni z betonu asfaltowego. Ww. skrzyżowanie posiada oświetlenie oraz odwodnienie poprzez system kanalizacji deszczowej.

3.2 Stan projektowany

3.2.1 Parametry techniczne ulicy.

Zgodnie z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego projektuje się ulicę kategorii D – dojazdowej.

ul. 18KD-D

- szerokość pasa drogowego	10,00 m
- szerokość jezdni	5,00 m
- szerokość pasa ruchu	2,50 m
- szerokość chodnika	2,00 m

Próg zwalniający projektuje się w sposób umożliwiający swobodny spływ wody opadowej. Próg usytuowany został na spadku podłużnym o jednym kierunku (w stronę ul. Katowickiej). Tuż przed progiem zaprojektowano wpusty odwodnienia ulicznego zapobiegające gromadzeniu się wody opadowej.

Projekt odwodnienia stanowi jako odrębne opracowanie branżowe.

3.2.2 ul. 18KD-D

Projektuje się jezdnię o szerokości 5,00 m i nawierzchni z betonu asfaltowego wraz z obustronnymi chodnikami o szerokości 2,0 m i nawierzchni z kostki betonowej. Drogę w przekroju poprzecznym projektuje się o spadku daszkowym 2,0%. Odwodnienie jezdni oraz chodników zapewnione zostanie przez projektowaną sieć kanalizacji deszczowej wraz z wpustami krawężnikowo-ulicznymi. Chodniki zostaną oddzielone od jezdni krawężnikiem betonowym lekkim wyniesionym ponad poziom jezdni na 12 cm. W miejscu projektowanych zjazdów na teren inwestycji kubaturowej zostaną wykonane obniżenia krawężnika do 2 cm ponad nawierzchnię jezdni. W celu uspokojenia ruchu projektuje się próg zwalniający. Próg zostanie wykonany z kostki betonowej w celu oddzielenia kolorystycznego od reszty nawierzchni. Na projektowanym odcinku zlokalizowano dwa zjazdy o szerokości 5,00m na teren inwestycji kubaturowej oraz jeden zjazd o szerokości 3,10m na drogę serwisową prowadzącą do trafostacji. Projekt dowiązuje się do istniejącego wlotu skrzyżowania z ulicą Katowicką. W ramach inwestycji planuje się wykonanie korekty przebiegu krawężników na istniejącym wlocie oraz wymianę kostki w zakresie przedstawionym na planie sytuacyjnym.

3.3 Sposób wykonania robót

Roboty ziemne (dowóz gruntu do wykonania korpusu drogowego oraz odwóz gruntu z wykonania koryta) zostaną wykonane koparkami z przewozem gruntu samochodami wywrotkami. Ilości robót ziemnych zostaną obliczone tabelarycznie na etapie projektu wykonawczego. Rodzaj sprzętu, jaki zostanie użyty do budowy oraz odległości transportu uzależnione są od możliwości wykonawcy robót. Roboty ziemne nie zostaną zbilansowane – grunt z koryta nawierzchni (nasyp niekontrolowany oraz ziemia urodzajna) nie nadaje się do

wbudowania w korpus drogowy. Grunt do wykonania nowych nasypów oraz podsypki i nawierzchni żwirowej jest określony w Polskiej Normie, należy zastosować go jako grunt kwalifikowany (grunt przepuszczalny – żwir, pospółka) o określonych parametrach zgodnie z PN.

Roboty ziemne należy wykonać wg następujących norm:

- PN-S-02205 "Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania",
- PN-68/B-06050 "Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze",
- BN-77/8931-12 "Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu".

Zwraca się uwagę na zachowanie szczególnej ostrożności przy prowadzeniu robót ziemnych w pobliżu uzbrojenia terenu. Należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń wydanych w warunkach technicznych i uzgodnieniach gestorów sieci. Na określonych obszarach w rejonie istniejącego uzbrojenia – roboty ziemne wykonać ręcznie. Wszystkie materiały użyte do budowy, oraz sposób wykonania robót winny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, posiadać znak „CE”, być umieszczonymi w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia lub oznakowanymi znakiem budowlanym z zastrzeżeniem, że nie podlegają one obowiązkowi oznakowania „CE”.

Właściciele urządzeń muszą być poinformowani o rozpoczęciu robót, a prowadzenie robót ziemnych w terenie o dużej ilości istniejącego uzbrojenia winno być poprzedzone przekopami próbnymi mającymi na celu sprawdzenie ich przebiegu (pomimo opracowania dokumentacji na aktualnych mapach geodezyjnych).

Uwaga:

Wykonawca robót ma bezwzględny obowiązek sprawdzenia rzędnych wysokościowych i usytuowania elementów terenu, porównania ich z projektowanymi rzędnymi zawartymi na planie sytuacyjnym, profilu i przekrojach. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości, należy niezwłocznie zawiadomić o nich projektanta przed przystąpieniem do robót drogowych. Powyższa uwaga dotyczy danych zawartych w projekcie wykonawczym.

3.4 Przekrój normalny

Konstrukcja nawierzchni zwymiarowana na ruch KR3 (ul. Sowiec)

- warstwa ścieralna grubości 5 cm z mieszanki AC 11s,
- warstwa wiążąca grubości 6 cm z mieszanki AC 16w,
- warstwa podbudowy zasadniczej grubości 7 cm z mieszanki AC 22p,
- warstwa podbudowy pomocniczej grubości 20 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5
- warstwa wzmocnionego podłoża grubości 15cm z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5$ Mpa;

Konstrukcja nawierzchni chodnika:

- betonowa kostka brukowa typu 'cegła' o grubości 8 cm – kolor jasnoszary,
- podsypka cementowo-piaskowa grubości 3 cm,
- podbudowa z betonu C8/10 grubości 12cm.

Konstrukcja nawierzchni zjazdów:

- betonowa kostka brukowa typu 'cegła' o grubości 8 cm – kolor jasnoszary,
- podsypka cementowo-piaskowa grubości 3 cm,
- podbudowa z betonu C8/10 grubości 20cm,

Konstrukcja nawierzchni progów zwalniających:

- betonowa kostka brukowa typu 'behaton' o grubości 8 cm – kolor czerwony,
- podbudowa z betonu C12/15 grubości 20cm o $R_m=6-9\text{Mpa}$
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 grubości 20 cm,
- warstwa wzmocnionego podłoża grubości 15cm z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5\text{Mpa}$;

Nawierzchnia jezdni ograniczona będzie krawężnikiem betonowym lekkim o wymiarach 15 cm x 30 cm ułożonym na ławie z oporem z betonu C 12/15. Chodnik ograniczony będzie obrzeżem betonowym o wymiarach 8x30 cm ułożonym na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm i ławie z oporem z betonu C12/15.

3.5 Niweleta

Układ wysokościowy zaprojektowano przy założeniu minimalizacji robót gruntowych oraz zmieszczenia się z robotami ziemnymi w pasie projektowanym pasie drogowym. Niweleta jezdni została zaprojektowana z uwzględnieniem projektowanych rzędnych Spadki podłużne projektuje się w zakresie od 0,5% do 1,5%.

3.6 Odwodnienie

Woda deszczowa z nawierzchni jezdni oraz chodników zostanie odprowadzona, poprzez nadanie spadków podłużnych i poprzecznych, poprzez wpusty drogowe do projektowanej kanalizacji deszczowej. Projekt kanalizacji deszczowej stanowić będzie odrębne opracowanie. Zgodnie z zapisami rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie zwińczenia studni w projektowanej drodze klasy D zlokalizowane zostaną w osi pasa ruchu.

3.7 Kanał technologiczny

Na trasie projektowanego kanału technologicznego w projektowanym pasie drogowym ulicy 18KD-D projektowana jest budowa pięciu nowych studni kablowych SKR-1, o głębokości minimum 1,35 m oraz zmiana lokalizacji jednej istniejącej studni. Lokalizacja tych studni została ukazana na planszy zbiorczej uzbrojenia (rys. 5.0). Ramy i pokrywy tych studni powinny odpowiadać normie obciążalności nie mniejszej niż B125. Na pokrywie należy umieścić w sposób trwały napis: MIASTO POZNAŃ. Studnie powinny posiadać zabezpieczenie zamykane w kłódce z wkładką typu LOB (zabezpieczenia te powinny być odporne na korozję i czynniki atmosferyczne). Wzór klucza do wkładki zostanie określony przez Wydział Zarządzania Kryzysowego i Bezpieczeństwa Miasta Poznania.

W miejscu przejścia pod zjazdami należy wybudować odcinek kanału technologicznego przepustowego. Natomiast na reszcie odcinków należy wybudować kanał technologiczny uliczny.

Kanał technologiczny uliczny składa się z:

- 1x Rury osłonowej RHDPEp 110/6,3 (śr.zew./gr. ścianki w mm)
- 1x Wiązka mikrorurek – 7x12/8 (ilość mikrorurek, śr.zew. mikrorurki, śr. wew. mikrorurki w mm)
- 3 x Rura światłowodowa HDPEwp 40/3,7 (śr.zew./gr. ścianki w mm)

Kanał technologiczny przepustowy składa się z:

- 1x Rury osłonowej RHDPEp 110/6,3 (śr.zew./gr. ścianki w mm)
- 1x Rury osłonowej RHDPEp 110/6,3 (śr.zew./gr. ścianki w mm), w którą będą wciągane rury:
- 1x Wiązka mikrorurek 7x12/8 (ilość mikrorurek, śr.zew. mikrorurki, śr. wew. mikrorurki w mm)
- 3 x Rura światłowodowa HDPEwp 40/3,7 (śr.zew./gr. ścianki w mm)

Kanał technologiczny uliczny należy odpowiednio oznaczyć przy użyciu taśmy ostrzegawczej (szerokość $200 \pm 10\text{ mm}$, grubość min. 0,3 mm), układanej w połowie głębokości ułożenia rur oraz taśmy ostrzegawczo

lokalizacyjnej (szerokość 200 ± 10 mm, grubość min. 0,5 mm) z czynnikiem lokalizacyjnym w postaci taśmy kwasoodpornej o szerokości co najmniej 25 mm i grubości co najmniej 0,1 mm, układanej bezpośrednio nad ciągiem kanału technologicznego. Obie taśmy powinny być w kolorze pomarańczowym i posiadać trwały napis „Uwaga Kanał Technologiczny”

Wiązki rur światłowodowych, mikrorur i rur osłonowych ułożyć możliwie w linii prostej, na głębokości co najmniej 0,8 m na podsypce piaskowej o grubości minimum 10 cm. Pierwsze co najmniej 10 cm przysypania rurociągu musi być wyłącznie piaskiem. Pozostała część może zostać uzupełniona gruntem rodzimym, pozbawionym kamieni, gruzu oraz innych zanieczyszczeń.

3.8 Zieleń

W ramach inwestycji konieczna będzie wycinka kolidujących drzew (wskazanych na rysunku 5.0).

Jednocześnie szerokość zajęcia pasa drogowego poprzez projektowane elementy wyklucza projektowanie zieleni wysokiej. Tereny nieutwardzone oraz odtworzenia terenów zieleni po wykonaniu sieci uzbrojenia podziemnego projektuje się obsiać trawą i pielęgnować zgodnie z wytycznymi ZDM.

3.8.1 Wymagania związane z zakładaniem trawników

- po wykonanych pracach budowlanych należy usunąć grunt rodzimy na głębokość minimum 15cm, a jego miejsce nawieźć ziemię urodzajną, której parametry określone są w dziale IV,
- ziemię urodzajną należy rozścielić równą warstwą i wymieszać z kompostem, nawozami mineralnymi,
- podłoże musi być wyrównane i splantowane,
- poziom gruntu po zwałowaniu ma być obniżony w stosunku do krawężników o 2 - 3cm,
- nasiona traw wysiać należy w ilości minimalnej 4kg na 100m²,
- mieszankę traw należy dobrać odpowiednio do panujących warunków środowiskowych a procentowe zestawienie poszczególnych gatunków przedstawić w przedkładanej dokumentacji projektowej.

3.8.2 Wymagania związane z pielęgnacją trawników

- po wzejściu trawy na wysokość ok. 10cm, teren należy zwałować, celem spowodowania rozkrzewienia trawy,
- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10cm do 12cm,
- ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1 - miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października),
- chwasty trwałe 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.

3.8.3 Ziemia urodzajna:

- może pochodzić jedynie z górnych warstw profilu glebowego, czyli z warstwy ornej czynnej mikrobiologicznie (około 25cm wierzchniej warstwy),
- nie może być zagruzowana, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie,
- musi być pozbawiona kamieni,
- wymagane proporcje poszczególnych frakcji ziemi urodzajnej: o
 - frakcja ilasta – wielkość poniżej 0.002mm – zawartość 12 - 18%
 - frakcja pylasta – wielkość 0.002 - 0.05mm –zawartość 20 - 30%

- frakcja piaszczysta – wielkość 0,05 - 2,0mm – zawartość 45 - 70%
- frakcja żwirowa i kamienista – zawartość poniżej 5%,
- nie dopuszcza się stosowania podłoża na bazie torfu,
- wymagane fizyczne parametry charakteryzujące ziemię urodzajną: ciężar objętościowy 1,3 - 1,6T/m³,
- wymagane parametry chemiczne ziemi urodzajnej: zawartość materii organicznej: 5 - 7% w stosunku C:N poniżej 30:1; zawartość minerałów: N 25 - 50mg, P205 10 - 29mg, K20-49mg, Mg10 - 15mg na 100g gleby, odczyn pH 5,7 - 6,5 z zawartością Ca nie przekraczającą 500mg/ 100g s.m. gleby. Nie dopuszcza się do wbudowania ziemi urodzajnej z zawartościami Ca i materii organicznej oraz o wartości pH przekraczającej wymienione wartości.

Przed zastosowaniem ziemi urodzajnej wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia INTZ wyników badań laboratoryjnych dotyczących jej jakości, zasobności w składniki pokarmowe oraz zawartości NaCl.

3.8.4 Nasiona traw

Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania. Z uwagi na miejsce zastosowania, mieszanka traw powinna zawierać przewagę nasion kostrzewy czerwonej w odmianach, kostrzew trzcinowych w odmianach, wiechlinę łąkową z domieszką życicy trwałej w odmianach. Preferowane są mieszanki traw przeznaczone na miejsca nasłonecznione i suche.

Trawniki wymagają nawożenia mineralnego – około 3kg NPK na 1ar w ciągu roku. Mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku.

3.8.5 Uwagi dotyczące realizacji robót drogowych (dotyczy drzew nieprzewidzianych do wycinki, znajdujących się w sąsiedztwie inwestycji drogowej)

- prowadzenie robót drogowych, w tym prac rozbiórkowych w obrębie rzutu koron drzew dozwolone jest wyłącznie ręcznie i pod nadzorem inspektora nadzoru terenów zieleni;
- prace w zasięgu systemu korzeniowego należy prowadzić jedynie w minimalnym zakresie i w czasie niezbędnym dla wykonania poszczególnych etapów robót, zaraz po ich zakończeniu wykop przy drzewach należy uzupełnić ziemią urodzajną, a drzewa obficie podlać;
- niedopuszczalne jest usuwanie i podcinanie korzeni żywicielskich i szkieletowych rozległego systemu korzeniowego drzew na całym obszarze inwestycji oraz korzeni i pędów krzewów;
- w przypadku prowadzenia wykopów w czasie mrozów odkryte korzenie należy okryć np. matami słomianymi, workami jutowymi, a czas wykonywania prac ograniczyć do niezbędnego minimum;
- w przypadku odkrycia korzeni należy je zabezpieczyć przed przesuszeniem mokrą włókniną, warstwą wilgotnej ziemi przy jednoczesnym podlewaniu ich wodą, minimalizować czas odkrycia;
- przy wyznaczaniu miejsc administracji budowy, składowania materiałów budowlanych, sprzętu budowlanego i narzędzi nie dopuszcza się lokalizowania ich w obrębie koron drzew a także ich systemów korzeniowych – minimalny zasięg wolny od ingerencji to obrys rzutu korony drzewa;
- ruch i postój pojazdów odbywać się może po istniejących drogach, ewentualnie po ułożonych drogach tymczasowych z desek, palet, płyt betonowych poprowadzonych tak, aby nie uszkadzać gałęzi drzew, oraz poza systemem korzeniowym drzew;
- nie zezwala się na składowanie sprzętu i materiałów w terenach zieleni (w tym ziemi pochodzącej w wykopów, kostek brukowych, rur), a za powstałe zniszczenia w zieleni niskiej i wysokiej (trawniki,

krzewy i drzewa) odpowiada finansowo Wykonawca; niedopuszczalne jest wysypywanie i wylewania odpadów z budowy i środków chemicznych;

- w przypadku uszkodzeń i/lub zniszczeń w drzewostanie (mechaniczne uszkodzenie systemu korzeniowego, pni drzew, obłamanie konarów i gałęzi w koronach i skupinach krzewów sprzętem mechanicznym) wykonawca zobowiązany będzie do zakupu i posadzenia nowego materiału roślinnego zgodnie z wytycznymi ZDM wraz z przeprowadzeniem 3-letniej intensywnej pielęgnacji albo do przeprowadzenia pielęgnacji rehabilitacyjnej istniejących drzew i pozostałych roślin na terenie pasa drogowego w obszarze prowadzenia inwestycji. Według zaleceń przyjmuje się, że dawka wody dla jednego drzewa wynosi 10 litrów na każdy 1 cm średnicy pnia drzewa, mierzonej na wysokości 130 cm, licząc od poziomu gruntu (3 razy w miesiącu, poranną lub wieczorną porą w celu zmniejszenia ewapotranspiracji). Strumień wody podczas podlewania należy dostosować tak, aby woda nie wymywała ziemi z terenów zieleni. Podlewanie winno być wykonywane etapowo, tak by woda mogła maksymalnie wsiąknąć w podłoże. Pielęgnacja rehabilitacyjna po zakończeniu robót będzie realizowana w przypadku pogorszenia się kondycji zdrowotnej drzewostanu i krzewów - widoczne przedwczesne zasychanie liści (wówczas podlewanie przez okres jednego sezonu wegetacyjnego);
- znaczące zniszczenia roślin będą skutkowały sankcjami karnymi nałożonymi na Wykonawcę zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
- w przypadku uszkodzeń i/lub zniszczeń trawników wykonawca zobowiązany będzie do ich odtworzenia. Trawniki w pasach zieleni należy założyć z zastosowaniem ziemi urodzajnej miąższości 10 cm (tylko ziemia urodzajna, czarnoziem; nie zezwala się na stosowanie torfu). Po przywiezieniu 10 cm warstwy ziemi urodzajnej, wysiać nasiona traw, teren należy uwałować wałem lekkim. Odbiór trawników nastąpi po 100% wzejściu traw i dwukrotnym skoszeniu.
- podczas prowadzenia prac budowlanych a w szczególności podczas wykonywania wykopów w obrębie systemu korzeniowego drzew, należy bardzo intensywnie podlewać wszystkie drzewa znajdujące się na placu budowy przez cały okres prowadzenia robót budowlanych: drzewa należy podlewać w obrębie korzeni włóśnikowych, a nie u podstawy pnia (korzenie włóśnikowe znajdują się w obrębie rzutu korony drzewa). Do podlewania należy użyć przenośnych zraszaczy, deszczowni, lub innych metod zapewniających intensywne i ciągłe nawadnianie terenu wokół drzew. Należy na każdy centymetr obwodu drzewa zużyć 10 l wody tak by osiągnąć pełne nasycenie wodą gleby na głębokość 10 cm.

3.9 Ochrona punktów geodezyjnych

Wykonawca robót ma bezwzględny obowiązek sprawdzenia położenia – lokalizacji punktów osnowy geodezyjnej oraz sprawdzenia lokalizacji reperów państwowych. Punkty te podlegają ścisłej ochronie i w przypadku kolizji z nimi poprzez prowadzenie robót, należy je zabezpieczyć lub przenieść w inne miejsce. W/w czynności należy wykonać z uzgodnieniem i przy wiedzy stosownych służb geodezyjnych. Ochrona i zabezpieczenie punktów jest obowiązkiem Wykonawcy robót.

3.10 Dostępność dla osób o ograniczonej mobilności

W ramach projektu przewiduje się dostosowanie układu drogowego do ruchu osób z niepełnosprawnościami zgodnie ze Standardami Dostępności dla Miasta Poznania, załącznik do Zarządzenia nr 817/2018/P Prezydenta miasta Poznania. Na chodniku w rejonie przejścia dla pieszych wzdłuż ulicy Katowickiej zastosowano fakturowe oznaczenia nawierzchniowe: typu A1 – kierunkowe oraz B2 –

ostrzegawcze (bezpieczeństwa), zgodnie z częścią rysunkową. Oznaczenia fakturowe należy wykonać z prefabrykatów betonowych (płytki grubości 8 cm) barwionych w masie na kolor:

- żółty w przypadku faktur bezpieczeństwa (B2);
- biały lub szary w przypadku faktur kierunkowych (A1).

4 ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI I POWIERZCHNI

ul. 18KD-D – 208.76 m,

Powierzchnia terenu objętego projektem: 2 029 m²

5 CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 1.0. Plan orientacyjny

Rys. 2.0. Plan sytuacyjny

Rys. 3.0. Przekroje podłużne

Rys. 4.0. Przekroje normalne

Rys. 5.0. Plansza zbiorcza uzbrojenia wraz z inwentaryzacją zieleni

6 UZGODNIENIA I OPINIE

- Pozwolenie na budowę – decyzja nr 3/2024 z dn. 03.01.2024r.;
- Protokół z Narady Koordynacyjnej nr ZG-OPK.4105.792.2022 z dn. 29.09.2022r.;
- Zezwolenie Zarządu Dróg Miejskich na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym – pisma nr IU.DG2.4150.KAT.6.2022 oraz IU.DG2.4150.KAT.6.1.2022 z dn. 23.01.2023r.;
- Uzgodnienie projektu drogowego przez Zarząd Dróg Miejskich – pismo nr ZDM-IU.4110.31.2022.55 z dn. 20.03.2023r.;
- Uzgodnienie Zarządu Transportu Miejskiego nr ZTM.IP.520.6.1.2022 z dn. 14.07.2022r.
- Opinia Miejskiego Inżyniera Ruchu dot. geometrii nr KPRM-XVII.7223.1.28.2022 z dn. 08.08.2022r.