

Przebudowa ulicy Mikołaja Reja w Kaźmierzu

STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY
BRANŻA	DROGOWA
DZIAŁKI PRZEZNACZONE POD INWESTYJCJĘ	447/3, 40/11, 40/16, 41/1, 42/1, 45/1, 46/3, 46/21, 47/5, 393/2, 359, 348, 307/6, 569, 305/6, 447/8, 304/10, 304/1 OBR. KAŹMIERZ
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXV, XXVI
INWESTOR	GMINA KAŹMIERZ UL. SZAMOTULSKA 20 64-530 KAŹMIERZ
DATA OPRACOWANIA	GRUDZIEŃ 2021

Stanowisko	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Specjalność	Podpis
BRANŻA DROGOWA				
Projektant	mgr inż. Tomasz WILK	WKP/0119/POOD/18	Inżynierska drogowa	
Opracowujący	mgr inż. Adrian WITASZCZYK	-	-	
Sprawdzający	mgr inż. Filip KRUSZEWSKI	WKP/0352/POOD/18	Inżynierska drogowa	

Egz.

Spis treści

1. Cel i zakres opracowania	3
1.1 Przedmiot opracowania	3
1.2 Cel opracowania	3
1.3 Podstawa opracowania	3
1.4 Inwestor	3
1.5 Jednostka projektowa	3
1.6 Wykaz podstawowych norm prawnych	4
1.7 Przedmiot i zakres inwestycji	4
1.8 Lokalizacja inwestycji	4
2. Stan istniejący	4
3. Linia kolejowa nr 363	4
4. Stan projektowany	5
4.1 Kategoria geotechniczna obiektu	5
4.2 Charakterystyka obiektu budowlanego	5
4.3 Konstrukcja nawierzchni	5
4.4 Krawężniki	6
4.5 Niweleta	6
4.6 Odwodnienie	6
4.7 Oświetlenie.....	6
4.8 Kolizje.....	7
4.9 Zestawienie powierzchni.....	7
5. Sposób wykonania robót.....	7
6. Ochrona punktów geodezyjnych	8
7. Zieleni.....	8
7.1 Inwentaryzacja dendrologiczna	8
7.2 Projekt zieleni	8
8. Część rysunkowa	13
9. Uzgodnienia i opinie.....	19

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa ul. M. Reja w Kaźmierzu.

1.2 Cel opracowania

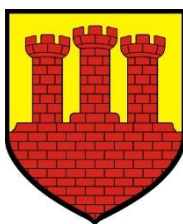
Celem opracowania jest przygotowanie dokumentacji projektowej dla zadania pt. „Przebudowa ul. M. Reja w Kaźmierzu”.

1.3 Podstawa opracowania

Podstawą opracowania są:

- podkłady geodezyjne,
- pomiary i wizje terenowe,
- obowiązujące akty prawne.
- Zlecenie Inwestora
- Uchwała nr XLVIII/297/2014 Rady Gminy Kaźmierz z dnia 28 czerwca 2014 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla działek położonych w rejonie ul. M. Konopnickiej i ul. M. Reja w miejscowości Kaźmierz, Gminie Kaźmierz

1.4 Inwestor



Gmina Kaźmierz
ul. Szamotulska 20
64-530 Kaźmierz

1.5 Jednostka projektowa



„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

1.6 Wykaz podstawowych norm prawnych

- [1] - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 1999 r, nr 43 poz. 430) z późniejszymi zmianami,
[2] - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2003 r, nr 120 poz. 1133) z późniejszymi zmianami,
[3] - Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. 1997 r, nr 98 poz. 602) z późniejszymi zmianami,
[4] - Katalog powtarzalnych elementów drogowych część I i II, Centralne Biuro Projektowo Badawcze Dróg i Mostów „Transprojekt – Warszawa”, Warszawa 1979r. 2004 r, nr 19 poz. 177)
z późniejszymi zmianami,
[5] Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. tekst jednolity Dz.U. 2020 poz. 1333 z dnia 7 lipca 2020 r.

1.7 Przedmiot i zakres inwestycji

Planowana inwestycja obejmuje przebudowę ulicy Mikołaja Reja w Kaźmierzu – branżę drogową.

1.8 Lokalizacja inwestycji

Projektowana przebudowa zlokalizowana jest w miejscowości Kaźmierz gminie Kaźmierz w powiecie szamotulskim w województwie wielkopolskim.

Numery działek, na których usytuowana jest projektowana inwestycja: 447/3, 40/11, 40/16, 41/1, 42/1, 45/1, 46/3, 46/21, 47/5, 393/2, 359, 348, 307/6, obr. Kaźmierz.

2. STAN ISTNIEJĄCY

Na odcinku objętym opracowaniem ul. M. Reja posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej o szerokości około 6,00 m ograniczoną obustronnie krawężnikami betonowymi o spadku jednostronnym. Ulica posiada system odwodnienia w postaci kanalizacji deszczowej jedynie w rejonie skrzyżowań z ulicami Orzeszkowej oraz Powstańców Wielkopolskich. Po wschodniej stronie jezdni zlokalizowany jest chodnik o nawierzchni z betonowych płyt chodnikowych w stanie złym. Po zachodniej stronie jezdni zlokalizowane są zjazdy do posesji prywatnych. Ulica posiada oświetlenie zlokalizowane po jej wschodniej stronie.

3. LINIA KOLEJOWA NR 363

Projektowane rozwiązania znajdują się w sąsiedztwie nieczynnej linii kolejowej nr 363 relacji Rokietnica – Skwierzyna.

Teren, na którym znajduje się linia kolejowa nie stanowi jednak obszaru kolejowego. Zgodnie z definicją z art. 4 pkt. 8 Ustawy o transporcie kolejowym z dnia 28 marca 2003 r. (Dz. U. z 2020 r. poz. 1247) obszar kolejowy to powierzchnia gruntu określona działkami ewidencyjnymi, na której znajduje się droga kolejowa, budynki, budowle i urządzenia przeznaczone do zarządzania, eksploatacji i utrzymania linii kolejowej oraz przewozu osób i rzeczy.

Jak wskazuje Naczelny Sąd Administracyjny w Warszawie w postanowieniu z dnia 8 września 2011 r. (sygn. akt II OW 68/11) „(...) za obszar kolejowy należy uznać tylko takie grunty zajęte pod infrastrukturę kolejową, na których usytuowana jest linia kolejowa o przeznaczeniu wskazanym w art. 4 pkt 1 ustawy zawierającym definicję "infrastruktury kolejowej". (...) określenie infrastruktury kolejowej obejmuje pojęcie linii kolejowej z art. 4 pkt 2 ustawy łącznie z innymi składnikami tej infrastruktury i powiązane zostało ze wskazanym w tym przepisie ich przeznaczeniem, którym jest - mówiąc ogólnie - świadczenie przez transport kolejowy usług o charakterze powszechnym. (...) Obszar kolejowy jest zatem związany z funkcjonowaniem linii kolejowej a nie drogi kolejowej niebędącej taką linią".

W związku z powyższym nie jest konieczne uzyskanie odstępstwa do odległości wskazanych w ustawie o transporcie kolejowym z dnia 28 marca 2003r. - art. 53, oraz w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia

7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych - §4 ust. 1 oraz ust. 3.

4. STAN PROJEKTOWANY

4.1 Kategoria geotechniczna obiektu

Oceny geotechnicznych warunków posadowienia dokonano na podstawie:

- Opinii geotechnicznej określającej warunki gruntowo-wodne dla projektu przebudowy ul. M. Reja w Kaźmierzu, gmina Kaźmierz, powiat szamotulski, województwo wielkopolskie

Zgodnie z zapisami ww. opracowania omawiane podłoże charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowymi. Ze względu na głębokość posadowienia kanalizacji deszczowej i związane z tym wykopy powyżej 1,20 m zakwalifikowano obiekt do II kategorii geotechnicznej.

Zalegające na powierzchni terenu nasypy niekontrolowane zaleca się wybrać z podłoża gruntowego do stropu gruntu nośnego i wymienić na jednorodny materiał piaszczysto-żwirowy o kontrolowanym zagęszczeniu.

4.2 Charakterystyka obiektu budowlanego

W celu uspokojenia ruchu na ulicy Mikołaja Reja oraz ze względu na poprawę bezpieczeństwa ruchu samochodów oraz pieszych projektuje się przebudowę ulicy. Do projektowania przyjęto parametry:

a) ul. Mikołaja Reja

- Klasa drogi - D
- Prędkość projektowa - 30 km/h
- Szerokość jezdni - 5,50m
- ściek przykrawężnikowy - 0,20 m
- szerokość chodników - 1,50m – 2,00m
- szerokość ścieżki pieszo-rowerowej - 2,50 m

Ulica Reja stanie się drogą publiczną i zostanie zaliczona do dróg gminnych na podstawie uchwały rady gminy.

4.3 Konstrukcja nawierzchni

a) ul. M. Reja KR2 - jezdnia

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8/S - gr. 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16/W - gr. 8 cm
- podbudowa zasadnicza z kr. kamiennego łamanego stab. mech. 0/31,5 - gr. 20 cm
- warstwa wzmacniająca z gruntu stab. cementem C1,5/2 - gr. 10 cm

b) Chodniki z płyt chodnikowych 50x50 cm

- płyta chodnikowa 50x50 cm - gr. 7 cm
- Podosypka cementowo-piaskowa 1:4 - gr. 3 cm
- podbudowa z chudego betonu C8/10 - gr. 12 cm

c) Chodniki na długości zjazdów z betonowej kostki brukowej

- kostka betonowa pref. szara typu 'cegietka' - gr. 8 cm
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - gr. 3 cm
- podbudowa z chudego betonu C8/10 - gr. 20 cm
- stabilizacja gruntu cementem o $R_m=5\text{MPa}$ - gr. 10 cm

d) Zjazdy

- kostka betonowa pref. szara typu 'cegietka' - gr. 8 cm
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - gr. 3 cm
- podbudowa z chudego betonu C8/10 - gr. 20 cm
- stabilizacja gruntu cementem o $R_m=5\text{MPa}$ - gr. 10 cm

e) Wyniesione skrzyżowania

- kostka betonowa pref. szara typu 'behaton' - gr. 8 cm
- podbudowa z betonu C12/15 - gr. 14 cm
- podbudowa zasadnicza z kr. kamiennego łamanego stab. mech. 0/31,5 - gr. 20 cm
- warstwa wzmacniająca z gruntu stab. cementem C1,5/2 - gr. 10 cm

f) Ścieżka pieszo-rowerowa

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8/S - gr. 4 cm
- podbudowa z kr. kamiennego łamanego stab. mech. 0/31,5 - gr. 20 cm

na długości zjazdów zastosować dodatkowo:

- stabilizacja gruntu cementem o $R_m=5\text{MPa}$ - gr. 10 cm

4.4 Krawężniki

Projektuje się ograniczenie jezdni za pomocą krawężników drogowych lekkich o wym. 15x30 cm w nawiązaniu do stanu istniejącego. Na przecięciu krawędzi zjazdu i jezdni projektuje się krawężnik betonowy zjazdowy o wym. 15x22 cm. Chodniki i ścieżki pieszo-rowerowe projektuje się ograniczyć obrzeżem betonowym chodnikowym o wym. 8x30 cm.

4.5 Niweleta

Projektowana niweleta ulicy Mikołaja Reja została ukształtowana w sposób wynikający z istniejącego ukształtowania terenu oraz dostosowania do istniejących rzędnych posesji na granicy pasa drogowego. Projekt dowiązany jest wysokościowo do odrębnego opracowania przebudowy ulicy Reja w rejonie skrzyżowania z ulicą Konopnickiej.

4.6 Odwodnienie

Odwodnienie powierzchniowe jezdni oraz chodników zabezpiecza się przez nadanie im spadków podłużnych i poprzecznych. Woda deszczowa z ulicy Reja odprowadzona zostanie do projektowanej kanalizacji deszczowej, a następnie do istniejącej kanalizacji deszczowej w ulicach Orzeszkowej i Powstańców Wielkopolskich.

4.7 Oświetlenie

W ramach projektu przewiduje się w całości wykorzystanie istniejącego oświetlenia w ulicy Mikołaja Reja bez wprowadzania żadnych zmian w jego funkcjonowaniu.

4.8 Kolizje

Projekt przewiduje likwidację trzech istniejących wpustów ulicznych. W ramach opracowania nie przewiduje się wystąpienia innych kolizji z istniejącą infrastrukturą podziemną.

4.9 Zestawienie powierzchni

Długość przebudowywanych dróg łącznie:	580 m
Powierzchnia terenu objętego projektem:	8447 m ²
Projektowane powierzchnie:	
- jezdnie	- 2815 m ²
- chodniki	- 1184 m ²
- drogi pieszo-rowerowe	- 1301 m ²
- zjazdy	- 490 m ²
- skrzyżowania wyniesione	- 524 m ²
- ściek przykrawężnikowy	- 91 m ²
- łącznie pow. utwardzone	- 6405 m ²
- pow. Biologicznie czynna	- 2042 m ²

5. SPOSÓB WYKONANIA ROBÓT

Roboty ziemne 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: w rejonie drzew oraz przy systemie korzeniowym należy bezwzględnie prowadzić prace ręcznie. Nie dopuszcza się uszkodzenia systemu korzeniowego drzew.

6. 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 uzgodnieniu i przy wiedzy stosownych służb geodezyjnych. Ochrona i zabezpieczenie punktów jest obowiązkiem Wykonawcy robót.

7. ZIELEŃ

7.1 Inwentaryzacja dendrologiczna

7.1.1. Charakterystyka nasadzeń

Wzdłuż planowanej inwestycji rosną drzewa różnych gatunków: jesiony wyniosłe, lipy drobnolistne, klony pospolite oraz robinie białe. Drzewa znajdują się przeważnie w dobrej kondycji zdrowotnej, jednak ich wyniesione systemy korzeniowe kolidują z projektowanym układem drogowym.

7.1.2. Tabela inwentaryzacyjna – tabela nr 1

Inwentaryzacja dendrologiczna – drzewa kolidujące z inwestycją – do usunięcia				
nr	Nazwa polska	Obwód pnia na wys. 130 cm	Obwód pnia na wys. 5 cm	Stan zdrowotny /Charakterystyka
10	klon pospolity	32	pon. 50	Stan zdrowotny dobry, listwa mrozowa do wys. 0,7 m
11	robinia biała odm. kulista	86	pow. 65	zdrowe
12	robinia biała odm. kulista	83	pow. 65	stan zdrowotny dobry, pochylone w stronę drogi
13	robinia biała odm. kulista	63	pow. 65	asymetryczna korona, wypróchnienie w pniu w miejscu po wyłamanej konarze
14	robinia biała odm. kulista	81	pow. 65	stan zdrowotny dobry
15	robinia biała odm. kulista	70	pow. 65	stan zdrowotny dobry
16	robinia biała odm. kulista	80	pow. 65	stan zdrowotny dobry

7.2 Projekt zieleni

7.2.1. Wykaz i specyfikacja materiału roślinnego

Gatunek	Parametry roślin	Liczba roślin
3	platan klonolistny 'Tremonia'	74

materiał klasy I, bez uszkodzeń mechanicznych, śladów żerowania szkodników i oznak chorobowych,

7.2.2. Wykaz i specyfikacja materiałów ogrodnich

Drzewa - materiał klasy I (3x szkółkowany), z prawidłowo uformowaną, nieuszkodzoną i dobrze zabezpieczoną bryłą korzeniową – balot (juta i siatka druciana), ewentualnie w kontenerze; średnica bryły korzeniowej drzew liściastych powinna być 10-12 razy większa od średnicy pnia mierzonej na wysokości 15 cm; korona musi się rozpoczynać na wysokości wskazanej w specyfikacji, jeden prosty przewodnik, korony muszą być uformowane symetrycznie, odpowiednio dla gatunku, nie dopuszczalne są świeże rany po cięciu i podkrzesywaniu pni, materiał sadzony w jednym ciągu ulicznym lub grupie musi być jednorodny;

Wady niedopuszczalne drzew: uszkodzenia mechaniczne roślin, ślady żerowania szkodników, porażenie przez choroby, zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach nadziemnych martwice i pęknięcia kory, niesymetryczna korona (brak jednego piętra korony; jednostronna, płaska korona – nierówna liczba pędów wyrastających w każdym kierunku), uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika, uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej, bryły korzeniowe rozpadnięte w balocie, korzenie szkieletowe pozbawione gęstej „brody” drobnych korzeni wyrosłych w wyniku wielokrotnego szkółkowania.

Paliki - średnica min. 8 cm, toczone, zaimpregnowane próżniowo,

Wiązania - tkanina czarna, elastyczna, min. szer. 3 cm,

Mulcz - drobno zmielony pochodzący z przemielenia konarów, gałęzi, pni drzew, pozbawiony części drewna o wielkości powyżej 10 cm długości oraz zanieczyszczeń organicznych i mineralnych, nie dopuszcza się stosowania zrębek pochodzących z rozdrabniania odpadów z pielęgnacji terenów zieleni (drobne gałęzie krzewów szczególnie po sanitarnym cięciu roślin, obumarłe rośliny, które często są siedliskiem chorób grzybowych);

Ziemia urodzajna - z zawartością materii organicznej nie przekraczającą 8%, o następującym składzie granulometrycznym: frakcja ilasta ($d < 0.002\text{mm}$) 12-18 %, frakcja pylasta (0.002 do 0.05 mm) 20-30 %, frakcja piaszczysta (0,05-2,0 mm) 45-70,

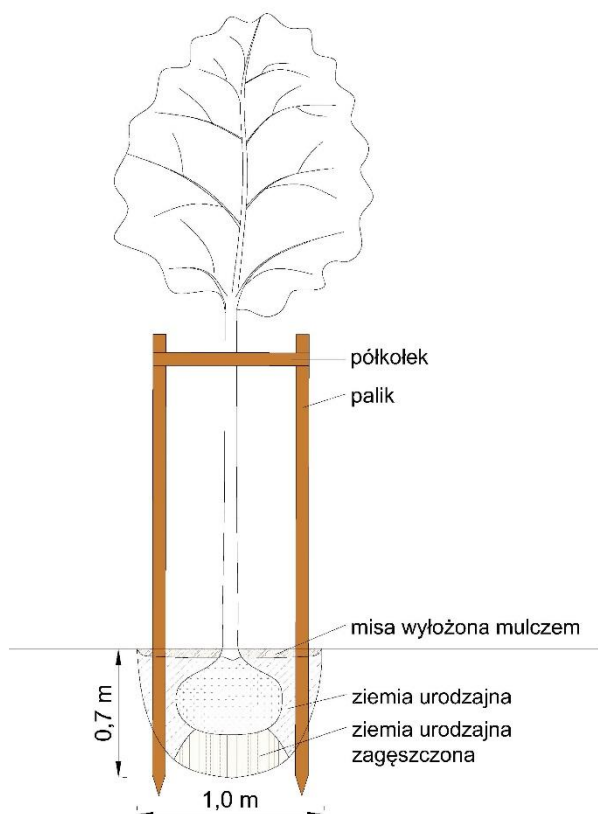
- - pH 5,5-6,5; ciężar objętościowy 1,3-1,6 T/m³;
- - ziemia urodzajna do zaprawy dołów nie może zawierać kamieni, gruzu i innych zanieczyszczeń pobudowlanych, nie może być przerośnięta korzeniami roślin, nie może być zasolona lub zanieczyszczona chemicznie;
- - ziemia urodzajna może pochodzić jedynie z górnych warstw profilu glebowego, czyli z warstwy ornej. Odpajaniu podlegać może jedynie warstwa czynna mikrobiologicznie, czyli około 25 cm wierzchniej warstwy;
- - nie dopuszcza się stosowania mieszanek torfowych.

7.3. Specyfikacja wykonania prac ogrodnich

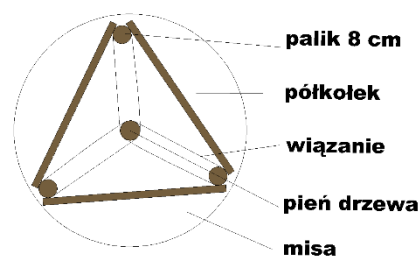
Sadzenie drzew

- - w ramach przygotowania dołu pod drzewo należy wykonać przekop próbny w celu upewnienia się, że w miejscu wyznaczonym pod posadzenie drzewa nie występują niezinventaryzowane sieci uzbrojenia podziemnego;
- - przygotowanie miejsca pod obsadzenia drzewami - wykonanie dołów o średnicy 1,0 m przy powierzchni gruntu i o ścianach nachylonych do dna pod kątem 120° i głębokości 0,7 m ze wzruszeniem podłoża na ścianach dołu wraz z pełną zaprawą dołu ziemią urodzajną;

- - przed sadzeniem, podłoże pochodzące z kopania dołów, należy wywieźć i zutylizować, a teren objęty pracami uporządkować - nie dopuszcza się obsypywania/zasypywania drzew ziemią pochodzącą z wykopów;
- - zakup drzew, których korony zostały prawidłowo ukształtowane w szkółce;
- - sadzenie – głębokość nasady pnia równa poziomowi gruntu wokół misy, (drzewo nie może być sadzone głębiej niż rośło w szkółce);
- - uszkodzone i złamane korzenie należy przyciąć przed sadzeniem;
- - drzewa po posadzeniu należy zasypywać sypką ziemią, następnie prawidłowo ubić, aby nie dopuścić do nadmiernego osiadania drzew;
- - uformowanie misy o średnicy 1,0 m, uporządkowanie i wyrównanie poziomu gruntu wokół mis drzew, odtworzenie trawników wokół sadzonych drzew;
- - podlanie posadzonych drzew;
- - wykonanie opalikowania wokół drzew po 3 paliki średnicy 80 mm, długość 2,4 m, wiązanie wykonane z czarnej taśmy elastycznej szer. 3 cm na wysokości posadowienia korony drzewa;
- - wypełnienie całej misy wokół drzew zrębkami drzewnymi warstwa grubości 5 cm.



rys. – schemat sadzenia drzewa



rys. – schemat palikowania

Zakładanie trawników;

- zdjęcie zdegradowanej gleby na głębokość 10 cm;
- wywóz darni/podłoża pochodzącego z wykopów pod wymianę ziemi wraz z utylizacją;
- rozścielenie i wyrównanie ziemi urodzajnej, usunięcie wszelkich zanieczyszczeń organicznych i mineralnych, wałowanie wałem lekkim;

- zakładanie trawników z siewu, wysiew nasion traw mieszanka na tereny przydrożne, przystosowana do niedoborów wody, dawka nasion 40 g/m²;
- w przypadku nierównomiernego wykiełkowania nasion, należy wykonać skuteczne dosiewki.

7.4. Pielęgnacja zieleni

Pielęgnacja drzew

- - regularne podlewanie drzew - adekwatne do warunków pogodowych, zapewniające optymalny rozwój roślin i stymulujące korzenie do rozwoju;
- - pielenie mis wokół drzew z częstotliwością zapewniającą utrzymanie powierzchni w stanie nie zachwaszczonym, usuwanie odrośli przy drzewach;
- - regularne uzupełnianie ściółki;
- - przycinanie koron drzew (formujące, pielęgnacyjne);
- - nawożenie – kompleksowe, mineralne nawożenie roślin w zależności od potrzeb, drzew (nie należy nawozić bezpośrednio przy pniu, lecz po obwodzie misy, aby pobudzić korzenie do rozwoju), sukcesywne wiosenne i letnie nawożenie nawozami wieloskładnikowymi do optymalnej dla rozwoju roślin zawartości NPK;
- - prowadzenie interwencyjnych i prewencyjnych zabiegów ochrony roślin;
- - poprawianie mocowania palików i wiązań;
- - wymiana na koszt Wykonawcy roślin obumarłych.

Pielęgnacja trawników:

- - koszenie trawników, tak aby ich wysokość nie przekraczała 25 cm, jednak nie niższej niż 3 cm;
- - nawożenie nawozem wieloskładnikowym – kwiecień.

Przed przystąpieniem do planowanych prac związanych z inwestycją, drzewa w bezpośrednim sąsiedztwie powinny zostać odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniem. Zaleca się zabezpieczenie również tych drzew i krzewów, które znajdują się poza obrębem inwestycji a są narażone na uszkodzenia spowodowane ruchem maszyn oraz transportem materiałów budowlanych.

UWAGA! Zabezpieczenia można zdjąć dopiero po zaprzestaniu wszelkich prac budowlanych związanych z użyciem sprzętu.

WYMAGANIA PODCZAS PRZEBIEGU PRAC BUDOWLANYCH:

- Zabezpieczenie drzew i krzewów jednym z wybranych sposobów przed uszkodzeniem;
- Oznaczenie wizualne stref ochrony dla wykonawcy np. poprzez umieszczenie tabliczek o treści: „Strefa ochrony drzew/krzewów. Nie wchodzić. Nie przesuwać ogrodzenia. Nie składować materiałów. Zakaz pracy ciężkim sprzętem.”
- Prace w obrębie rzutu korony istniejącego drzewa należy prowadzić ręcznie w minimalnym zakresie oraz czasie niezbędnym do przeprowadzenia danego etapu robót bez naruszenia szkieletowego systemu korzeniowego drzew.
- **NIE ZEZWALA SIĘ NA AMPUTACJĘ SYSTEMU KOPRZENIOWEGO.**
- W przypadku odkrycia korzeni należy je zabezpieczyć wilgotną włókniną, obłożyć wilgotną ziemią przy jednoczesnym podlewaniu ich wodą.
- W przypadku wystąpienia kolizji korzeni z budową należy dostosować sposób prowadzenia robót budowlanych, tak aby nie uszkodzić systemu korzeniowego (zakaz amputacji j.w.).

- Każde uszkodzenie systemu korzeniowego (zakaz amputacji j.w.) wiąże się z obowiązkowym prowadzeniem działań rehabilitacyjnych przez okres min. 1 roku po zakończeniu inwestycji, na koszt wykonawcy.
- Jeśli drzewa zostaną uszkodzone lub zniszczone przez wykonawcę to wykonawca zostanie pociągnięty do odpowiedzialności prawnych z tyt. Zapisów Ustawy o Ochronie Przyrody.
- W przypadku zniszczenia roślin wykonawca na własny koszt wymieni je na nowe o tych samych parametrach oraz obejmie je obowiązkową roczną gwarancją.

NIE DOPUSZCZA SIĘ:

- składowania materiałów budowlanych w obrębie systemu korzeniowego i w zasięgu korony drzew;
- wylewania i składowania w obrębie istniejącej zieleni jakichkolwiek pozostałości pobudowlanych, urobku, zdegradowanej ziemi itp.;
- wbijania jakichkolwiek elementów w pnie;
- prowadzenia robót wymagających otwartego ognia w pobliżu roślin;
- usytuowania budynków tymczasowych w zasięgu korony drzew;
- prowadzenia prac wysokim sprzętem w obrębie koron drzew;
- zasypywania korzeni zdegradowaną ziemią z wykopów.

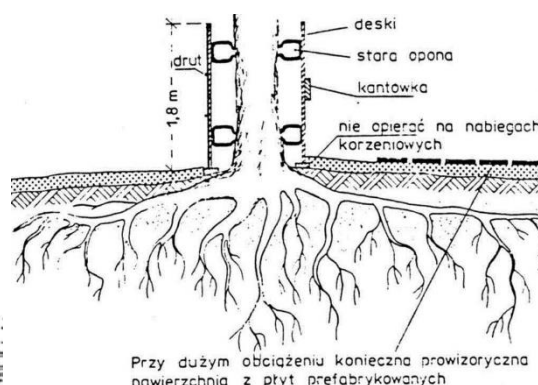
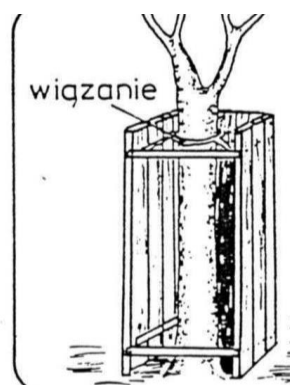
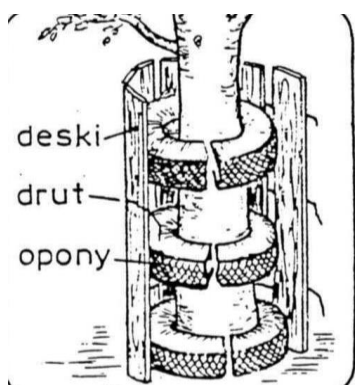
UWAGA! Zabrania się obniżania lub podwyższania poziomu gruntu w obrębie rzutu korony drzewa, może to spowodować znaczne pogorszenie kondycji rośliny a nawet jej śmierć.

W przypadku wystąpienia kolizji z korzeniami należy dostosować technologię robót w celu uniknięcia ingerencji w system korzeniowy drzewa poprzez zastosowanie np. punktowego spłycenia podbudowy lub nacinanie krawężników/oporników w miejscu przebiegu korzeni.

SPOSOBY PRAWIDŁOWEGO ZABEZPIECZENIA PNIA DRZEWA (DO WYBORU):

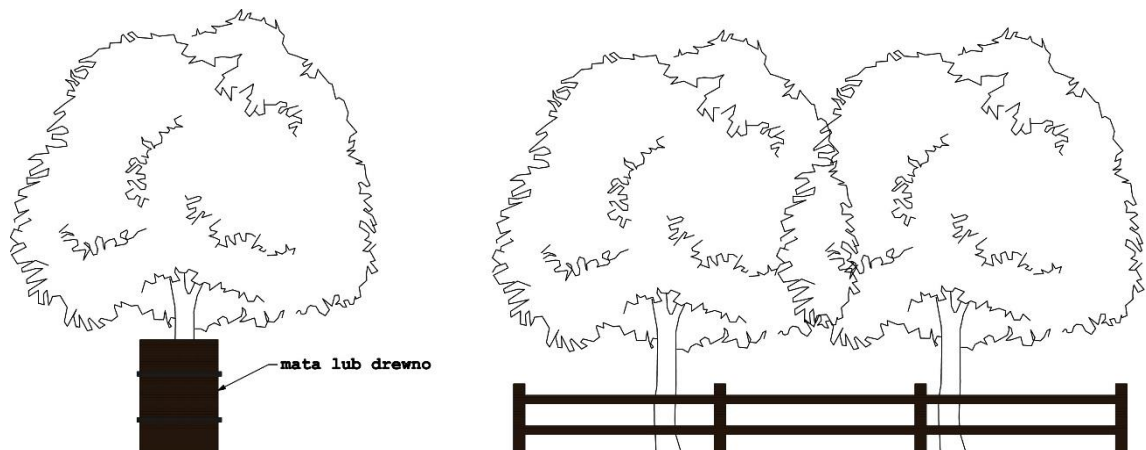
- deskami i elementami gumowymi, amortyzującymi uderzenia;
- słomą oraz jutą.

Aby zapobiec uszkodzeniom mechanicznym podczas prac budowlanych, korzenie u podstawy drzewa i dolna część pnia powinny być pokryte płytami lub jutą. Tam gdzie jest to możliwe, należy chronić drzewa przez postawienie prowizorycznych ogrodzeń czy barier, które zabezpieczą nie tylko korzenie i pień, ale także główne partie korony drzewa. Wysokość zabezpieczenia pnia powinna sięgać pierwszych gałęzi, czyli na wysokość ok. 3,0m. Wysokość zabezpieczeń należy dostosować indywidualnie do każdego drzewa osobno. Poniżej przedstawiono rysunki z przykładami zabezpieczenia pni przy pomocy desek, opon gumowych lub mat słomianych (ryc.1 i 3) a także zabezpieczenia pnia drzewa oraz korzeni przed uszkodzeniami powodowanymi przez ruch pojazdów i maszyn budowlanych (ryc.2).



Ryc. 1. Ochrona pni drzew

Ryc.2. Ochrona systemu korzeniowego drzew



Ryc. 3. Ochrona pnia i koron drzew przy pomocy mat lub desek.

SPOSOBY PRAWIDŁOWEGO ZABEZPIECZENIA KORONY DRZEWA:

- podwiązanie gałęzi narażonych na uszkodzenia, podparcie większych konarów;
- wykonanie cięć redukujących rozmiar korony zgodnie z normami obowiązującymi w chirurgii drzew.

ZABIEGI REHABILITACYJNE PRZY DRZEWACH PO WYKONANIU PRAC BUDOWLANYCH W POBLIŻU DRZEW:

- Przy dużych drzewach wskazane jest zastosowanie dogłębnego nawożenia nawozami organicznymi jak również mineralnymi w przypadku niedoborów;
- Jeżeli korzenie drzew zostały przycięte, powinno być zastosowane nawożenie bogate w superfosfat dla stymulowania odbudowy systemu korzeniowego.
- Ingerencja w system korzeniowy drzew objętych zakresem opracowania zobowiązuje do podlewania ich przez okres jednego roku od zakończenia prac budowlanych.

Po zakończeniu prac budowlanych w miejscu rozebranej nawierzchni i w sąsiedztwie nowej należy odtworzyć trawniki (obsianie trawą) na warstwie ziemi urodzajnej grubości min. 10 cm.

8. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- Rys. 1.0 – Plan orientacyjny
- Rys. 2.0 – Plan sytuacyjny
- Rys. 3.0 – Przekroje normalne
- Rys. 4.0 – Przekrój podłużny
- Rys. 5.0 – Plan rozbiórki



„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

9. UZGODNIENIA I OPINIE

Spis uzgodnień

Odpis protokołu z Narady Koordynacyjnej nr GK-III.6630.470.2021 z dn. 09.09.2021r.	20
Uzgodnienie gminy Kaźmierz nr NI.7011.7.2021 z dn. 30.07.2021r.	23