

Inwestor:



GMINA KIELCE
MIEJSKI ZARZĄD DRÓG W KIELCACH
ul. Prendowskiej 7, 25-395 Kielce



Fundusze Europejskie
dla Świętokrzyskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



WOJEWÓDZTWO
ŚWIĘTOKRZYSKIE

Jednostka projektowa:



ALFA PROJEKT

Tomasz Płonka
ul. Strońska 4A/21, 50-540 Wrocław,
tel.(71) 70 71 203;e-mail: biuro@alfaprojekt.net.pl

Obiekt:

Droga dla rowerów i droga dla pieszych wzdłuż ul. Wincentego z Kielc

Temat opracowania:

„Rozwój ruchu rowerowego i pieszego na terenie miasta Kielce”
Odcinek 2 – Droga dla rowerów i droga dla pieszych wzdłuż ul. Wincentego z Kielc na odcinku od ul. Witosa do stacji trafo.
Odcinek 4 – Droga dla rowerów wzdłuż al. IX Wieków Kielc na odcinku od ul. Starodomaszowskiej do al. Solidarności.

Nr umowy: WZP.26.4.33.2025	Stadium: PROJEKT KONCEPCYJNY –CZĘŚĆ OPISOWA I RYSUNKOWA – (załącznik do raportu z konsultacji społecznych - projekt koncepcyjny po korekcie wynikającej z przeprowadzonych konsultacji)	Data: 03.2026
-----------------------------------	---	----------------------

Główny Projektant / Projektant drogowy:	mgr inż. Tomasz Płonka	Konstrukcyjno - Budowlane do projektowania w specjalności drogowej - 130/DOŚ/03	03.2026
Projektant sanitarny:	mgr inż. Jerzy Gąsiewicz	Instalacyjno – sanitarne do projektowania bez ograniczeń - 443/01/DUW	03.2026
Projektant elektryczny:	mgr inż. Tomasz Roj	Instalacyjne – elektryczne do projektowania bez ograniczeń - OPL/0632/PWOWE/10	03.2026
Projektant teletechniczny:	inż. Witold Grzebień	Projektowanie telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą - 0304/96/U	03.2026
Inwentaryzacja zieleni:	mgr inż. Dominik Gołdyn	-	03.2026

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA	5
I. PRZEDMIOT ZADANIA INWESTYCYJNEGO	5
1. RODZAJ I NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	5
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	5
3. LOKALIZACJA ZADANIA INWESTYCYJNEGO	6
4. CEL I ZAKŁADANY EFEKT ZADANIA INWESTYCYJNEGO	7
5. SPOSÓB REALIZACJI ORAZ PODZIAŁ ZADANIA INWESTYCYJNEGO NA ETAPY	7
6. WYMAGANE ODSTĘPSTWA OD OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW	7
7. PRZEWIDYWANY ZAKRES WYKUPU NIERUCHOMOŚCI	7
II. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	8
8. ZAGOSPODAROWANIE ISTNIEJĄCYCH PASÓW DROGOWYCH ORAZ TERENU PRZYLEGŁEGO.....	8
9. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTÓW PRZEZNACZONYCH DO ROZBIÓRKI.....	8
III. TERENOWE UWARUNKOWANIA REALIZACYJNE.....	8
1. MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	8
2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE ORAZ INWENTARYZACJA STANU ISTNIEJĄCEGO	8
3. INNE PLANOWANE INWESTYCJE W OBSZARZE OPRACOWANIA.....	9
4. OBSZARY CHRONIONE I CENNE ŚRODOWISKOWO.....	9
5. OCHRONA WÓD	9
IV. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	10
1. PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE	10
2. WARUNKI PROJEKTOWE	10
3. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE – BRANŻA DROGOWA.....	11
4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE – BRANŻA DROGOWA – FAKTUROWE OZNACZENIA NAWIERZCHNI.....	12
5. ODWODNIENIE PASA DROGOWEGO.....	12
6. SKOMUNIKOWANIE SĄSIADUJĄCYCH NIERUCHOMOŚCI.....	12
7. DOCELOWA ORGANIZACJA RUCHU	13
8. ZALECENIA PROJEKTOWE DO ORGANIZACJI RUCHU	13
9. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE – BRANŻA SANITARNA.....	13
10. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE – OŚWIETLENIE ULICZNE	15
11. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE – BRANŻA TELETECHNICZNA	19
12. ZABEZPIECZENIE I PRZEBUDOWA SIECI UZBROJENIA TERENU	21
13. SZACUNKOWY ZAKRES KONIECZNYCH PRZEBUDÓW SIECI.....	21
14. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE – ZIELEŃ	21
CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	46

UWAGA

Zaproponowane koncepcyjne rozwiązania techniczne, konstrukcyjne, materiałowe oraz sytuacyjno – wysokościowe mogą ulec zmianie w trakcie wykonywania dalszych prac projektowych.

CZEŚĆ OPISOWA

I. PRZEDMIOT ZADANIA INWESTYCYJNEGO

1. RODZAJ I NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA

- 1.1 Inwestor: Gmina Kielce - Miejski Zarząd Dróg w Kielcach, ul. Prendowskiej 7, 25-395 Kielce;
- 1.2 Nazwa przedsięwzięcia: „Rozwój ruchu rowerowego i pieszego na terenie miasta Kielce” Odcinek 2 – Droga dla rowerów i droga dla pieszych wzdłuż ul. Wincentego z Kielc na odcinku od ul. Witosa do stacji trafo. Odcinek 4 – Droga dla rowerów wzdłuż al. IX Wieków Kielc na odcinku od ul. Starodomaszowskiej do al. Solidarności;
- 1.3 Stadium: Koncepcja;
- 1.4 Obiekt: Droga dla rowerów i droga dla pieszych wzdłuż ul. Wincentego z Kielc;

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

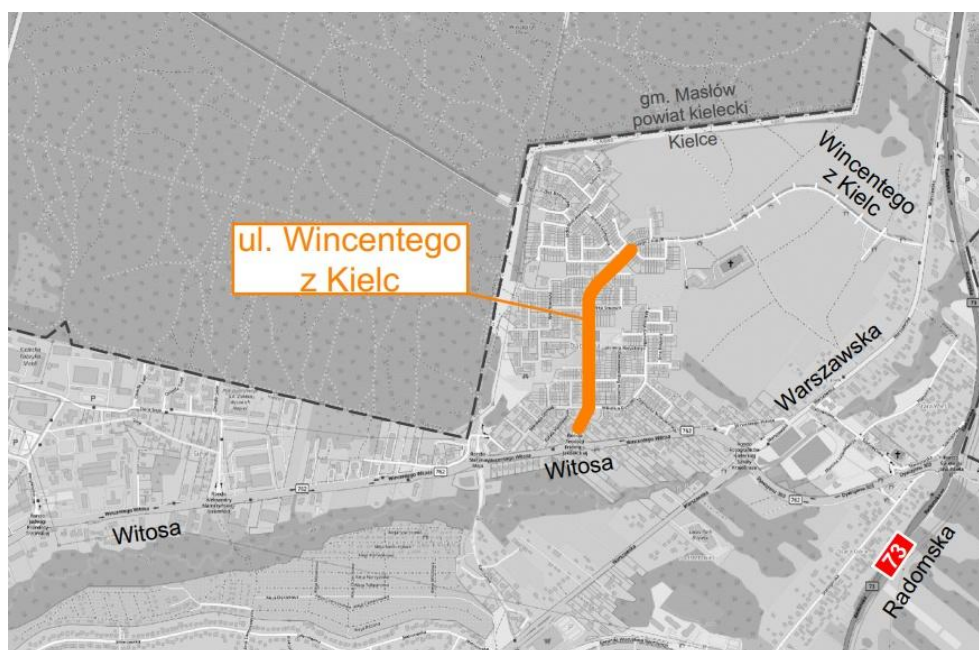
1. Umowa zawarta z Inwestorem;
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 2025 poz. 418 z późniejszymi zmianami);
3. Ustawa z dnia 27 marca 2003 - O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2024 poz. 1130 z późniejszymi zmianami);
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518 z późniejszymi zmianami);
5. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 2025 poz. 889 z późniejszymi zmianami);
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. 2017 poz. 784 z późniejszymi zmianami);
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225 z późniejszymi zmianami);
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. 2019 poz. 2311 z późniejszymi zmianami);
9. Załącznik do zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014r. - Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych;
10. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454 z późn. zmianami);
11. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2021 poz. 2458 z późn. zmianami);
12. Ustawa z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne (Dz.U. 2025 poz. 960 z późn. zmianami);
13. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2022 poz. 1679 z późn. zm.);

14. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463 z późn. zm.);
15. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2024 poz. 1112 z późn. zm.);
16. Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839 z późniejszymi zmianami);
17. Wzorce i standardy rekomendowane przez Ministra właściwego ds. transportu (WR-D);
18. Standardy projektowe dla tras rowerowych województwa świętokrzyskiego (Załącznik nr 1 do dokumentu pn. „Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego” przyjętego Uchwałą Zarządu Województwa Świętokrzyskiego nr 4962/22 z dnia 02.03.2022 r.);
19. Zarządzenie nr 28/2019 Prezydenta Miasta Kielce z dnia 29 stycznia 2019 r. w sprawie wprowadzenia „Standardów dostępności przestrzeni publicznej dla osób niepełnosprawnych miasta Kielce”;
20. Standardy urządzania i pielęgnowania terenów zieleni w mieście: Wytyczne w zakresie utrzymania/pielęgnacji zieleni miejskiej, Standardy urządzania i i pielęgnowania terenów zieleni w mieście, Ochrona drzew i krzewów na placu budowy, Wytyczne projektowe w zakresie dokumentacji zieleni;
21. Inwentaryzacja stanu istniejącego;
22. Uzyskane warunki techniczne, uzgodnienia i opinie;

3. LOKALIZACJA ZADANIA INWESTYCYJNEGO

Teren inwestycyjny położony jest w województwie świętokrzyskim, w obszarze miasta Kielce. Planowana inwestycja obejmuje:

- Odcinek 2 –ul. Wincentego z Kielc na odcinku od ul. Witosy do stacji trafo (północna część Kielc).



Rys 1. Plan orientacyjny – ul. Wincentego z Kielc.

4. CEL I ZAKŁADANY EFEKT ZADANIA INWESTYCYJNEGO

Zakładanym celem i efektem docelowym zadania inwestycyjnego jest poprawa istniejących warunków komunikacyjnych w rejonie ul. Wincentego z Kielc, w szczególności w zakresie zapewnienia sprawnego, wygodnego i bezpiecznego układu komunikacyjnego dla niechronionych uczestników ruchu (pieszych i rowerzystów). Rozbudowa istniejącego układu drogowego o infrastrukturę przeznaczoną dla pieszych i rowerzystów pozwoli na sprawne skomunikowanie obszarów w rejonie objętym opracowaniem. Realizacja zadania poprawi również bezpieczeństwo ruchu, w wyniku wydzielenia w pasie drogowym przestrzeni przeznaczonych wyłącznie dla pieszych oraz rowerzystów.

5. SPOSÓB REALIZACJI ORAZ PODZIAŁ ZADANIA INWESTYCYJNEGO NA ETAPY

Zakłada się wstępnie uzyskanie pozwolenia na budowę i/lub dokonanie zgłoszenia robót nie wymagających uzyskania pozwolenia na budowę, w zależności od finalnego zakresu robót do wykonania. Realizacja inwestycji może wymagać uzyskania odrębnych decyzji administracyjnych, w zależności od kompetencji organów administracji architektoniczno-budowlanej dla dróg różnych kategorii.

Na potrzeby realizowanego opracowania koncepcyjnego przyjęto uproszczony podział inwestycji na dwa etapy, odpowiadające projektowanym odcinkom na ulicy Wincentego Kielc (odcinek nr 2) oraz al. IX Wieków Kielc (odcinek nr 4).

Podział ten umożliwia wstępne opracowanie szacunku kosztów, który jest czytelny i oferuje możliwość prostego porównania kosztów poszczególnych rozwiązań projektowych.

6. WYMAGANE ODSZTĘPSTWA OD OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW

Realizacja inwestycji w założonym zakresie, nie powinna wymagać uzyskania odstępstwa od obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych.

7. PRZEWIDYWANY ZAKRES WYKUPU NIERUCHOMOŚCI

Koniecznym wymogiem (wynikającym ze zgłoszenia inwestycji do dofinansowania unijnego) jest zaprojektowanie wszystkich elementów infrastruktury pieszo - rowerowej bez konieczności podziału i pozyskania prywatnych nieruchomości.

II. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

8. ZAGOSPODAROWANIE ISTNIEJĄCYCH PASÓW DROGOWYCH ORAZ TERENU PRZYLEGŁEGO

Ulica. Wincentego z Kielc

Obszar zainwestowania zlokalizowany jest w terenie zabudowanym. Ulica przebiega przez tereny osiedla mieszkalnego, gdzie dominuje zabudowa jednorodzinna, wolnostojąca i szeregowa. Istniejąca jezdnia ma przekrój jednojezdniowy, dwupasowy, dwukierunkowy, o szerokości około 6,00m. Po wschodniej stronie jezdni zlokalizowany jest istniejący chodnik. Na objętym inwestycją odcinku brak infrastruktury dla rowerzystów. W ciągu drogi występują liczne skrzyżowania z drogami bocznymi oraz zjazdy na posesje. Wzdłuż drogi funkcjonuje komunikacja autobusowa a na przedmiotowym odcinku zlokalizowane są istniejące przystanki autobusowe. Droga wyposażona jest w system kanalizacji deszczowej, po wschodniej stronie jezdni zlokalizowano oświetlenie uliczne.

9. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTÓW PRZEZNACZONYCH DO ROZBIÓRKI

Z uwagi na charakter projektowanej inwestycji przewiduje się prace rozbiórkowe związane głównie z rozbiórką istniejących nawierzchni drogowych oraz przebudową kolidujących sieci uzbrojenia.

III. TERENOWE UWARUNKOWANIA REALIZACYJNE

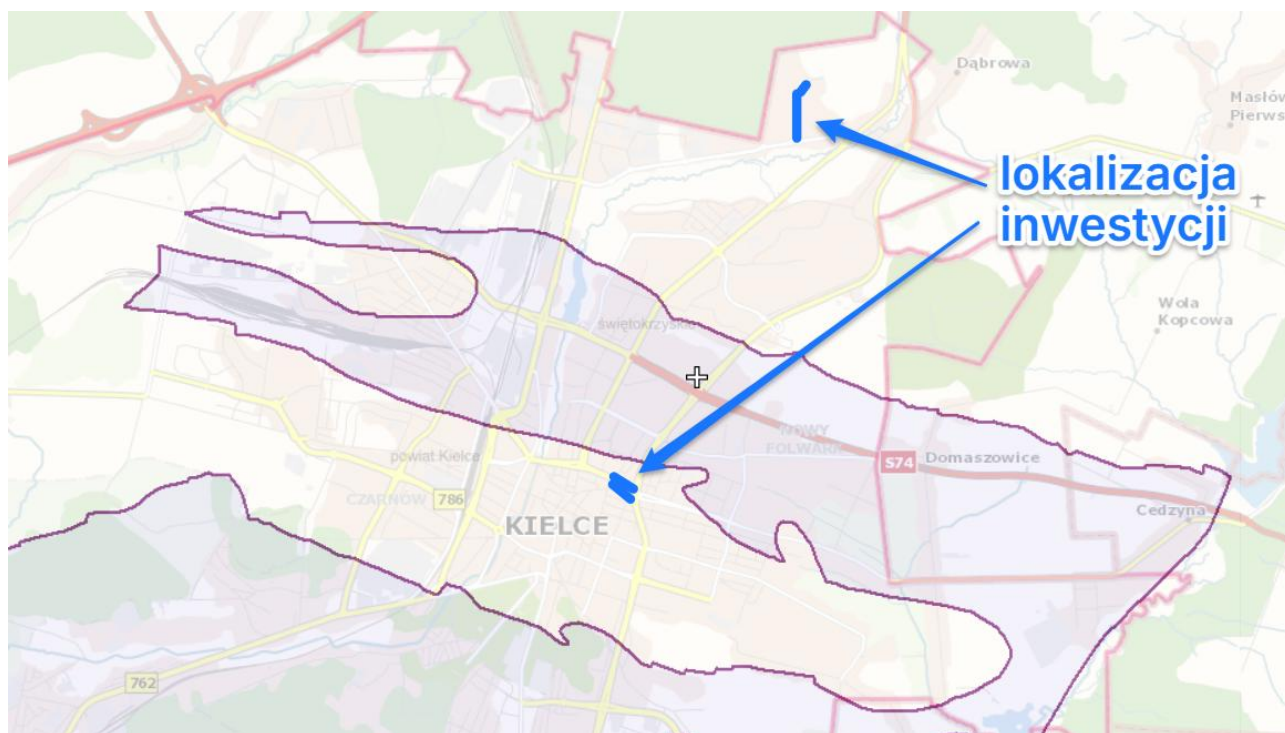
1. MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Ulica Wincentego z Kielc

Na terenie planowanych robót brak obowiązującego MPZP.

2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE ORAZ INWENTARYZACJA STANU ISTNIEJĄCEGO

Koncepcję sporządzono w oparciu o mapę zasadniczą uzyskaną z miejscowego ośrodka geodezyjnego, uzupełnioną o informacje dotyczące elementów zagospodarowania terenu, w tym m.in. uzupełniający pomiar geodezyjny sytuacyjno – wysokościowy, inwentaryzację istniejącej zieleni, inwentaryzację istniejącego oznakowania drogowego oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego.



Rys 3. Zasięg Głównych Zbiorników Wód Podziemnych

IV. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

1. PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

- Droga publiczna zlokalizowana w obszarze zabudowanym
- Ul. Wincentego z Kielc: droga gminna nr 301360 T klasy technicznej L (lokalna)
- Klasa funkcjonalno - techniczna drogi dla rowerów: Uzupełniająca (U) o prędkości do projektowania $V_{dpr}=20\text{km/h}$

2. WARUNKI PROJEKTOWE

Mając na uwadze istniejące zagospodarowanie oraz ukształtowanie terenu obejmujące m.in. znaczne pochylenia poprzeczne terenu i spadki wysokości, oraz lokalnie istotnie ograniczoną szerokość istniejącego pasa drogowego dostępnego pod projektowane obiekty drogowe, określono, że droga jest projektowana w warunkach trudnych.

Przekłada się to na częściowy brak możliwości zastosowania rozwiązań standardowych oraz konieczność zastosowania przepisów oraz wartości parametrów projektowych, które odnoszą się do trudnych warunków. W miarę możliwości, tam gdzie istniała taka możliwość, w projekcie dążono do stosowania rozwiązań i wartości standardowych, o których mowa w obowiązujących przepisach oraz wytycznych rekomendowanych do projektowania (WR-D), wartości dopuszczalne w trudnych warunkach stosując w miarę możliwości lokalnie, w miejscu występowania problemu.

3. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE – BRANŻA DROGOWA

W ramach inwestycji zaprojektowano nowe chodniki oraz drogi dla rowerów zlokalizowane po zachodniej stronie jezdni ul. Wincentego z Kielc, na odcinku od skrzyżowania z ulicą Witosza, do istniejącej stacji trafo za skrzyżowaniem z ulicą Grottera

Od km 0+025 zaprojektowano w kierunku północnym bezpośrednią kontynuację istniejącej dwukierunkowej drogi dla rowerów o szerokości min. 2,00m, oraz chodnika o szerokości min. 1,80m. Projektowane ciągi oddzielono od jezdni zieleńcami o szerokości min. 1,20m. Trasa biegnie wzdłuż ulicy Wincentego z Kielc do skrzyżowania z ulicą Gomółki w km 0+100. Na kontynuacji drogi dla rowerów i chodnika, zaprojektowano wyniesiony przejazd rowerowy dwukierunkowy wraz z przejściem dla pieszych. Dodatkowo zaprojektowano w obszarze skrzyżowania przejście dla pieszych przez jezdnię ulicy Wincentego z Kielc, oraz sugerowane przejście dla pieszych przez wschodni wlot ulicy Gomółki.

Dalej trasa biegnie wzdłuż ulicy Wincentego z Kielc do skrzyżowania z ulicą Solskiego w km 0+190, na którym zaprojektowano kolejny wyniesiony przejazd rowerowy wraz z przejściem dla pieszych. W km 0+235 zaprojektowano przystanek autobusowy na jezdni, z betonową nawierzchnią i profilowanym krawężnikiem przystankowym. W obszarze przystanku zaprojektowano peron dla pasażerów wraz z wiatą. Projektowaną drogę dla rowerów poprowadzono za przystankiem. W km 0+280 zaprojektowano przejście dla pieszych na drugą stronę jezdni ulicy Wincentego z Kielc.

W km 0+290 zlokalizowane jest kolejne skrzyżowanie (z ulicą Różyckiego) na którym zaprojektowano podobnie jak na poprzednich skrzyżowaniach wyniesiony przejazd rowerowy i przejście dla pieszych. Trasa prowadzi dalej równolegle do istniejącej jezdni, aż do skrzyżowania z ulicą Wita Stwosza w km 0+410, na którym zaprojektowano kolejny wyniesiony przejazd rowerowy i przejście dla pieszych.

W km 0+395 zaprojektowano przejście dla pieszych, w celu przeprowadzenia ruchu pieszego na drugą stronę jezdni ulicy Wincentego z Kielc. Na dalszym odcinku nie ma możliwości wybudowania chodnika po zachodniej stronie jezdni, z uwagi na istniejące ogrodzenia prywatnych posesji w km 0+420 do km 0+520, których nie można zlikwidować (zostaną one zachowane i nie kolidują z projektowaną trasą). Ruch pieszych na tym odcinku odbywać się będzie istniejącym chodnikiem po wschodniej stronie jezdni. Na wskazanym odcinku, po zachodniej stronie jezdni zaprojektowano wyłącznie dwukierunkową drogę dla rowerów o szerokości min. 2,00m, oddzieloną od jezdni opaską bezpieczeństwa o szerokości min. 0,65m.

W km 0+520 zaprojektowano kolejne przejście dla pieszych, którym ponownie przeprowadzono ruch pieszego na zachodnią stronę jezdni. Za przejściem dla pieszych, w km 0+560 zaprojektowano przystanek autobusowy na jezdni, z betonową nawierzchnią i profilowanym krawężnikiem przystankowym. W obszarze przystanku zaprojektowano peron dla pasażerów wraz z wiatą. Projektowaną drogę dla rowerów poprowadzono za przystankiem. Z uwagi na znaczną różnicę wysokości istniejącego terenu, oraz konieczność uniknięcia kolizji z istniejącymi ogrodzeniami, projektowany przystanek przesunięto o około 50m na północ, w stosunku do stanu istniejącego.

Dalej trasa projektowanego chodnika i drogi dla rowerów prowadzi do skrzyżowania z ulicą Grottera w km 0+605, na którym zaprojektowano kolejny wyniesiony przejazd rowerowy dwukierunkowy wraz z przejściem dla pieszych. Od km 0+625 zaprojektowano odcinek wspólnej drogi dla pieszych i rowerów, o szerokości min. 3,00m, oddzielonej od jezdni opaską o szerokości

min 0,65m. Zawężenie przekroju jest niezbędne, z uwagi na konieczność zmieszczenia projektowanych obiektów w dostępnej przestrzeni, pomiędzy krawędzią jezdni a stacją trafo. Dodatkową trudność stanowi znaczny spadek terenu w tym miejscu, oraz drzwi stacji trafo, które otwierają się na zewnątrz i nie mogą zostać zablokowane.

Projektowane opracowanie kończy się około km 0+650, gdzie projektowaną drogę dla pieszych i rowerów połączono z istniejącym chodnikiem i drogą dla rowerów. Zaprojektowane rozwiązania w pełni pokrywają zakres od ul. Witosa do rejonu stacji trafo, zapewniając ciągłą i bezpieczną komunikację piesza i rowerową wzdłuż ul. Wincentego z Kielc.

4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE – BRANŻA DROGOWA – FAKTUROWE OZNACZENIA NAWIERZCHNI

Zgodnie z funkcjonującym w obszarze Miasta Kielce Zarządzeniem nr 28/2019 Prezydenta Miasta Kielce z dnia 29 stycznia 2019 r. w sprawie wprowadzenia „Standardów dostępności przestrzeni publicznej dla osób niepełnosprawnych miasta Kielce”, w ramach inwestycji projektuje się Fakturowe Oznaczenia Nawierzchni (FON), w szczególności w obszarze skrzyżowań, przejść dla pieszych i przystanków komunikacji zbiorowej.

5. ODWODNIENIE PASA DROGOWEGO

Wody opadowe i roztopowe odprowadzone zostaną za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych do istniejącej i projektowanej kanalizacji deszczowej, oraz na obszary zielone pasa drogowego bez zmiany stosunków wodnych, zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

Nie odprowadza się wód oraz ścieków na grunty sąsiednie. Przyjęte rozwiązania nie zmieniają kierunku i natężenia odpływu wód opadowych lub roztopowych, ani kierunku odpływu wód ze źródeł, ze szkodą dla gruntów sąsiednich.

W przypadku zastosowania pochyłeń poprzecznych nawierzchni skierowanych w stronę sąsiadujących posesji planuje się przechwycić wody opadowe i roztopowe przed granicami nieruchomości np. poprzez wykonanie odwodnienia liniowego.

6. SKOMUNIKOWANIE SĄSIADUJĄCYCH NIERUCHOMOŚCI

W obszarze opracowania zachowano istniejące zjazdy oraz dojścia do posesji. W obrębie zjazdów zachowano ciągłość nawierzchni oraz niwelety projektowanych dróg dla rowerów. Do obsługi posesji zlokalizowanych przy drodze zaprojektowano zjazdy zwykłe, zgodnie z Wytycznymi projektowania zjazdów (WR-D-33).

Inwestycja nie narusza interesów osób trzecich w zakresie dostępu do drogi publicznej. Możliwa jest budowa nowych zjazdów, przebudowa istniejących zjazdów albo dojazd z innych dróg do wszystkich sąsiadujących nieruchomości. Projekt spełnia wymogi odnośnie zapewnienia dostępności drogi, bezpieczeństwa użytkownika, poszanowania występujących w obszarze oddziaływania obiektu uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym dotyczących zapewnienia dostępu do drogi publicznej.

7. DOCELOWA ORGANIZACJA RUCHU

W ramach opracowania wykonano wstępną koncepcję docelowej organizacji ruchu na objętym opracowaniem obszarze. Projekt obejmuje m.in. wstępną koncepcję oznakowania pionowego i poziomego, zasady regulacji ruchu drogowego, pieszego i rowerowego, usytuowanie i oznakowanie przejść dla pieszych, przejazdów rowerowych oraz przystanków komunikacji autobusowej.

W oparciu o sporządzoną wstępną koncepcję, na dalszych etapach realizacji zadania sporządzony zostanie właściwy projekt docelowej organizacji ruchu, wykonany zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach. (Dz. U. z dnia 23 grudnia 2003r. z późn. zm.)* oraz *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003 R. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 24 marca 2017r. poz. 784 z późn zm.)*.

Projekt ten będzie podlegał opiniowaniu z właściwym organem zarządzającym ruchem, zarządcą drogi, właściwym lokalnie Komendantem Policji oraz będzie zatwierdzany w Urzędzie właściwym dla danej kategorii drogi.

8. ZALECENIA PROJEKTOWE DO ORGANIZACJI RUCHU

- Nie wykonuje się znaków poziomych P-10 na drogach dla rowerów.
- Powierzchnie projektowanych przejazdów dla rowerzystów powinny mieć wypełnienie w kolorze czerwonym – użyty materiał wypełnienia musi zapewniać odpowiednią trwałość i szorstkość zgodnie z *Dz. U. z dnia 23 grudnia 2003r.*
- W celu uspokojenia ruchu, na dojazdach do przejazdów rowerowych zaleca się wykonanie poprzecznych pasów zwalniających, wywołujących efekt wibracyjno – akustyczny.
- Tam gdzie jest to możliwe tarcze znaków pionowych montować na wspólnym słupku.

9. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE – BRANŻA SANITARNA

Opis ogólny odwodnienia, z uwzględnieniem współpracy urządzeń wchodzących w skład systemu odwodnienia oraz rozwiązań alternatywnych

Zaprojektowano odwodnienie objętych opracowaniem obiektów uwzględniając wytyczne określone w warunkach technicznych znak: WT.KD.601.1.17.2024.BG z dnia 26.11.2024 r..

Dla objętego opracowaniem odcinka ulicy Wincentego z Kielc przewidziano uzupełnienie istniejącego systemu odwodnienia. Zaprojektowano wykonanie dodatkowych wpustów deszczowych i studni rewizyjnych z podłączeniem do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej. Zaprojektowane rozwiązanie uwzględnia rozwiązania drogowe, przewidywane opady, ukształtowanie terenu, możliwość odprowadzenia wód, stan prawny nieruchomości, zasięg obszarów chronionych oraz względy ekonomiczne.

W ramach zadania przewidziano odwodnienie projektowanych obiektów drogowych. Wody opadowe z obszaru drogowego zostaną zebrane przez projektowane ścieki oraz wpusty deszczowe. Wody z wpustów skierowane zostaną przy pomocy przykanalików istniejącego kanału deszczowego.

Dla potrzeb odwodnienia zjazdów (w przypadku pochylenia nawierzchni w stronę posesji) zostaną zastosowane odwodnienia liniowe i inne standardowe rozwiązania służące odprowadzeniu wód opadowych.

Projektowane fragmenty kanalizacji deszczowej zostaną wykonane jako kanalizacja deszczowa grawitacyjna. Spadki podłużne kanału deszczowego zgodne z wymaganiami prawnymi i normowymi.

Sieć kanalizacji deszczowej

Projektowana sieć wraz z przyłączami zostanie wykonana zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez administratora sieci.

Studnie rewizyjne

Na załamaniach trasy oraz w miejscach wskazanych w części rysunkowej należy zamontować trójniki lub posadowić studnie. Studnie średnicy min DN1200mm, włązy klasy D (D400), z otworami wentylacyjnymi, zabezpieczeniem przed obrotem, wkładką tłumiącą i herbem miasta Kielce.

Studzienki kanalizacyjne powinny składać się z dennic monolitycznych (monolit łącznie z kinetą), kręgów oraz zwieńczenia w postaci zwężki. Dodatkowo zalecane wymagania dla studni:

- Beton klasy C40/50 (również w kinecie)
- Nasiąkliwość < 5%
- Udokumentowana przez akredytowane laboratorium nośność zwężki na poziomie min. 500 kN
- Odporność chemiczna na klasę ekspozycji XA3 – zgodnie z PN-EN 206-1
- Do produkcji należy stosować cement siarczanoodporny HSR zgodnie z klasyfikacją PN-B-19707 „Cement. Cement specjalny. Skład, wymagania i kryteria zgodności”.
- Poszczególne elementy studzienek należy łączyć na uszczelki elastomerowe, spełniające wymagania PN-EN 681-1
- Studzienki powinny być wyposażone w szczeble stalowe powlekane tworzywem sztucznym w kolorze jaskrawym, zgodne z PN-EN 13101
- Kręgi produkowane w oparciu o technologię ze stalowymi pierścieniami dolnymi i górnymi pozostającymi na kręgach do momentu związania betonu.
- Tolerancja wymiarów elementów studzienek powinna odpowiadać wymaganiom PN-EN 1917 oraz DIN 4034-1.

Wpusty deszczowe

Wpusty o wymiarach min 400x60mm z osadnikiem i kratą wyposażoną w zawias i rygiel, mocowaną na płycie odciążającej na rzędnych zgodnych z opracowaniem drogowym. Wpusty betonowe z osadnikiem 0,5m o średnicy DN500 z kręgów betonowych z betonu C35/45 montowanych na podłożu z betonu C12/15 gr. 10cm na podsypce piaskowej gr. 10cm, z rusztem K1.D400.

Kanały grawitacyjne - montaż

Montaż sieci prowadzić zgodnie z PN-92/B-10735. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Roboty montażowe należy prowadzić w starannie oszalowanych wykopach zgodnie z zaleceniami normy PN-EN-610-2002. Montaż powinni prowadzić pracownicy i nadzór posiadający aktualnie i ważne uprawnienia oraz przeszkolenie BHP. Do montażu należy stosować wyłącznie materiał nieuszkodzony podczas składowania i transportu, oznaczony znakiem budowlanym „B”, potwierdzającym możliwość zastosowania danego wyrobu w budownictwie

Próba szczelności

Próby szczelności należy prowadzić zgodnie z wymogami wg: PN-92/B-10735 „Kanalizacja. Przewody Kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”. Próby szczelności na eksfiltrację należy wykonać odcinkami do 50m osobno dla przewodów i osobno dla studzienek rewizyjnych betonowych. Rurociągi ciśnieniowe winny być poddane próbie szczelności na ciśnienie 10 atm. wg wymagań PN-70/B-10715

Odbiory techniczne

Odbiory techniczne wg: PN-92/B-10735. Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

Należy wykonać inspekcję TV wykonanej kanalizacji deszczowej.

Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą BN-83/8836-02 w powiązaniu z PN-96/B-02480, PN-68/b-06050 oraz PN-97/B-10725. Wykopy pod kanały należy wykonać jako wąskoprzestrzenne (do 1,5m) o ścianach pionowych z zabezpieczeniem ścian wykopu.

Uwagi końcowe

- W miejscach kolizji kanałów z istniejącym uzbrojeniem, roboty ziemne należy prowadzić ręcznie, traktując sprzęt mechaniczny jako pomocniczy.
- Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z uzgodnieniami zainteresowanych stron.
- W miejscach skrzyżowań projektowanych sieci z siecią telekomunikacyjną lub kablem telekomunikacyjnym, na kablu lub kanalizacji telekomunikacyjnej zastosować rury ochronne dwudzielne.
- Przed ułożeniem kanałów, w miejscach skrzyżowań z innymi sieciami należy sprawdzić zagłębienie i przebieg istniejącej infrastruktury podziemnej. W razie potrzeby należy wykonać miejscowe odkrywki, w celu potwierdzenia przebiegu i zagłębienia sieci, oraz możliwości poprawnego posadowienia kanalizacji deszczowej. W szczególności dokładnie należy pomierzyć rurociągi grawitacyjne oraz sieci, których rzędnych zagłębienia nie określono na mapie do celów projektowych.
- Nie wyklucza się istnienia na przedmiotowym terenie innych, niezainwentaryzowanych lub błędnie zinwentaryzowanych sieci.
- Zaleca się rozpoczęcie prac montażowych sieci uzbrojenia terenu od budowy odcinków grawitacyjnych.
- Po zakończeniu robót Wykonawca zobowiązany jest wykonać dokumentację podwykonawczą i przekazać ją Użytkownikowi (Dz. U. Nr 382 z 31.10.1994r.).

10. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE – OŚWIETLENIE ULICZNE

Zakres opracowania

Oświetlenie zaprojektowano zgodnie z warunkami technicznymi znak: WT.RIO.4020.31.2024.DM z dnia 28.11.2024 r. Projekt swym zakresem obejmuje:

- budowę linii kablowej,
- montaż szafek zasilania i sterowania oświetlenia (jeśli wystąpi taka potrzeba)
- montaż lamp oświetleniowych (uzupełnienie istniejącego oświetlenia)
- montaż lamp oświetleniowych (doświetlenie przejść dla pieszych).

Budowa linii kablowej

Na całej projektowanej trasie planuje się zastosować kabel typu YAKXs 4x35mm² oraz płaskownik stalowy ocynkowany FeZn 25x4mm. Kable na całej długości układać w rurach ochronnych o średnicy 110mm. Wykopy pod linię kablową należy wykonać na głębokość 0,8 m. Po wykonaniu podsypki piaskowej o grubości 0,1 m kabel układać linią falistą, w taki sposób, aby długość kabla ułożonego w wykopie była większa przynajmniej o 1÷3% od długości wykopu. Minimalny promień łuku kabla - nie mniejszy niż 0,5 m. Na kablu należy umieścić opaski identyfikacyjne. Na tak ułożony kabel należy nasypać warstwę piasku o grubości 0,1 m, a pozostałą część wykopu uzupełnić gruntem rodzimym. Co najmniej 0,25 m nad kablem na całej długości linii kablowej należy ułożyć folię z tworzywa sztucznego barwy niebieskiej o grubości min. 0,5 mm i szerokości min. 200 mm.

Wymagania oświetleniowe

- klasa oświetlenia dróg dla rowerów – P2
- klasa oświetlenia dróg dla pieszych — - P3

Na etapie realizacji projektu budowlanego, po przyjęciu finalnych rozwiązań branży drogowej, wpływających na parametry oświetleniowe należy przeprowadzić docelowe obliczenia fotometryczne.

Parametry techniczno — użytkowe: Słupy oświetleniowe

Przewidywane rozmieszczenie lamp projektowanego oświetlenia przedstawiono w części rysunkowej opracowania. Planuje się zastosować słupy stalowe stożkowe o zbieżności 1-1,4%, wykonane z blachy stalowej wg normy PN-EN 10025:1990, ocynkowane ogniowo wewnątrz i na zewnątrz metodą zanurzeniową (wg PN-EN-ISO 1461:2000), do wysokości 2m malowane w kolorze RAL 9007.

Słupy o konstrukcji wzmocnionej (grubość ścianki 4 mm) wyginanej na zimno i spawanej wzdłużnie w technologii automatycznej, posiadające wnękę bezpiecznikową z drzwiczkami rewizyjnymi o minimalnych wymiarach 9cmx40cm na wysokości minimum 60cm od poziomu stopy przystosowanej do mocowania na fundamencie betonowym prefabrykowanym. Słupy powinny być pokryte do wysokości co najmniej 0,5m antykorozyjną powłoką żywiczną w kolorze RAL 9007 zabezpieczającą przed niekorzystnym działaniem związków amoniaku i soli oraz przed uszkodzeniami mechanicznymi, a do wysokości 2,0m farbą antyplakatową. Szpilki wystające z fundamentów muszą być osłonięte kapturkami maskującymi.

Montaż słupów oświetleniowych dostosować do wymogów ich producenta w celu uzyskania właściwego efektu. Konstrukcje wsporcze oświetlenia drogowego muszą spełniać przede wszystkim wszelkie postanowienia obowiązujących norm w zakresie wymaganej wytrzymałości ze względu na występującą w danym terenie strefę wiatrową oraz ochrony antykorozyjnej.

Parametry techniczno — użytkowe: Wysięgniki

Zaleca się wykonać słupy z wysięgnikami łukowymi ocynkowanymi w kolorze naturalnym o kącie nachylenia 5° i długości w zależności od zaprojektowanego typu oprawy zgodnie z wykonawczymi obliczeniami fotometrycznymi, regulacja kąta nachylenia tylko za pomocą oprawy. Montaż wysięgników dostosować do wymogów ich producenta w celu uzyskania właściwego efektu.

Parametry techniczno — użytkowe: Oprawy drogowe

Zalecane parametry opraw oświetleniowych drogowych:

- materiał korpusu — odlew aluminium malowany proszkowo,
- oprawy w kolorze RAL 9007 lub zbliżonym,

- diody LED zabezpieczone soczewkami lub kloszem z szyby hartowanej o odporności na uderzenia mechaniczne min. IK08,
- wymagany stopień odporności na uderzenia mechaniczne oprawy — min. IK08,
- wymagana szczelność całej oprawy w tym komory optycznej i komory elektrycznej — min. IP66,
- montaż na wysięgniku o średnicy 042-60mm lub słupie o średnicy 060 lub 076mm,
- dla opraw drogowych regulacja kąta nachylenia w min. zakresie od -10° do $+10^{\circ}$ poprzez konstrukcję samej oprawy lub jej uchwyty (nie dopuszcza się elementu dodatkowego tj. przejściówki, złączki które będą odpowiadały za regulację oprawy),
- znamionowe napięcie pracy — 230V/50Hz,
- ochrona przed przepięciami — 10kV / 5kA,
- klasa ochronności elektrycznej: II,
- wartość współczynnika $\cos\phi$ powyżej 0,9 w zakresie pracy oprawy od 60% do 100% wartości mocy nominalnej,
- wyposażone w niezależny ogranicznik przepięć umożliwiające wymianę uszkodzonego ogranicznika bez konieczności wymiany zasilacza,
- układ zasilający musi umożliwiać sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI (5-cio stopniowa redukcja mocy),
- zasilacz z funkcją programowalnego ściemniania nocnego zgodnie harmonogramem:
 - ON do 21:00 — 100%
 - od 21:00 do 23:00 — 80%
 - od 23:00 do 5:00 — 60%
 - od 5:00 do 6:00 — 80%
 - od 6:00 do OFF — 100%
- oprawa musi być wyposażona w lokalny system sterowania bezprzewodowego WiFi, Bluetooth zapewniający realizację poszczególnych funkcji:
 - nadzór (monitorowanie, konfiguracja) z odległości min. 10m za pomocą smartfonu / tabletu,
 - interfejs w postaci aplikacji na smartfon z systemem Android udostępnionej przez producenta opraw,
 - możliwość ustawienia i zmiany prądu sterowania poszczególnej oprawy oświetleniowej,
 - możliwość ustawienia i zmiany redukcji mocy pojedynczych opraw oświetleniowych,
 - załączanie i wyłączanie pojedynczej oprawy,
 - możliwość zmiany konfiguracji w dowolnym momencie,
 - redukcję ręczną poziomu oświetlenia pojedynczej oprawy,
 - możliwość odczytania ilości załączeń oprawy, mocy całkowitej oprawy,
 - system zabezpieczony za pomocą hasła,
 - system składający się ze sterowników zainstalowanych w oprawach.
- zakres temperatury barwowej źródeł światła — 3900-4300K,
- wskaźnik oddawania barw $Ra \geq 70$,
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: min. 80% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21),
- skuteczność świetlna oprawy min. 125 lm/W mierzonej na zewnątrz oprawy (za szybą) w zakresie temperatury barwowej dopuszczanej przez Zamawiającego, prąd sterownia oprawy nie większy niż 750mA,
- wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) powinny być zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009,

- oprawa musi spełniać wymogi bezpieczeństwa fotobiologicznego lamp i systemów lampowych (IEC 62471),
- oprawa drogowa musi posiadać certyfikat ENEC PLUS,
- oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wykonanie wyrobu zgodnie z Normami zharmonizowanymi z Dyrektywą LVD (PN-EN 60598-1/PN-EN 60598-2-3) oraz zachowanie reżimów produkcji i jej powtarzalności, zgodnie z Typem 5 wg ISO/IEC 17067,
- oprawa musi posiadać deklarację zgodności WE producenta i raport z badania akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający skuteczność świetlną oprawy, stopień IP,
- główne elementy konstrukcyjne oprawy (korpus, pokrywy, klosze) powinny być wykonane z materiałów podlegających ponownemu przerobowi („oprawa przyjazna środowisku”),
- zaproponowana oprawa musi charakteryzować się jednolitą powierzchnią w części górnej, co wpływa na brak możliwości zbierania się zanieczyszczeń pochodzących ze środowiska naturalnego (np. ptasie odchody, liście, pyły)

Przepusty ochronne linii kablowych

W sytuacji przejścia przepustami kablowymi pod drogami wymagana jest taka minimalna głębokość ich posadowienia aby górna powierzchnia rury ochronnej znajdowała się pod warstwą konstrukcyjną drogi lecz nie mniej niż 80cm dla projektowanej docelowej niwelety jezdni drogi. Natomiast na pozostałym terenie wymagana głębokość ułożenia projektowanych przepustów ochronnych nie może być mniejsza niż:

40 cm – przy układaniu pod chodnikiem

80 cm – przy układaniu w częściach dróg i ulic przeznaczonych do ruchu kołowego.

Dopuszcza się zmniejszenie podanych głębokości, jeżeli wymusza to:

- konstrukcja istniejących budowli na trasie kabla,
- przeszkoda, której nie można usunąć lub obejść z zachowaniem powyżej podanych odległości.

Wloty rur ochronnych po zaciągnięciu kabli należy obustronnie dokładnie uszczelnić i zabezpieczyć pianką poliuretanową przed dostaniem się nieczystości i gryzoni. Wszystkie układane rury ochronne obejmują zapas po oby dwóch stronach swej długości min. 0,5m zgodnie z normą SEP-004:2014.

Szafki oświetleniowe, zasilanie oświetlenia

Lokalizacja szafki powinna zapewnić bezpieczne funkcjonowanie w okresie użytkowania. Szafkę sterowniczą zaleca się wykonać z obudowy wykonanej z tworzywa sztucznego w II klasie ochronności i posiadającej atest, zamykanej własnymi drzwiczkami na zamek patentowy. Szafki oświetleniowe zaleca się wykonać jako konstrukcje wolnostojące z tworzyw termoutwardzalnych lub metalowych na typowym fundamencie i stopniu szczelności min. IP54 oraz stopień ochrony na zewnętrzne uderzenia mechaniczne IK10. Wykonać uziemienie szafki.

Ochrona przepięciowa, zabezpieczenie obwodu

Ograniczniki przepięć należy zabudować w szafce oświetleniowej. Uziemienie ograniczników przepięć powinno być wykonane jako wspólne, w zależności od warunków lokalnych, z uziemieniem roboczym lub ochronnym.

Wartość zabezpieczenia należy dobrać na podstawie spełnienia ochrony przeciwporażeniowej i dopuszczalnego spadku napięcia.

Uwagi końcowe

- Należy stosować się do wszystkich warunków technicznych, uzgodnień, decyzji i opinii.
- Materiały do budowy oświetlenia ulicznego przed ich zabudowaniem należy zatwierdzić w MZD w Kielcach.
- Po wykonaniu robót należy wykonać odpowiednie pomiary, w szczególności ochrony przeciwporażeniowej.
- Po wykonaniu robót teren należy przywrócić do stanu pierwotnego. Teren realizacji robót należy zabezpieczyć i oznakować na czas trwania robót.
- Projekt budowlany oświetlenia należy opracować zgodnie z normą PN-EN 13201 „Oświetlenie dróg”.
- Prace montażowe oświetlenia drogowego wykonać zgodnie z „Instrukcja prac przy budowie oświetlenia drogowego na terenie miasta Kielce”.

11. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE – BRANŻA TELETECHNICZNA

Budowa kanałów technologicznych

W związku z realizacją inwestycji drogowej zakłada się budowę kanałów technologicznych, w niezbędnym zakresie. Kanał technologiczny zaprojektowano zgodnie z warunkami technicznymi znak: WT.RIO.4020.32.2024.DM z dnia 28.11.2024 r. oraz zgodnie z wymaganiami Załącznika nr 1 – Wymagania techniczne dotyczące projektowania, budowy i przebudowy kanałów technologicznych – do Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015r. poz. 680.

Zalecany profil projektowanego kanału technologicznego składa się z rur:

A) - dla profilu KT_u:

- 1 rury HDPE125 (RO) o średnicy 125 mm;
- 3 rury HDPE40/3,7 (RS) o średnicy 40 mm. Rury wzajemnie powinny mieć różne kolory paska znacznika, ale ten sam kolor paska znacznika dla danej rury utrzymany na całym ciągu kanału technologicznego. Odcinki rur należy łączyć za pomocą złączy skręcanych umieszczonych w studniach kablowych z zachowaniem szczelności pneumatycznej na całym odcinku rurociągu kablowego kanału technologicznego;
- 1 prefabrykowana wiązka mikrorurek w osłonie 7xDB10/8 (WMR) mikrorurki wzajemnie powinny mieć różny kolor, ale ten sam kolor utrzymany na całym ciągu kanału technologicznego. Odcinki wiązek mikrorurek łączyć za pomocą złączy skręcanych umieszczonych w studniach kablowych z zachowaniem szczelności pneumatycznej na całym odcinku kanału technologicznego;

B) - dla profilu KT_p:

- 2 rury RHDPE_p125/7,1 (RO) grubościennie przepustowe o średnicy 125 mm;
- 1 rura RHDPE_p125/7,1 grubościenna przepustowa o średnicy 125mm (rura osłonowa) z wypełnieniem:
 - 3 rur HDPE40/3,7 (RS) o średnicy 40 mm. Rury wzajemnie powinny mieć różne kolory paska znacznika, ale ten sam kolor paska znacznika dla danej rury utrzymany na całym ciągu kanału technologicznego. Odcinki rur należy łączyć za pomocą złączy skręcanych umieszczonych w studniach kablowych z zachowaniem szczelności pneumatycznej na całym odcinku rurociągu kablowego kanału technologicznego;
 - 1 prefabrykowanej wiązki mikrorurek w osłonie 4xDB12/10 (WMR) mikrorurki wzajemnie powinny mieć różny kolor, ale ten sam kolor utrzymany na całym ciągu kanału technologicznego. Odcinki wiązek mikrorurek łączyć za pomocą złączy skręcanych umieszczonych w studniach kablowych z zachowaniem szczelności pneumatycznej na całym odcinku kanału technologicznego;

Ciągi kanału technologicznego projektuje się wybudować:

- w ciągach DDP i DDR oraz trawników ulic z przykryciem min. 0,8m – profil KTu;
- pod jezdniami ulic z przykryciem min. 1,2 m – profil KTp;

Zaprojektowana sieć kanałów technologicznych powinna zaczynać się i kończyć w studniach kablowych usytuowanych tak, aby było możliwe łatwe wykonanie ich połączenia ze studniami istniejących kanalizacji kablowych. Połączenia rur światłowodowych i mikrorur wykonywać jedynie w studniach kablowych za pomocą złączek skręcanych szczelnych.

Projektowane studnie kablowe kanałów technologicznych wzdłuż ciągu technologicznego (studnie kablowe przelotowe) będą typu SKR-2 lub SKO-2g, natomiast studnie kablowe zlokalizowane na skrzyżowaniu z jezdniami ulic (studnie kablowe narożne, odgałęźne) będą typu SKO-4. Studnie kablowe kanałów technologicznych projektuje się wybudować z prefabrykatów. Wszystkie studnie kablowe należy wyposażyć w ramy i pokrywy z wietrznikami z logo Zarządcy drogi, oraz wyposażyć w zabezpieczenia przed ingerencją osób nieuprawnionych. W chodnikach i ścieżkach rowerowych projektuje się studnie typu ciężkiego w klasie obciążenia B125 z zamkiem ryglowym, w zieleńcach dopuszcza się stosowanie studni typu lekkiego w klasie obciążenia A-15 z zamkiem ryglowym.

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem terenu roboty ziemne należy wykonywać ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego. W przypadkach koniecznych roboty ziemne należy wykonywać pod nadzorem przedstawiciela – użytkownika uzbrojenia podziemnego oraz należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnej lokalizacji istniejących sieci uzbrojenia terenu. Po ułożeniu rur w wykopie na trasie kanału technologicznego, w trakcie zasypywania wykopu należy ułożyć taśmę ostrzegawczą umieszczoną w połowie głębokości wykopu. Plan trasy projektowanego kanału technologicznego pokazano w części rysunkowej opracowania.

Zabezpieczenie i usunięcie kolizji istniejących linii telekomunikacyjnych

W ramach przebudowy układu drogowego oraz przebudowy i rozbudowy infrastruktury uzbrojenia podziemnego, istniejące linie telekomunikacyjne mogą kolidować z nowym układem drogowym i będą wymagały przebudowy oraz dodatkowego zabezpieczenia rurami osłonowymi grubościennymi dwudzielnymi. Sposób przebudowy i zabezpieczenia kolidujących linii telekomunikacyjnych należy uzgodnić z właściwym Operatorem Telekomunikacyjnym. Właściwe, szczegółowe rozwiązania usunięcia kolizji należy przewidzieć na etapie opracowania projektu budowlanego oraz projektu wykonawczego.

Uwagi końcowe

W trakcie budowy kanałów technologicznych w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem terenu oraz w miejscach przebudowy i zabezpieczenia istniejących, a kolidujących linii telekomunikacyjnych, roboty ziemne należy wykonywać ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego. W przypadkach koniecznych roboty ziemne należy wykonywać pod nadzorem przedstawiciela – użytkownika uzbrojenia podziemnego, Operatora Telekomunikacyjnego. Zaleca się także wykonywanie przekopów kontrolnych w miejscach kolizyjnych i skrzyżowań z obcym uzbrojeniem terenu. Nad budowanymi i przebudowywanymi liniami telekomunikacyjnymi należy ułożyć taśmę ostrzegawczą umieszczoną w wykopie w połowie głębokości ułożenia linii. Do budowy i przebudowy linii telekomunikacyjnych należy używać osprzętu i materiałów dopuszczonych do stosowania przez Operatora Telekomunikacyjnego.

Wszystkie roboty budowlano-montażowe należy wykonywać zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie telekomunikacyjnym oraz normami branżowymi Operatorów Telekomunikacyjnych i Zarządcy Dróg

12. ZABEZPIECZENIE I PRZEBUDOWA SIECI UZBROJENIA TERENU

W ramach inwestycji przewiduje się przebudowę i zabezpieczenie istniejących sieci uzbrojenia terenu i infrastruktury technicznej, kolidujących z planowaną inwestycją w niezbędnym zakresie ze szczególnym naciskiem na zapewnienie optymalizacji ekonomicznej.

W przypadku ewentualnej zmiany przebiegu ogrodzeń, należy przebudować (przedłużyć) istniejące przyłącza do nowych ogrodzeń (w tym należy przenieść w nową lokalizację istniejące zasuwę, liczniki, skrzynki itp. urządzenia infrastruktury technicznej).

Odcinki poprzeczne i przyłącza sieci gazowej, kabli elektrycznych oraz teletechnicznych krzyżujące się z projektowanymi jezdniami i zjazdami należy zabezpieczyć rurami osłonowymi zgodnie z wytycznymi zarządców sieci. Zabezpieczenie należy wykonać w taki sposób, aby końce rury zabezpieczającej były uszczelnione i znajdowały się poza krawędzią jezdni (lub zjazdu).

13. SZACUNKOWY ZAKRES KONIECZNYCH PRZEBUDÓW SIECI

Szacunkowy zakres kolizji z istniejącymi sieciami uzbrojenia terenu wskazano w części rysunkowej opracowania. Wskazany zakres kolizji i przebudowy istniejącego uzbrojenia ma charakter szacunkowy i może ulec zmianie, w zależności od rozwiązań przyjętych na dalszych etapach projektowych. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wskazanych na mapie urządzeń podziemnych, które nie były wrysowane na mapach zasadniczych, zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

14. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE – ZIELEŃ

Podstawa opracowania

- Ustawa z dnia 11 sierpnia 2021 r. o gatunkach obcych (tekst jedn. Dz.U. 2023 poz. 1589).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz.U. 2023 poz. 1336 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 grudnia 2017 r. w sprawie kryteriów uznawania tworów przyrody żywej i nieożywionej za pomniki przyrody (Dz. U. 2017 poz. 2300).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014 poz. 1409).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 grudnia 2022 r. w sprawie listy inwazyjnych gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Unii i listy inwazyjnych gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Polski, działań zaradczych oraz środków mających na celu przywrócenie naturalnego stanu ekosystemów (Dz.U. 2022 poz. 2649).

Źródła danych merytorycznych

- Mapa do celów projektowych w formacie cyfrowym dostarczona przez Zamawiającego.
- Pomiarzy szczegółowe w terenie: październik-listopad 2025 r.
- *Dendrologia*. W. Seneta i J. Dolatowski. PWN, Warszawa 2004.
- *Dendrometria*. A. Bruchwald. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 1999.
- *Krytyczna lista roślin naczyniowych Polski*. Z. Mirek, H. Piękoś-Mirkowa, A. Zajac, M. Zajac. Instytut Botaniki PAN, Kraków 2002.
- Standardy Urzędu Miasta Kielce dotyczące zieleni: „Wytyczne w zakresie utrzymania/pielęgnacji zieleni miejskiej”, „Standardy zarządzania i pielęgnowania terenów zieleni w mieście”, „Ochrona drzew i krzewów na placu budowy”, „Wytyczne projektowe w zakresie dokumentacji zieleni”.

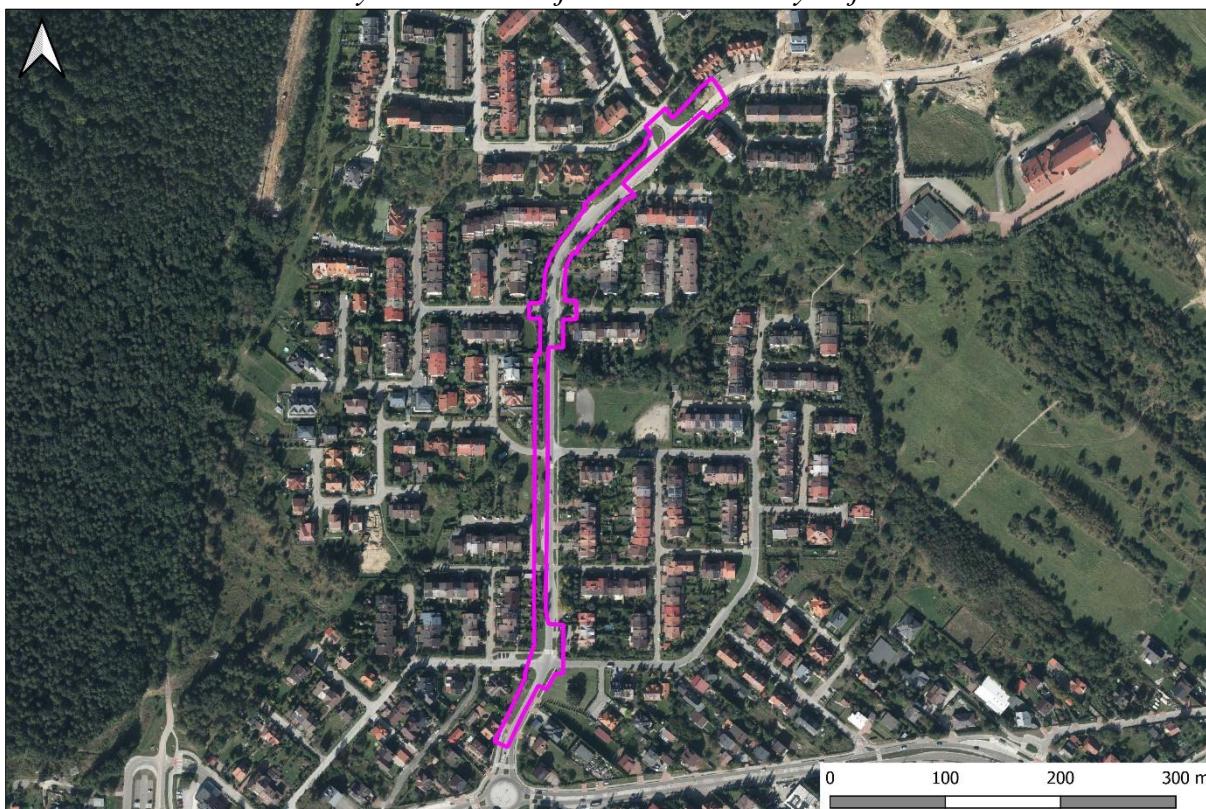
Cel, przedmiot i zakres opracowania

Celem inwentaryzacji jest określenie ilości i rodzaju dendroflory, jaka występuje na wskazanym terenie gdzie planowana jest budowa dróg rowerowych wzdłuż ul. Wincentego z Kielc na odcinku od ul. Witosa do stacji trafo.

Zakres prac obejmuje inwentaryzację drzew i krzewów w terenie wraz z pomiarem cech dendrometrycznych, ocenę ich stanu zdrowotnego oraz wytyczne w zakresie ochrony drzew pozostawionych na etapie budowy. Charakterystyka drzew i krzewów przedstawiona została w formie tabelarycznej, w szczegółowym opisie inwentaryzacyjnym w drugiej części opracowania.

Obszar inwentaryzacji zaznaczony jest na załączonej mapie i ustalony przez Zamawiającego.

Ryc. 1. Lokalizacja terenu inwentaryzacji.



Lokalizacja i charakterystyka przyrodniczo-przestrzenna terenu

Teren inwentaryzacji zlokalizowany jest w północnej części Kielc, na osiedlu Dąbrowa i obejmuje południową część ul. Wincentego z Kielc, na odcinku od ulicy Witosa do stacji trafo przy końcu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Inwentaryzacją dendrologiczną objęto fragment pasa drogowego pomiędzy jezdnią, a ogrodzeniami zabudowy mieszkaniowej. Zieleń na tym obszarze występuje nieregularnie, w postaci nasadzeń drzew iglastych, żywopłotów oraz krzewów ozdobnych.

Analizowany teren nie jest objęty żadną obszarową formą ochrony przyrody, najbliższym zlokalizowanym jest Kielecki Obszar Chronionego Krajobrazu, położony około 65 m w kierunku południowym, nieco dalej położony jest Obszar Natura 2000 PLH260035 Ostoja Wierzejska – około 260 m w kierunku zachodnim. Z uwagi na publiczny charakter analizowanego terenu, zgodnie z ustawą o ochronie przyrody należy go traktować jako tereny zieleni:

Art. 5.

21) tereny zieleni – tereny urządzone wraz z infrastrukturą techniczną i budynkami funkcjonalnie z nimi związanymi, pokryte roślinnością, pełniące funkcje publiczne, a w szczególności parki, zieleńce, promenady, bulwary, ogrody botaniczne, zoologiczne, jordanowskie i zabytkowe, cmentarze, zieleń towarzysząca drogom na terenie zabudowy, placom, zabytkowym fortyfikacjom, budynkom, składowiskom, lotniskom, dworcom kolejowym oraz obiektom przemysłowym;

Metodyka prac inwentaryzacyjnych

Inwentaryzację sporządzono zgodnie z wymogami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody. W trakcie prac terenowych inwentaryzacji podlegały tylko drzewa i krzewy. Jeżeli drzewo rozgałęziało się poniżej wysokości 1,3 m od powierzchni gruntu, traktowano każdy pień jako odrębne drzewo. Drzewom tworzącym biogrupy lub rosnącym w bliskiej odległości nadawano jeden numer inwentaryzacyjny. Nomenklaturę polsko-łacińską przyjęto za „Krytyczną listą roślin naczyniowych Polski”, a w przypadku gatunków introdukowanych za Senetą i Dolatowskim (*Dendrologia*, PWN 2004).

Obwody drzew mierzono z dokładnością do 1 cm, a wysokości oraz średnice rzutu koron drzew z dokładnością do 1 m. Pierśnicę drzew mierzono z dokładnością do 0,1 cm (gdy było niemożliwe wykonanie pomiaru obwodu np. pnie pozrastane lub mocno gałęziste). W przypadku gdy drzewo nie posiadało pnia, pomiar wykonywano bezpośrednio poniżej korony drzewa. Powierzchnię zajmowaną przez krzewy przyjęto jako powierzchnię rzutu koron. W każdym przypadku określano stan zdrowotny oraz walory drzew i krzewów, ewentualne uszkodzenia oraz typowano drzewa szczególnie cenne.

Szczegółowe zestawienie zinwentaryzowanych drzew zawiera:

- numer inwentaryzacyjny zgodny z numeracją w terenie;
- nazwę polską i łacińską taksonu (rodzaju, gatunku lub kultywaru);
- obwód pnia na wysokości 1,3 m od powierzchni gruntu (**Obw.**);
- obwód pnia na wysokości 5 cm od powierzchni gruntu (**Obw.s**);
- wysokość drzewa lub krzewu (**h**);
- zasięg (średnicę) korony drzewa (**Ø**);
- powierzchnię pokrytą przez krzewy (**P**);

- szacunkowy wiek drzewa (**W**);
- informację, czy na usunięcie danego drzewa lub krzewu wymagane jest pozwolenie;
- ogólny stan zdrowotny oraz inne uwagi;
- numer działki ewidencyjnej, na której rośnie drzewo lub krzew.

Dla niektórych gatunków drzew obliczono, na podstawie wzorów teoretycznych, szacunkowy wiek. Wiek określony na podstawie modeli teoretycznych jest bardzo orientacyjny i służy do szacowania wieku drzew starszych, w założeniach parkowych i ogrodowych. Model opiera się tylko na pierśnicy drzewa i współczynnikach zależnych od gatunku i obciążony jest pewnym błędem.

W trakcie wizualnej oceny stanu zdrowotnego drzew, przyjęto następującą skalę:

- **Stan dobry (+)** – drzewa zdrowe, prawidłowo wykształcone, bez widocznych uszkodzeń pnia lub korony. Dopuszcza się obecność patogenów, które nie wpływają w sposób istotny na stan zdrowotny drzewa. Drzewa witalne, nie wymagające lub wymagające niewielkich zabiegów pielęgnacyjnych, ewentualnie polepszenia warunków siedliskowych. Drzewa o wysokich walorach przyrodniczych, estetycznych lub krajobrazowych, które szczególnie wyróżniają się na tle otoczenia oznaczano podwójnym symbolem (++)).
- **Stan dostateczny (+/-)** - rośliny zdeformowane, chore, słabe, uszkodzone lub rosnące w złych warunkach. Deformacja pnia, korony lub obecność patogenów, które w znaczący sposób wpływają na stan zdrowotny drzewa i przebieg procesów fizjologicznych. Drzewa wymagające wykonania przy nich zabiegów pielęgnacyjnych, mających na celu poprawę ich stanu zachowania i zmniejszenia ich zagrożenia dla otoczenia.
- **Stan zły (-)** - rośliny martwe lub zamierające, silnie zdeformowane lub z rozległymi ubytkami, nie rokujące poprawy, zagrażające innym drzewom, ludziom lub obiektom. Z uwagi na zagrożenie, należy rozważyć natychmiastowe usunięcie. W szczególnych przypadkach dopuszcza się pozostawienie takich drzew, gdy nie stanowią zagrożenia lub są siedliskiem życia dla chronionych gatunków.

Wyniki inwentaryzacji

W toku inwentaryzacji pomierzono 175szt. drzew (220 szt. pni, część drzew jest wielopniowa) oraz 838 m² krzewów, które zestawiono w 88 numerów inwentaryzacyjnych. Wśród zinwentaryzowanych drzew i krzewów nie stwierdzono gatunków chronionych, drzew o wymiarach pomnikowych oraz chronionych gatunków porostów i owadów.

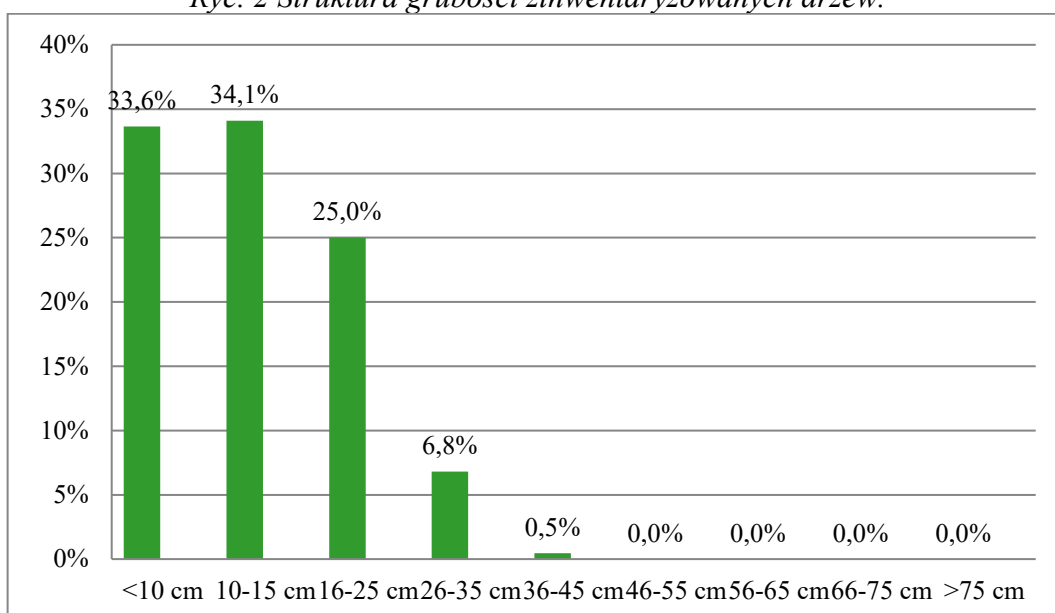
Ogólnie zadrzewienie jest w dobrym stanie zdrowotnym. Występuje niewielka liczba drzew z wadami i uszkodzeniami, a w zadrzewieniu nie były wcześniej wykonywane cięcia pielęgnacyjne. Spośród wad najczęściej obserwowano wielopniowość i pochyłość pnia, a z uszkodzeń – ogławianie oraz niefachowe cięcia. Zadrzewienie posiada przeciętne walory przyrodnicze i estetyczne.

Zinwentaryzowane drzewa stanowią głównie niewielkie egzemplarze, w zdecydowanej większości w wieku poniżej 20 lat. Skład gatunkowy jest dość zróżnicowany – zinwentaryzowano 31 taksonów drzew oraz 26 taksonów krzewów. Jest to typowa zieleń ozdobna sadzona przy zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej, w formie żywopłotów, dużych grup krzewów oraz wielogatunkowych kompozycji. Sadzone drzewa to głównie świerki i żywotniki, ewentualnie drzewa

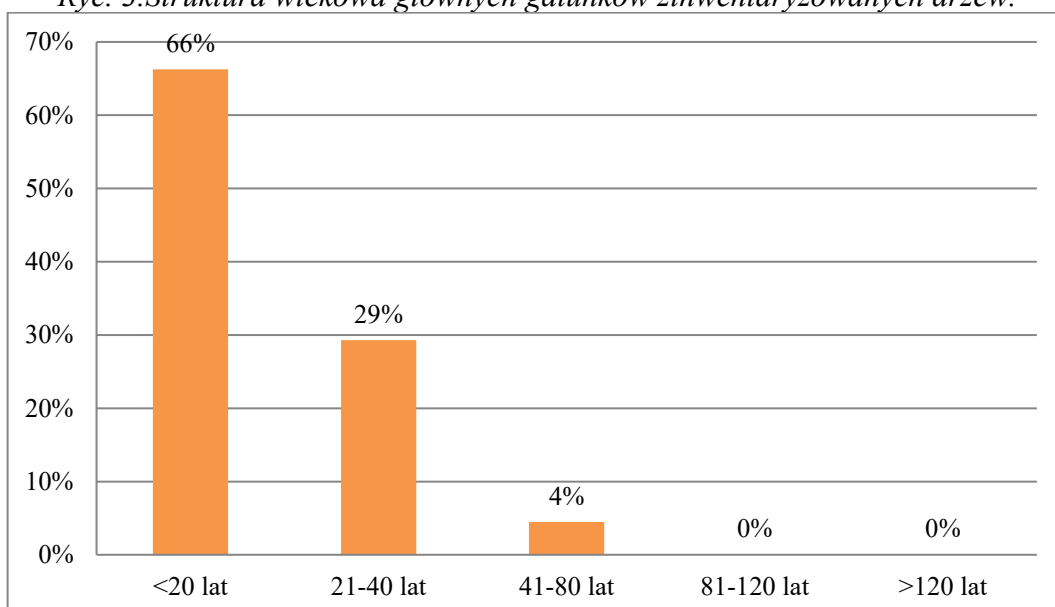
liściaste o pokroju geometrycznym. Jedynie w północnej części, w okolicach stacji trafo, zinwentaryzowana zieleń to młodniki lub samosiewy.

Pod względem ilościowym dominującym gatunkiem drzew jest brzoza brodawkowata (27%), następnie sosna zwyczajna (15%), sumak odurzający (6%), świerk kłujący (6%), świerk srebrny (5%), jabłón domowa (5%), a w dalszej kolejności pozostałe gatunki o udziale ilościowym nie przekraczającym 5%. Pod względem biomasy dominuje brzoza brodawkowata (34%), dalej sosna zwyczajna (17%), świerk pospolity (8%), świerk kłujący (6%), świerk srebrny (5%) i pozostałe gatunki o udziale nieprzekraczającym 5%.

Ryc. 2 Struktura grubości zinwentaryzowanych drzew.



Ryc. 3. Struktura wiekowa głównych gatunków zinwentaryzowanych drzew.



Warstwa krzewów jest najliczniej reprezentowana przez żywopłoty z ligustru, berberysu lub żywotnika. Z innych gatunków krzewiastych licznie występuje: pęcherznica kalinolistna, jałowiec płożący, lilak oraz inne.

Z uwagi na fakt, że przedmiotowy teren spełnia zgodnie z art. 5 pkt 21 ustawy o ochronie przyrody definicję terenu zieleni, pozwolenia na usunięcie drzew i krzewów wymagać będą również gatunki owocowe.

Oznaczenia zastosowane w inwentaryzacji

STAN ZDROWOTNY:

- + **stan dobry** - drzewa zdrowe, prawidłowo wykształcone, bez widocznych uszkodzeń pnia lub korony;
- ++ osobniki o wysokich walorach przyrodniczych, estetycznych lub krajobrazowych, które szczególnie wyróżniają się na tle otoczenia;
- +/- **stan dostateczny** - rośliny zdeformowane, chore, słabe, uszkodzone lub rosnące w złych warunkach;
- **stan zły** - rośliny martwe lub zamierające, silnie zdeformowane lub z rozległymi ubytkami, nie rokujące poprawy, zagrażające innym drzewom, ludziom lub obiektom;

UWAGI:

- * drzewa niedostępne, pomiar szacowany;
- C drzewa kwalifikujące się do uznania za pomnik przyrody (Dz. U. 2017 poz. 2300);
- G rośliny uszkodzone przez grzyby, z owocnikami grzybów;
- O rośliny uszkodzone przez owady ksylo- i kambiofagiczne;
- P drzewa o pniu pochyłym, niestabilne;
- S posusz, drzewa martwe;
- up ubytek powierzchniowy;
- uw ubytek wgłębny;
- uwz ubytek wgłębny ze zgnilizną;
- W rośliny wielopniowe;
- Z drzewo złamane (podana wysokość złamania);
- chr. gatunek objęty ochroną ścisłą (Dz. U. 2014 nr 0 poz. 1409);
- cz.chr. gatunek objęty ochroną częściową (Dz. U. 2014 nr 0 poz. 1409);
- dziupl. drzewo dziuplaste;
- gat. inw. gatunek inwazyjny;
- gat. obcy gatunek obcy z rozporządzenia Min. Środowiska (Dz. U. z 2011r. Nr 210, poz. 1260);
- gn. gniazdo ptasie;
- odr. pochodzenie odroślowe, odrośla;
- ogł. drzewa ogłowione (w nawiasie podana wysokość ogłowienia);
- <25 krzewy o powierzchni do 25 m², nie wymagające pozwolenia na usunięcie;
- <50 drzewa o obwodzie na wys. 5 cm do 50 cm, nie wymagające pozwolenia na usunięcie;

- <65 drzewa o obwodzie na wys. 5 cm nie przekraczającym 65 cm (kasztanowiec, robinia, platan), nie wymagające pozwolenia na usunięcie;
- <80 drzewa o obwodzie na wys. 5 cm nie przekraczającym 80 cm (tople, wierzby, klon jesionolistny i klon srebrzysty), nie wymagające pozwolenia na usunięcie;
- ! drzewa niestabilne, stanowiące zagrożenie dla mienia lub życia;

WYMAGANE POZWOLENIE:

TAK na ewentualne usunięcie drzewa lub krzewu wymagane jest pozwolenie administracyjne;

NIE na ewentualne usunięcie drzewa lub krzewu nie jest wymagane pozwolenie administracyjne (drzewa i krzewy owocowe poza terenami zieleni oraz nieruchomościami wpisanymi do rejestru zabytków, krzewy o powierzchni poniżej 25 m², drzewa o obwodzie poniżej 50, 65 lub 80 cm - w zależności od gatunku);

Szczegółowe wyniki inwentaryzacji dendrologicznej i plan wycinki

Nr inw.	Nr inw	nazwa polska	nazwa łacińska	Obw. [cm]	Obw. ^s [cm]	h [m]	Ø [m]	P [m ²]	W [lata]	wymagane zezwolenie	uwagi	nr działki ewidencyjnej	Planowana wycinka?
1	1	cyprysik Lawsona	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	47*	104*	5	3			TAK	+ W	1949	
	1	cyprysik Lawsona	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	44*	104*	5	3			TAK	+ W	1949	
2	2	cyprysik Lawsona	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	50*	95*	5	3			TAK	+	1949	
3	3	żywołot: żywotnik, jałowiec	<i>Thujaoccidentalis, Juniperus sp.</i>			3		5		NIE	+ <50	1949	
4	4	żywotnik zachodni	<i>Thujaoccidentalis</i>			4		64		TAK	+	1949	
5	5	krzewy ozdobne: ognik, berberys, żywotnik	<i>Pyracanthacoccinea, Berberis thunbergii, Thujaoccidentalis</i>			2		3		NIE	+ <25	2022/19	Wycinka (3m ²) - Kolizja z ddpir;
6	6	berberys Thunberga	<i>Berberis thunbergii</i>			1		2		NIE	+ <25	2022/19	Wycinka (2m ²) - Kolizja z ddpir;
7	7	żywotnik zachodni	<i>Thujaoccidentalis</i>			2		2		NIE	+ <25	2022/19	
8	8	żywotnik zachodni	<i>Thujaoccidentalis</i>			2		3		NIE	+ <25	2022/19	
9	9	forsycja pośrednia	<i>Forsythia xintermedia</i>			2		2		NIE	+ <25	2022/19	
10	10	berberys Thunberga	<i>Berberis thunbergii</i>			1		10		NIE	+ <25	2022/19	Wycinka (10m ²) - Kolizja z ddpir;
11	11	żywotnik zachodni	<i>Thujaoccidentalis</i>			2		1		NIE	+ <25	2022/19	
12	12	krzewuszkacudowna	<i>Weigelaflorida</i>			1		3		NIE	+ <25	2022/19	

Nr inw.	Nr inw	nazwa polska	nazwa łacińska	Obw. [cm]	Obw.s [cm]	h [m]	Ø [m]	P [m ²]	W [lata]	wymagane zezwolenie	uwagi	nr działki ewidencyjnej	Planowana wycinka?
13	13	krzewy ozdobne: żywotnik, krzewuska	<i>Thujaoccidentalis</i> , <i>Weigelaflorida</i>			2		3		NIE	+ <25	2022/19	
14	14	krzewy ozdobne: żywotnik, pięciornik	<i>Thujaoccidentalis</i> , <i>Dasiphorafruticosa</i>			1		3		NIE	+ <25	2022/19	Wycinka (3m²) - Kolizja z ddpir;
15	15	dereń biały	<i>Cornus alba</i>			2		3		NIE	+ <25	2022/19	
16	16	krzewy ozdobne: berberys, tawuła	<i>Berberis thunbergii</i> , <i>Spiraeajaponica</i>			1		6		NIE	+ <25	2022/19	
17	17	jałowiec płozący	<i>Juniperushorizontalis</i>			1		28		TAK	+	2022/19	Wycinka (28m²) - Kolizja z ddpir;
18	18	jałowiec	<i>Juniperus sp.</i>			2		2		NIE	+ <25	2022/19	
19	19	forsycja pośrednia	<i>Forsythia xintermedia</i>			2		2		NIE	+ <25	2022/19	
20	20	tawuła japońska	<i>Spiraeajaponica</i>			1		10		NIE	+ <25	2022/19	
21	21	tawuła japońska	<i>Spiraeajaponica</i>			1		17		NIE	+ <25	2022/19	Wycinka (8m²) - Kolizja z ddpir;
22	22	krzewy ozdobne: cyprysik, biota, żywotnik	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> , <i>Platycladusorientalis</i> , <i>Thujaoccidentalis</i>			2		2		NIE	+ <25	2022/19	
	22	krzewy ozdobne: cyprysik, biota, żywotnik	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> , <i>Platycladusorientalis</i> , <i>Thujaoccidentalis</i>			2		1		NIE	+ <25	2022/14	
23	23	ligustr pospolity	<i>Ligustrumvulgare</i>			1		5		NIE	+ <25	2022/19	Wycinka (10m²) - Kolizja z ddpir;
	23	ligustr pospolity	<i>Ligustrumvulgare</i>			1		4		NIE	+ <25	2022/14	
	23	ligustr pospolity	<i>Ligustrumvulgare</i>			1		7		NIE	+ <25	2027/6	
24	24	żywotnik zachodni	<i>Thujaoccidentalis</i>			1		10		NIE	+ <25	2022/14	Wycinka (2m²) - Kolizja z ddpir;
	24	żywotnik zachodni	<i>Thujaoccidentalis</i>			1		12		NIE	+ <25	2027/6	
25	25	krzewy ozdobne: tawuła, forsycja	<i>Spiraeajaponica</i> , <i>Forsythia xintermedia</i>			1		20		NIE	+ <25	2022/19	Wycinka (6m²) - Kolizja z ddpir;
26	26	żywotnik zachodni	<i>Thujaoccidentalis</i>			2		21		NIE	+ <25	2022/19	Wycinka (16m²) - Kolizja z ddpir;
27	27	lilak pospolity	<i>Syringavulgaris</i>		44	2		2		NIE	+ <25	2022/19	Wycinka (2m²) - Kolizja z ddpir;
28	28	lilak pospolity	<i>Syringavulgaris</i>		28	2		3		NIE	+ <25	2022/19	Wycinka (3m²) - Kolizja z ddpir;
29	29	lilak pospolity	<i>Syringavulgaris</i>		38	2		2		NIE	+ <25	2022/19	Wycinka (2m²) - Kolizja z ddpir;

Nr inw.	Nr inw	nazwa polska	nazwa łacińska	Obw. [cm]	Obw.s [cm]	h [m]	Ø [m]	P [m ²]	W [lata]	wymagane zezwolenie	uwagi	nr działki ewidencyjnej	Planowana wycinka?
30	30	lilak pospolity	<i>Syringa vulgaris</i>		31	2		3		NIE	+ <25	2022/19	Wycinka (3m²) - Kolizja z ddpir;
31	31	wierzba babilońska odm. pogięta	<i>Salixbabylonica 'Tortuosa'</i>	61	64	2			14	NIE	- ogł. (1,5m) <80	2022/19	
32	32	żylistek szorstki	<i>Deutziascabra</i>			1		1		NIE	+ <25	2022/19	Wycinka (1m²) - Kolizja z ddpir;
33	33	sosna zwyczajna	<i>Pinussylvestris</i>	91		11	6		45	TAK	+ P	2022/19	Wycinka - Kolizja z ddpir;
34	34	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	67		12	5		20	TAK	+ W	2022/19	Wycinka - Kolizja z ddpir;
	34	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	51		12	5		15	TAK	+ W	2022/19	
35	35	świerk srebrny (odm. sina)	<i>Piceapungens f. glauca</i>	68		13	3		35	TAK	+/-	2022/19	Wycinka - Kolizja z ddpir;
36	36	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	111		16	6		40	TAK	+	2022/19	Wycinka - Kolizja z ddpir;
37	37	wierzba iwa	<i>Salixcaprea</i>	33	45	6	4		7	NIE	+ P <80	2022/19	Wycinka - Kolizja z ddpir;
38	38	wierzba babilońska odm. pogięta	<i>Salixbabylonica 'Tortuosa'</i>	36	45	4	2		8	NIE	+ P <80	2022/19	
39	39	krzewy ozdobne: żywotnik, jaśminowiec, złotokap	<i>Thujaoccidentalis, Philadelphuscoronarius, Laburnumanagyroides</i>			2		6		NIE	+ <25	2022/19	
40	40	ligustr pospolity	<i>Ligustrumvulgare</i>			1		39		TAK	+	2022/19	Wycinka (36m²) - Kolizja z ddpir;
41	41	krzewy ozdobne: żywotnik, hortensja, dąb	<i>Thujaoccidentalis, Hydrangeamacrophylla, Quercusrobur</i>			1		3		NIE	+ <25	2022/19	
42	42	żywotnik zachodni	<i>Thujaoccidentalis</i>			2		1		NIE	+ <25	2022/19	Wycinka (1m²) - Kolizja z ddpir;
43	43	żywotnik zachodni	<i>Thujaoccidentalis</i>			2		1		NIE	+ <25	2022/19	Wycinka (1m²) - Kolizja z ddpir;
44	44	jałowiec	<i>Juniperus sp.</i>			1		2		NIE	+ <25	2022/19	Wycinka (2m²) - Kolizja z ddpir;
45	45	świerk biały	<i>Piceaglauca</i>	48	53	3	2			TAK	+/- ogł. (3m)	2022/19	
46	46	świerk srebrny (odm. sina)	<i>Piceapungens f. glauca</i>	42	51	6	4		22	TAK	+	2022/19	Wycinka - Kolizja z ddpir;
47	47	świerk srebrny (odm. sina)	<i>Piceapungens f. glauca</i>	30	34	6	2		16	NIE	+ <50	2022/19	Wycinka - Kolizja z ddpir;
48	48	świerk srebrny (odm. sina)	<i>Piceapungens f. glauca</i>	25	28	5	2		14	NIE	+ <50	2022/19	Wycinka - Kolizja z ddpir;

Nr inw.	Nr inw	nazwa polska	nazwa łacińska	Obw. [cm]	Obw.s [cm]	h [m]	ø [m]	P [m ²]	W [lata]	wymagane zezwolenie	uwagi	nr działki ewidencyjnej	Planowana wycinka?
49	49	świerk srebrny (odm. sina)	<i>Piceapungens f. glauca</i>	31	35	6	2		17	NIE	+ <50	2022/19	Wycinka - Kolizja z ddpir;
50	50	świerk srebrny (odm. sina)	<i>Piceapungens f. glauca</i>	34	51	7	4		18	TAK	+	2022/19	Wycinka - Kolizja z ddpir;
51	51	świerk srebrny (odm. sina)	<i>Piceapungens f. glauca</i>	41	55	7	4		22	TAK	+	2022/19	Wycinka - Kolizja z ddpir;
52	52	świerk srebrny (odm. sina)	<i>Piceapungens f. glauca</i>	44	52	7	4		23	TAK	+	2022/19	Wycinka - Kolizja z ddpir;
53	53	jodła pospolita	<i>Abies alba</i>	14	24	4	1			NIE	+/- <50	2022/19	
54	54	tawuła japońska	<i>Spiraeajaponica</i>			2		3		NIE	+ <25	2022/19	
55	55	pęcherznik akal inolistna	<i>Physocarpus ulifolius</i>			2		5		NIE	+ <25	2022/19	Wycinka (5m²) - Kolizja z ddpir;
56	56	irga pozioma	<i>Cotoneasterhorizontalis</i>			1		3		NIE	+ <25	2022/19	Wycinka (3m²) - Kolizja z ddpir;
57	57	jałowiec	<i>Juniperus sp.</i>			4		7		NIE	+ <25	2022/19	Wycinka (7m²) - Kolizja z ddpir;
58	58	tawuła japońska	<i>Spiraeajaponica</i>			2		2		NIE	+ <25	2022/19	
59	59	ligustr pospolity	<i>Ligustrumvulgare</i>			1		15		NIE	+ <25	2022/19	Wycinka (13m²) - Kolizja z ddpir;
60	60	żywnok zachodni	<i>Thujaoccidentalis</i>			1		4		NIE	+ <25	2022/19	
61	61	świerk srebrny (odm. sina)	<i>Piceapungens f. glauca</i>	57		8	4		29	TAK	+	2022/19	Wycinka - Kolizja z ddpir;
62	62	świerk srebrny (odm. sina)	<i>Piceapungens f. glauca</i>	32	42	5	2		17	NIE	+/- <50	2022/19	Wycinka - Kolizja z ddpir;
63	63	świerk pospolity	<i>Piceaabies</i>	83		12	4		40	TAK	+	2022/19	Wycinka - Kolizja z ddpir;
64	64	świerk kłujący	<i>Piceapungens</i>	68		12	3		35	TAK	+	2022/19	Wycinka - Kolizja z ddpir;
65	65	świerk pospolity	<i>Piceaabies</i>	81		14	4		40	TAK	+	2022/19	Wycinka - Kolizja z ddpir;
66	66	świerk pospolity	<i>Piceaabies</i>	65		11	4		35	TAK	+	2022/19	Wycinka - Kolizja z ddpir;
67	67	lilak pospolity	<i>Syringa vulgaris</i>			3		1		NIE	+/- <25	2022/19	
68	68	sosna zwyczajna	<i>Pinussylvestris</i>	19	25	5	1		11	NIE	+/- <50	2022/19	
69	69	jarzab pospolity	<i>Sorbusaucuparia</i>	33	49	5	3			NIE	+ W <50	2022/19	Wycinka - Kolizja z ddpir;
	69	jarzab pospolity	<i>Sorbusaucuparia</i>	31	49	5	3			NIE	+ W <50	2022/19	
70	70	ligustr pospolity	<i>Ligustrumvulgare</i>			1		7		NIE	+ <25	2022/19	Wycinka (6m²) - Kolizja z ddpir;
	70	ligustr pospolity	<i>Ligustrumvulgare</i>			1		4		NIE	+ <25	2022/4	
71	71	jabłoń domowa	<i>Malusdomestica</i>	53		4	3			TAK	+	2022/19	

Nr inw.	Nr inw	nazwa polska	nazwa łacińska	Obw. [cm]	Obw.s [cm]	h [m]	Ø [m]	P [m ²]	W [lata]	wymagane zezwolenie	uwagi	nr działki ewidencyjnej	Planowana wycinka?
72	72	berberys Thunberga	<i>Berberis thunbergii</i>			1		9		NIE	+ <25	2022/19	
73	73	berberys Thunberga	<i>Berberis thunbergii</i>			1		13		NIE	+ <25	2022/19	
74	74	surmia zwyczajna	<i>Catalpabignonioides</i>	29	34	2	1			NIE	+ <50	2022/4	
75	75	dąb szypułkowy odm. Fastigiata	<i>Quercus robur 'Fastigiata'</i>	17	17	2	1			NIE	+ <50	2022/19	
76	76	dąb szypułkowy odm. Fastigiata	<i>Quercus robur 'Fastigiata'</i>	13	13	2	1			NIE	+ <50	2022/19	
77	77	dąb szypułkowy odm. Fastigiata	<i>Quercus robur 'Fastigiata'</i>	15	15	2	1			NIE	+ <50	2022/19	
78	78	dąb szypułkowy odm. Fastigiata	<i>Quercus robur 'Fastigiata'</i>	17	17	2	1			NIE	+ <50	2022/19	
79	79	dąb szypułkowy odm. Fastigiata	<i>Quercus robur 'Fastigiata'</i>	14	14	2	1			NIE	+ <50	2022/19	Wycinka - Kolizja z ddpir;
80	80	jabłoń domowa	<i>Malusdomestica</i>	54		6	4			TAK	+	2022/3	
81	81	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	78		10	7		55	TAK	+	2022/19	Wycinka - Kolizja z ddpir;
82	82	pigwowiec japoński	<i>Chaenomelesjaponica</i>			2		1		NIE	+ <25	2022/19	Wycinka (1m²) - Kolizja z ddpir;
83	83	klon zwyczajny odm. Globosum	<i>Acerplatanoide s 'Globosum'</i>	30	44	3	4		15	NIE	+ <50	2022/19	
84	84	klon zwyczajny odm. Globosum	<i>Acerplatanoide s 'Globosum'</i>	36	44	2	1		19	NIE	+ <50	2022/2	
85	85	świerk kłujący	<i>Piceapungens</i>	19	35	2	1		11	NIE	+ <50	2022/2	
86	86	świerk kłujący	<i>Piceapungens</i>	19	36	2	1		11	NIE	+ <50	2022/19	
87	87	jałowiec płozący	<i>Juniperushorizontalis</i>			1		5		NIE	+ <25	2022/19	Wycinka (11m²) - Kolizja z ddpir;
	87	jałowiec płozący	<i>Juniperushorizontalis</i>			1		6		NIE	+ <25	2014/17	
88	88	pecherznica kalinolistna	<i>Physocarpusopulifolius</i>			2		48		TAK	+	2022/19	Wycinka (104m²) - Kolizja z ddpir;
	88	pecherznica kalinolistna	<i>Physocarpusopulifolius</i>			2		56		TAK	+	2022/19	
89	89	krzewy ozdobne: berberys, jałowiec, pecherznica	<i>Berberis thunbergii, Juniperus sp., Physocarpusopulifolius</i>			2		34		TAK	+	2022/19	
90	90	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	38	63	2	1		10	TAK	+/- ogł. (2m)	2022/19	
91	91	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	28	42	2	1		7	NIE	+/- ogł. (2m) <50	2022/19	

Nr inw.	Nr inw	nazwa polska	nazwa łacińska	Obw. [cm]	Obw.s [cm]	h [m]	Ø [m]	P [m ²]	W [lata]	wymagane zezwolenie	uwagi	nr działki ewidencyjnej	Planowana wycinka?
92	92	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	39	62	2	1		10	TAK	+/- ogł. (2m)	2022/19	
93	93	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	41	56	2	1		11	TAK	+/- ogł. (2m)	2014/17	
94	94	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	42	61	2	1		12	TAK	+/- W ogł. (2m)	2014/17	
	94	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	16	61	2	1		3	TAK	+/- W ogł. (2m)	2014/17	
95	95	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	30	48	2	1		8	NIE	+/- ogł. (2m) <50	2014/17	
96	96	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	45	58	2	1		12	TAK	+/- ogł. (2m)	2014/17	
97	97	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	29	68	2	1		7	TAK	+/- W ogł. (2m)	2014/17	
	97	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	26	68	2	1		6	TAK	+/- W ogł. (2m)	2014/17	
	97	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	18	68	2	1		4	TAK	+/- W ogł. (2m)	2014/17	
98	98	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	47	61	2	1		13	TAK	+/- ogł. (2m)	2014/17	
99	99	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	33	55	2	1		9	TAK	+/- ogł. (2m)	2014/17	
100	100	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	30	44	2	1		8	NIE	+/- W ogł. (2m) <50	2014/17	
	100	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	25	44	2	1		6	NIE	+/- W ogł. (2m) <50	2014/17	
101	101	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	38	48	2	1		10	NIE	+/- ogł. (2m) <50	2014/17	
102	102	pecherznica kal inolistna	<i>Physocarpus opulifolius</i>			2		1		NIE	+ <25	2014/17	
103	103	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	43	52	2	1		12	TAK	+/- ogł. (2m)	2014/17	
104	104	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	42	59	2	1		12	TAK	+/- ogł. (2m)	2014/17	
105	105	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	21	39	2	1		5	NIE	+/- W ogł. (2m) <50	2014/17	
	105	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	15	39	2	1		3	NIE	+/- W ogł. (2m) <50	2014/17	
106	106	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	28	63	2	1		7	TAK	+/- W ogł. (2m)	2014/17	

Nr inw.	Nr inw	nazwa polska	nazwa łacińska	Obw. [cm]	Obw.s [cm]	h [m]	Ø [m]	P [m ²]	W [lata]	wymagane zezwolenie	uwagi	nr działki ewidencyjnej	Planowana wycinka?
	106	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	19	63	2	1		4	TAK	+/- W ogł. (2m)	2014/17	
107	107	jadła pospolita	<i>Abies alba</i>	23	31	2	2			NIE	+/- W ogł. (2m) <50	2014/17	
108	108	świerk kłujący	<i>Piceapungens</i>	57		2	3		29	TAK	- ogł. (2m)	2014/17	
109	109	krzewy ozdobne: ognik, cis	<i>Pyracanthacocinea, Taxus sp.</i>			2		5		NIE	+ <25	2014/17	
110	110	żywotnik zachodni	<i>Thujaoccidentalis</i>			2		4		NIE	+ <25	2014/17	
111	111	cis	<i>Taxus sp.</i>			4		8		NIE	+ <25	2014/17	
112	112	pięciornik krzewiasty	<i>Dasiphorafruticosa</i>			1		1		NIE	+ <25	2014/17	
113	113	żywotnik zachodni	<i>Thujaoccidentalis</i>			2		17		NIE	+ <25	2014/17	
114	114	jabłoń domowa	<i>Malusdomestica</i>	49		7	5			TAK	+ W	2014/17	Wycinka - Kolizja z ddpir;
	114	jabłoń domowa	<i>Malusdomestica</i>	36		7	5			TAK	+ W	2014/17	
	114	jabłoń domowa	<i>Malusdomestica</i>	32		7	5			TAK	+ W	2014/17	
	114	jabłoń domowa	<i>Malusdomestica</i>	30		7	5			TAK	+ W	2014/17	
	114	jabłoń domowa	<i>Malusdomestica</i>	48		7	5			TAK	+ W	2014/17	
115	115	pełczak inolistny	<i>Physocarpusulifolius</i>			2		15		NIE	+ <25	2014/17	Wycinka (15m²) - Kolizja z ddpir;
116	116	żywotnik zachodni	<i>Thujaoccidentalis</i>			2		22		NIE	+ <25	2014/17	Wycinka (22m²) - Kolizja z ddpir;
117	117	świerk kłujący	<i>Piceapungens</i>	43	60	7	3		23	TAK	+/-	2014/17	Wycinka - Kolizja z ddpir;
118	118	świerk kłujący	<i>Piceapungens</i>	59		8	5		30	TAK	+	2014/17	Wycinka - Kolizja z ddpir;
119	119	świerk kłujący	<i>Piceapungens</i>	77		10	5		40	TAK	+	2014/17	Wycinka - Kolizja z ddpir;
120	120	świerk serbski	<i>Piceamorika</i>	50	70	9	4		26	TAK	+	2014/17	Wycinka - Kolizja z ddpir;
121	121	świerk serbski	<i>Piceamorika</i>	34	51	6	3		18	TAK	+ W	2014/17	Wycinka - Kolizja z ddpir;
	121	świerk serbski	<i>Piceamorika</i>	23	51	6	3		13	TAK	+ W	2014/17	
122	122	jadła koreańska	<i>Abieskoreana</i>	13	22	2	1			NIE	+ <50	2014/17	Wycinka - Kolizja z ddpir;
123	123	świerk serbski	<i>Piceamorika</i>	61		7	3		30	TAK	+	2014/17	Wycinka - Kolizja z ddpir;
124	124	jadła koreańska	<i>Abieskoreana</i>	10	23	2	1			NIE	+ <50	2014/17	Wycinka - Kolizja z ddpir;
125	125	jadła koreańska	<i>Abieskoreana</i>	5	22	2	1			NIE	+ <50	2014/17	Wycinka - Kolizja z ddpir;

Nr inw.	Nr inw	nazwa polska	nazwa łacińska	Obw. [cm]	Obw.s [cm]	h [m]	Ø [m]	P [m ²]	W [lata]	wymagane zezwolenie	uwagi	nr działki ewidencyjnej	Planowana wycinka?
126	126	świerk kłujący	<i>Piceapungens</i>	40	77	7	4		21	TAK	+/- W	2014/17	Wycinka - Kolidacja z ddpir;
	126	świerk kłujący	<i>Piceapungens</i>	37	77	7	4		20	TAK	+/- W	2014/17	
127	127	świerk kłujący	<i>Piceapungens</i>	39	56	5	2		20	TAK	-	2014/17	Wycinka - Kolidacja z ddpir;
128	128	ligustr pospolity	<i>Ligustrum vulgare</i>			1		25		NIE	+ <25	2014/17	
129	129	żywnotnik zachodni	<i>Thuja occidentalis</i>			2		25		NIE	+ <25	2014/17	
130	130	sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	91		10	6		45	TAK	+	2014/17	
131	131	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	53		9	3		15	TAK	+/-	2014/17	
132	132	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	70		4			22	TAK	-	2014/17	
133	133	jarząb pospolity	<i>Sorbus aucuparia</i>	36		6	4			TAK	+/- W ogł. (5m) up	2014/17	
	133	jarząb pospolity	<i>Sorbus aucuparia</i>	40	76	6	4			TAK	+/- W ogł. (5m) up	2014/17	
	133	jarząb pospolity	<i>Sorbus aucuparia</i>	41	76	6	4			TAK	+/- W ogł. (5m) up	2014/17	
134	134	modrzew europejski	<i>Larix decidua</i>	70	76	6	4		26	TAK	+/- ogł. (5m)	2014/17	
135	135	sumak odurzający	<i>Rhus typhina</i>	56		6	5			TAK	+/- W uw	2014/17	
	135	sumak odurzający	<i>Rhus typhina</i>	50		6	5			TAK	+/- W uw	2014/17	
136	136	jodła pospolita	<i>Abies alba</i>	71		12	5			TAK	+	2014/17	
137	137	krzewy ozdobne: cis, jałowiec	<i>Taxus sp., Juniperus sp.</i>			1		4		NIE	+ <25	2014/17	
138	138	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	94		6	4		30	TAK	+/- ogł. (4m)	2014/17	
139	139	żywnotnik zachodni	<i>Thuja occidentalis</i>			2		4		NIE	+ <25	2014/6	
140	140	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	67		6	4		20	TAK	+/- ogł. (3m)	2016/7	
141	141	tawuła japońska	<i>Spiraea japonica</i>			1		1		NIE	+ <25	2016/7	
142	142	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	88		8	5		29	TAK	+/- ogł. (4m)	2016/7	
143	143	krzewy ozdobne: berberys, ligustr, żywnotnik	<i>Berberis thunbergii, Ligustrum vulgare, Thuja occidentalis</i>			1		2		NIE	+ <25	2014/17	Wycinka (3m ²) - Kolidacja z ddpir;

Nr inw.	Nr inw	nazwa polska	nazwa łacińska	Obw. [cm]	Obw.s [cm]	h [m]	Ø [m]	P [m ²]	W [lata]	wymagane zezwolenie	uwagi	nr działki ewidencyjnej	Planowana wycinka?
	143	krzewy ozdobne: berberys, ligustr, żywotnik	<i>Berberis thunbergii</i> , <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Thuja occidentalis</i>			1		1		NIE	+ <25	2016/3	
144	144	sosna zwyczajna	<i>Pinussylvestris</i>	41	53	6	2		22	TAK	+	2014/17	Wycinka - Kolizja z ddpir;
145	145	jodła pospolita	<i>Abies alba</i>	29	36	6	2			NIE	+ <50	2014/17	Wycinka - Kolizja z ddpir;
146	146	jodła pospolita	<i>Abies alba</i>	16	26	3	1			NIE	+/- <50	2014/17	Wycinka - Kolizja z ddpir;
147	147	krzewy ozdobne: lilak, berberys	<i>Berberis thunbergii</i> , <i>Syringa vulgaris</i>			2		3		NIE	+ <25	2014/17	Wycinka (3m²) - Kolizja z ddpir;
148	148	berberys Thunberga	<i>Berberis thunbergii</i>			1		2		NIE	+ <25	2014/17	Wycinka (2m²) - Kolizja z ddpir;
149	149	jesion wyniosły	<i>Fraxinusexcelsior</i>	37	48	7	2		19	NIE	+ <50	2014/17	Wycinka - Kolizja z ddpir;
150	150	krzewy ozdobne: ligustr, berberys	<i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Berberis thunbergii</i>			1		2		NIE	+ <25	2014/17	Wycinka (2m²) - Kolizja z ddpir;
151	151	modrzew europejski	<i>Larixdecidua</i>	51		4	2		18	TAK	+/- ogł. (4m)	2014/17	Wycinka - Kolizja z ddpir;
152	152	wierzba babilońska odm. pogięta	<i>Salixbabylonica</i> 'Tortuosa'	62	77	4	4		14	NIE	+ <80	2014/17	Wycinka - Kolizja z ddpir;
153	153	żywotnik zachodni	<i>Thujaoccidentalis</i>			3		6		NIE	+ <25	2014/17	Wycinka (6m²) - Kolizja z ddpir;
154	154	wiśnia osobliwa odm. Umbraculifera	<i>Cerasusserrulata</i> 'Umbraculifera'	37	42	4	2			NIE	+ <50	2014/17	Wycinka - Kolizja z ddpir;
155	155	wiśnia osobliwa odm. Umbraculifera	<i>Cerasusserrulata</i> 'Umbraculifera'	50	52	4	1			TAK	+/-	2014/17	Wycinka - Kolizja z ddpir;
156	156	wiśnia osobliwa odm. Umbraculifera	<i>Cerasusserrulata</i> 'Umbraculifera'	39	42	4	1			NIE	+/- <50	2014/17	Wycinka - Kolizja z ddpir;
157	157	wiśnia osobliwa odm. Umbraculifera	<i>Cerasusserrulata</i> 'Umbraculifera'	39	46	2				NIE	- S <50	2014/17	Wycinka - Kolizja z ddpir;
158	158	wiśnia osobliwa odm. Umbraculifera	<i>Cerasusserrulata</i> 'Umbraculifera'	53	56	2				TAK	- S	2014/17	Wycinka - Kolizja z ddpir;
159	159	krzewy ozdobne: irga, tawuła, żywotnik	<i>Cotoneasterhorizontalis</i> , <i>Spiraeajaponica</i> , <i>Thujaoccidentalis</i>			1		12		NIE	+ <25	2014/17	Wycinka (12m²) - Kolizja z ddpir;
160	160	ligustr pospolity	<i>Ligustrumvulgare</i>			2		64		TAK	+	1979/2	

Nr inw.	Nr inw	nazwa polska	nazwa łacińska	Obw. [cm]	Obw.s [cm]	h [m]	ø [m]	P [m ²]	W [lata]	wymagane zezwolenie	uwagi	nr działki ewidencyjnej	Planowana wycinka?
161	161	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	76		9	5		24	TAK	+/- ogł. (6m)	1979/2	
162	162	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	61		7	3		18	TAK	+/- ogł. (5m)	1979/2	
163	163	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	67		9	5		20	TAK	+/- ogł. (6m)	1979/2	
164	164	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	31	39	6	2		8	NIE	+/- ogł. (4m) <50	1979/2	
165	165	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	58		8	4		17	TAK	+/- ogł. (7m)	1979/2	
166	166	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	41	63	5	2		11	TAK	+/- ogł. (5m)	1979/2	
167	167	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	36	46	8	2		10	NIE	+/- <50	1979/2	
168	168	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	67		9	4		20	TAK	+/-	1979/2	
169	169	klon zwyczajny	<i>Acerplatanoides</i>	10	27	2	1		5	NIE	+ W <50	2014/17	Wycinka - Kolizja z ddpir;
	169	klon zwyczajny	<i>Acerplatanoides</i>	9	27	2	1		4	NIE	+ W <50	2014/17	
170	170	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	57		9	4		17	TAK	+	1979/2	
171	171	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	54		9	4		16	TAK	+	2014/17	Wycinka - Kolizja z ddpir;
172	172	jabłoń domowa	<i>Malusdomestica</i>	32	54	4	3			TAK	+/- W	2014/17	Wycinka - Kolizja z ddpir;
	172	jabłoń domowa	<i>Malusdomestica</i>	30	54	4	3			TAK	+/- W	2014/17	
	172	jabłoń domowa	<i>Malusdomestica</i>	14	54	4	3			TAK	+/- W	2014/17	
173	173	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	46	76	9	4		13	TAK	+	1979/2	Wycinka - Kolizja z ddpir;
174	174	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	37	54	8	3		10	TAK	+	1979/2	
175	175	klon zwyczajny	<i>Acerplatanoides</i>	24	43	5	3		12	NIE	+ <50	2014/17	Wycinka - Kolizja z ddpir;
176	176	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	45		9	4		12	TAK	+ W	2014/17	Wycinka - Kolizja z ddpir;
	176	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	51		9	4		15	TAK	+ W	2014/17	
177	177	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	27	43	7	2		7	NIE	+ <50	1979/2	
178	178	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	57		9	4		17	TAK	+	2014/17	Wycinka - Kolizja z ddpir;
179	179	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	37	54	7	3		10	TAK	+/-	1979/2	
180	180	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	46	55	7	3		13	TAK	+/-	1979/2	
181	181	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	48	67	9	4		14	TAK	+ WP	1979/2	
	181	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	36	67	9	4		10	TAK	+ WP	1979/2	
182	182	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	53		9	3		15	TAK	+/-	1979/2	Wycinka - Kolizja z ddpir;

Nr inw.	Nr inw	nazwa polska	nazwa łacińska	Obw. [cm]	Obw.s [cm]	h [m]	Ø [m]	P [m ²]	W [lata]	wymagane zezwolenie	uwagi	nr działki ewidencyjnej	Planowana wycinka?
183	183	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	38	52	9	3		10	TAK	+	1979/2	
184	184	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	76		9	4		24	TAK	+	2014/17	Wycinka - Kolidacja z ddpir;
185	185	surmia zwyczajna	<i>Catalpabignonioides</i>	18	26	4	1			NIE	+/- <50	1979/2	
186	186	dąb czerwony	<i>Quercus rubra</i>	54		8	4			TAK	+	1979/2	
187	187	sosna zwyczajna	<i>Pinussylvestris</i>	68		8	3		35	TAK	+	2012/21	
188	188	dąb czerwony	<i>Quercus rubra</i>	46	70	8	3			TAK	+	2012/21	
189	189	sosna zwyczajna	<i>Pinussylvestris</i>	49	63	7	3		25	TAK	+	2012/21	
190	190	dąb czerwony	<i>Quercus rubra</i>	36	55	6	3			TAK	+ P	2012/21	
191	191	sosna zwyczajna	<i>Pinussylvestris</i>	60		6	3		30	TAK	+ P	2012/21	
192	192	sosna zwyczajna	<i>Pinussylvestris</i>	29	42	5	2		16	NIE	+/- <50	2012/21	
193	193	sosna zwyczajna	<i>Pinussylvestris</i>	35	59	8	2		19	TAK	+	2012/21	
194	194	sosna zwyczajna	<i>Pinussylvestris</i>	37	51	8	2		20	TAK	+	2012/21	
195	195	sosna zwyczajna	<i>Pinussylvestris</i>	35	48	5	2		19	NIE	+ <50	2012/21	
196	196	sosna zwyczajna	<i>Pinussylvestris</i>	38	51	5	2		20	TAK	+	2012/21	
197	197	sosna zwyczajna	<i>Pinussylvestris</i>	25	54	5	2		14	TAK	+ W	2012/21	
	197	sosna zwyczajna	<i>Pinussylvestris</i>	25	54	5	2		13	TAK	+ W	2012/21	
198	198	sosna zwyczajna	<i>Pinussylvestris</i>	32	49	5	2		17	NIE	+ <50	2012/21	
199	199	sosna zwyczajna	<i>Pinussylvestris</i>	24	37	5	2		13	NIE	+ <50	2012/21	
200	200	sosna zwyczajna	<i>Pinussylvestris</i>	42	55	5	2		22	TAK	+	2012/21	
201	201	sosna zwyczajna	<i>Pinussylvestris</i>	24	37	5	1		13	NIE	+ <50	2012/21	
202	202	sosna zwyczajna	<i>Pinussylvestris</i>	13	20	2	1		8	NIE	+ W <50	2012/21	
	202	sosna zwyczajna	<i>Pinussylvestris</i>	11	20	2	1		7	NIE	+ W <50	2012/21	
203	203	sosna zwyczajna	<i>Pinussylvestris</i>	20	31	3	1		11	NIE	+ <50	2012/21	
204	204	sosna zwyczajna	<i>Pinussylvestris</i>	12	27	2	1		7	NIE	+ <50	2012/21	
205	205	sosna zwyczajna	<i>Pinussylvestris</i>	24	36	3	1		13	NIE	+ <50	2012/21	
206	206	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	38	63	7	2		10	TAK	+	2012/21	
207	207	sosna zwyczajna	<i>Pinussylvestris</i>	35	63	5	2		19	TAK	+	2012/21	
208	208	pecherznicakal inolistna	<i>Physocarpus ulifolius</i>			1		2		NIE	+ <25	2012/21	
209	209	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	40	97	8	3		11	TAK	+ W	2012/21	
	209	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	40	97	8	3		11	TAK	+ W	2012/21	
210	210	glóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogyna</i>			2		3		NIE	+ <25	2012/21	

Nr inw.	Nr inw	nazwa polska	nazwa łacińska	Obw. [cm]	Obw.s [cm]	h [m]	Ø [m]	P [m ²]	W [lata]	wymagane zezwolenie	uwagi	nr działki ewidencyjnej	Planowana wycinka?
211	211	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	26	63	6	2		6	TAK	+ W	2012/21	
	211	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	16	63	6	2		3	TAK	+ W	2012/21	
212	212	sosna zwyczajna	<i>Pinussylvestris</i>			2		3		NIE	+ <50	2012/21	
213	213	robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>			2		3		NIE	+ <65	2012/21	Wycinka (3m²) - Kolidacja z ddpir;
214	214	sumak odurzający	<i>Rhustyphina</i>	33	57	4	3			TAK	+ P	2012/21	
215	215	sumak odurzający	<i>Rhustyphina</i>	28	67	4	3			TAK	+ W	2012/21	
	215	sumak odurzający	<i>Rhustyphina</i>	30	67	4	3			TAK	+ W	2012/21	
	215	sumak odurzający	<i>Rhustyphina</i>	22	67	4	3			TAK	+ W	2012/21	
216	216	sumak odurzający	<i>Rhustyphina</i>	35	70	4	3			TAK	+ W	2012/21	
	216	sumak odurzający	<i>Rhustyphina</i>	26	70	4	3			TAK	+ W	2012/21	
	216	sumak odurzający	<i>Rhustyphina</i>	21	70	4	3			TAK	+ W	2012/21	
	216	sumak odurzający	<i>Rhustyphina</i>	25	70	4	3			TAK	+ W	2012/21	
217	217	sosna wejmutka	<i>Pinusstrobus</i>	50	74	3	2			TAK	+ ogł. (2m)	2012/21	
218	218	sosna wejmutka	<i>Pinusstrobus</i>	44	75	3	2			TAK	+ ogł. (2m)	2349/1	
219	219	świerk pospolity	<i>Piceaabies</i>	75		10	4		40	TAK	+	2014/17	
220	220	jałowiec wirginijski	<i>Juniperusvirgini ana</i>	53		4	2			TAK	+	2014/17	
221	221	irga pozioma	<i>Cotoneasterhor izontalis</i>			1		1		NIE	+ <25	2014/17	
222	222	sumak odurzający	<i>Rhustyphina</i>	18	27	2	1			NIE	- <50	2014/17	
223	223	jesion wyniosły	<i>Fraxinusexcelsi or</i>	125		7	4		65	TAK	+/- ogł. (3-4m)	2014/17	
224	224	jesion wyniosły	<i>Fraxinusexcelsi or</i>	39	42	4	2		20	NIE	+/- ogł. (3m) <50	2014/17	
225	225	jesion wyniosły	<i>Fraxinusexcelsi or</i>	64		4	2		35	TAK	+/- ogł. (3m)	2014/17	
226	226	berberys Thunberga	<i>Berberis thunbergii</i>			2		1		NIE	+/- <25	2014/17	
227	227	berberys Thunberga	<i>Berberis thunbergii</i>			2		2		NIE	+ <25	2014/17	
228	228	sosna zwyczajna	<i>Pinussylvestris</i>	92		7	4		45	TAK	+	2014/17	
229	229	brzoza brodawkowata	<i>Betulapendula</i>	80		10	5		26	TAK	+	2014/17	
230	230	ligustr pospolity	<i>Ligustrumvulga re</i>			1		5		NIE	+ <25	2014/17	
231	231	krzewy ozdobne: irga, mahonia	<i>Cotoneasterhor izontalis, Mahonia aquifolium</i>			1		8		NIE	+ <25	2014/17	
232	232	iglicznia trójcierniowa	<i>Gleditschiatric anthos</i>	98		8	5			TAK	+	2014/17	

Nr inw.	Nr inw	nazwa polska	nazwa łacińska	Obw. [cm]	Obw.s [cm]	h [m]	Ø [m]	P [m ²]	W [lata]	wymagane zezwolenie	uwagi	nr działki ewidencyjnej	Planowana wycinka?
233	233	jaśminowiec wonny	<i>Philadelphus coronarius</i>			4		7		NIE	+ <25	2014/17	
234	234	jaśminowiec wonny	<i>Philadelphus coronarius</i>			2		1		NIE	+ <25	2014/17	
235	235	żywotnik zachodni	<i>Thuja occidentalis</i>	22	70	4	2		28	TAK	+ W	2014/17	
	235	żywotnik zachodni	<i>Thuja occidentalis</i>	13	70	4	2		18	TAK	+ W	2014/17	
	235	żywotnik zachodni	<i>Thuja occidentalis</i>	22	70	4	2		28	TAK	+ W	2014/17	
	235	żywotnik zachodni	<i>Thuja occidentalis</i>	14	70	4	2		20	TAK	+ W	2014/17	
	235	żywotnik zachodni	<i>Thuja occidentalis</i>	34	70	4	2		40	TAK	+ W	2014/17	
	235	żywotnik zachodni	<i>Thuja occidentalis</i>	20	70	4	2		26	TAK	+ W	2014/17	
	235	żywotnik zachodni	<i>Thuja occidentalis</i>	14	70	4	2		20	TAK	+ W	2014/17	
236	236	sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	97		10	4		50	TAK	+	2014/17	
237	237	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	74		10	4		28	TAK	+ gn	2014/17	
238	238	sumak odurzający	<i>Rhus typhina</i>	43	68	6	5			TAK	+ W	2014/17	
	238	sumak odurzający	<i>Rhus typhina</i>	38	68	6	5			TAK	+ W	2014/17	
	238	sumak odurzający	<i>Rhus typhina</i>	26	68	6	5			TAK	+ W	2014/17	
239	239	jarząb szwedzki	<i>Sorbus intermedia</i>	57		6	3			TAK	+ uw	2014/17	
240	240	jarząb szwedzki	<i>Sorbus intermedia</i>	62		5	3			TAK	+/-	2014/17	
241	241	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	92		10	5		35	TAK	+	2014/6	
242	242	sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>	34	35	5	2		18	NIE	+ <50	2014/6	
243	243	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	107		10	4		35	TAK	+	2014/6	
244	244	tawuła japońska	<i>Spiraea japonica</i>			1		1		NIE	+ <25	2014/17	
245	245	tawuła japońska	<i>Spiraea japonica</i>			1		1		NIE	+ <25	2014/17	
246	246	lilak pospolity	<i>Syringa vulgaris</i>			1		1		NIE	+/- <25	2014/17	
247	247	świerk serbski	<i>Picea omorika</i>	62*		7	4		30	TAK	+/- ogł. (6m)	2014/6	
248	248	świerk srebrny (odm. sina)	<i>Picea pungens f. glauca</i>	48*	55*	7	3		25	TAK	+/- ogł. (6m)	2014/6	
249	249	krzewy ozdobne: różanecznik, hortensja	<i>Rhododendron sp., Hydrangea sp.</i>			1		5		NIE	+ <25	2014/6	
250	250	świerk serbski	<i>Picea omorika</i>	51		7	3		26	TAK	+/- ogł. (6m)	2014/17	
251	251	żywotnik zachodni	<i>Thuja occidentalis</i>			4		6		NIE	+ <25	2022/19	
252	252	jałowiec sabiński	<i>Juniperus sabina</i>			2		14		NIE	+ <25	2022/19	
253	253	krzewy ozdobne: berberys, róża, jałowiec	<i>Berberis thunbergii, Rosa, canina, Juniperus sp.</i>			2		10		NIE	+ <25	2022/19	

Nr inw.	Nr inw	nazwa polska	nazwa łacińska	Obw. [cm]	Obw.s [cm]	h [m]	Ø [m]	P [m ²]	W [lata]	wymagane zezwolenie	uwagi	nr działki ewidencyjnej	Planowana wycinka?
	253	krzewy ozdobne: berberys, róża, jałowiec	<i>Berberis thunbergii</i> , <i>Rosa, canina</i> , <i>Juniperus sp.</i>			2		3		NIE	+ <25	2022/13	
254	254	sosna zwyczajna	<i>Pinussylvestris</i>	57		9	6		29	TAK	+ W	2022/19	
	254	sosna zwyczajna	<i>Pinussylvestris</i>	60		9	6		30	TAK	+ W	2022/19	
	254	sosna zwyczajna	<i>Pinussylvestris</i>	40		9	6		21	TAK	+ W	2022/19	
255	255	świerk kłujący	<i>Piceapungens</i>	19	30	3	1		10	NIE	+/- <50	2022/19	
256	256	sosna zwyczajna	<i>Pinussylvestris</i>	108		1	6		55	TAK	+	2022/19	
257	257	świerk kłujący	<i>Piceapungens</i>	26	34	4	1		14	NIE	+/- <50	2022/19	
258	258	sosna zwyczajna	<i>Pinussylvestris</i>	83		8	5		40	TAK	+	2022/19	
259	259	świerk srebrny (odm. sina)	<i>Piceapungens f. glauca</i>	43	62	7	3		23	TAK	+	2022/19	
260	260	sosna żółta	<i>Pinusponderosa</i>	53		5	4			TAK	+	2022/19	
261	261	świerk pospolity	<i>Piceaabies</i>	35	51	7	2		19	TAK	+ W	2022/19	
	261	świerk pospolity	<i>Piceaabies</i>	20	51	7	2		11	TAK	+ W	2022/19	
	261	świerk pospolity	<i>Piceaabies</i>	16	51	7	2		9	TAK	+ W	2022/19	
	261	świerk pospolity	<i>Piceaabies</i>	10	51	7	2		6	TAK	+ W	2022/19	
262	262	świerk kłujący	<i>Piceapungens</i>	37	62	5	2		20	TAK	+	2022/19	
263	263	świerk kłujący	<i>Piceapungens</i>	38	58	5	2		20	TAK	+	2022/13	

Wstępnie oszacowany zakres wycinki

- 53 drzew;
- 357m² krzewów;

Wycinkę drzew i krzewów należy przeprowadzić poza okresem lęgowym ptaków, tj. w okresie 16 października – koniec lutego. Ewentualną wycinkę drzew i krzewów w okresie lęgowym należy przeprowadzić pod nadzorem przyrodniczym. W podobnych terminach należy przeprowadzać cięcia redukcyjne i pielęgnacyjne w koronach drzew.

Preliminarz opłat za usunięcie drzew i krzewów

Zgodnie z Ustawą o Ochronie Przyrody za wycinkę drzew i krzewów nie będą pobierane opłaty, zatem nie ma potrzeby wykonywania preliminarza opłat.

Art. 86 Ustawy o ochronie przyrody

1. Nie nalicza się opłat za usunięcie:

- 1) drzew lub krzewów, na których usunięcie nie jest wymagane zezwolenie;
- 6) drzew lub krzewów w związku z przebudową dróg publicznych lub linii kolejowych;

Zalecenia ogólne w zakresie ochrony drzew w trakcie prac budowlanych

- Wszystkie drzewa, usytuowane w bezpośrednim otoczeniu inwestycji, muszą być zabezpieczone przed jej skutkami.
- Najkorzystniejszym rozwiązaniem dla drzew rosnących w rejonie inwestycji, jest całkowite ich wydzielenie z rejonu budowy poprzez wygrodenienie zwartym płotem powierzchni, na której rosną drzewa. W przypadku indywidualnego zabezpieczania drzew skuteczniejsze jest zabezpieczanie drzew w formie wygrodenienia niż oszalowania.
- W strefie do 10 m od pni drzew nie należy dopuszczać do magazynowania wszelkiego typu materiałów budowlanych, jak wapno czy cement, olejów, paliw i innych substancji potencjalnie toksycznych.
- W otoczeniu drzewa nie należy dopuszczać do składowania ciężkich elementów konstrukcyjnych.
- Nie należy dopuszczać do parkowania bezpośrednio pod drzewami żadnych pojazdów, wykonywania placów składowych, zapleczy socjalnych czy dróg dojazdowych.
- W przypadku konieczności wykonania przy koronie drzewa cięcia technicznego należy zawsze kierować się zasadą ograniczania takiej redukcji tylko do niezbędnego minimum. Prace te należy zawsze zlecać firmom specjalistycznym.
- Wszelkie instalacje podziemne w rejonie rzutów koron drzew zaleca się prowadzić metodą wykopów tunelowych (krytych), czyli albo przy wykorzystaniu technologii przewiertowej, albo podkopem pod korzeniami. Tunele takie nie powinny być prowadzone płycej, niż na głębokości 1 m od poziomu gruntu.
- W przypadku konieczności wykonania robót ziemnych w strefie ochrony korzeni drzew, w technologii wykopów odkrytych, powinno się je prowadzić poza okresem wegetacji, czyli między 15 października, a 15 marca.
- Prace ziemne od strony drzewa, do głębokości występowania korzeni, należy wykonywać tylko ręcznie.
- Nie należy prowadzić żadnych instalacji podziemnych bezpośrednio pod osi pnia drzewa, ponieważ zawsze zachodzi obawa zniszczenia korzeni ukośnych lub pionowych (palowych).
- Wszelkie prace ziemne związane z koniecznością ingerencji w korzenie, wykonywane w rejonie rzutu korony drzewa, czyli w strefie zagrożenia korzeni, wymagają zabezpieczenia ścian wykopu od strony drzewa przed niekorzystnym wpływem otoczenia. W pierwszej kolejności należy zabezpieczyć ścianę wykopu przed stratami wilgoci (wody). Można to

zrobić albo w sposób prowizoryczny (geowłókniną, jutą) albo, jeśli roboty będą trwały dłużej, poprzez wykonanie ekranu korzeniowego.

- Wysokość takiego ekranu jest uzależniona od głębokości zalegania korzeni chronionego drzewa, zazwyczaj nie przekracza ona 110 cm. W przypadku, gdy wykop jest na tyle głęboki, że nie ma możliwości zamocowania ekranu na jego dnie, można zastosować ekran podwieszony.
- Nie powinno się narażać gruntu z korzeniami na bezpośrednie działanie mrozów, ponieważ może to spowodować ich przemrożenie, co jest równoznaczne z ich obumarciem.
- W sytuacji, gdy prace ziemne w otoczeniu drzew trzeba przeprowadzić w pełni lata, należy pamiętać o takim zabezpieczeniu ściany wykopu z korzeniami (od strony drzewa), aby do minimum ograniczyć straty wilgoci. Można to wykonać przykrywając płaszczyznę ściany wykopu od strony drzewa warstwą juty, geowłókniną lub matą słomianą. Są to jednak doraźne sposoby zabezpieczania korzeni, czyli stosowane zazwyczaj w sytuacjach awaryjnych.
- Do wykonania ekranu korzeniowego nie powinno się stosować folii. Jest to materiał, który w glebie nie ulega degradacji, przez co w przyszłości może hamować w tym rejonie normalny rozwój korzeni.

Oszalowanie pni drzew

Polega na obłożeniu całej powierzchni pnia materiałem odpornym na uszkodzenie mechaniczne. W sposób skuteczny można zabezpieczyć drzewa w zasadzie dwoma sposobami: przez oszalowanie pnia samymi deskami lub przez uprzednie owinięcie takiego pnia słomianą matą, a następnie obłożenie deskami. Przy oszalowaniu pnia deskami, należy zwrócić uwagę na to, aby:

- przylegały one szczelnie do siebie na całej powierzchni pnia;
- wysokość oszalowania wynosiła ponad 170 cm; najkorzystniej jest, gdy osłona taka sięga wysokości pierwszych gałęzi wchodzących w skład korony drzewa;
- dolna część każdej deski tworzącej oszalowanie, powinna opierać się w podłożu, poprzez jej osypanie dodatkowym gruntem;
- przy mocowaniu w gruncie końcówek desek, nie wolno uszkodzić nabiegów korzeniowych drzewa;
- przymocować szalunek do pnia przy pomocy drutu lub specjalnej taśmy stalowej;
- opaski mocujące oszalowanie nie mogą być lokalizowane dalej od siebie, jak w odległości 50-60 cm, przy czym ich ilość nie powinna być mniejsza niż trzy sztuki;
- w miejscach, gdzie płaszczyzna desek nie przylega do pnia, powstałą przestrzeń między pniem a deskami należy wypełnić warkoczem ze słomy;
- w miejscach szczególnie narażonych na uszkodzenie pnia, dodatkowo przed ułożeniem desek można zastosować matę słomianą, którą należy dokładnie owinać pień, a następnie oszalować go deskami;
- po zakończeniu robót należy wykonać demontaż zabezpieczenia.

Zabezpieczanie korzeni drzew

W zależności od czasokresu funkcjonowania zabezpieczeń systemu korzeniowego, można je podzielić na czasowe (doraźne) – wykonywane w momencie powstania uszkodzenia oraz stałe (stabilne) – wykonywane na czas trwania robót, w trakcie których grunt z korzeniami będzie przez jakiś czas narażony na działanie niekorzystnych warunków otoczenia.

Zabezpieczenie doraźne może być wykonane przy użyciu różnych dostępnych materiałów, gwarantujących skuteczność i szybkość wykonania takiej osłony. W przypadku, gdy uszkodzenie korzeni nastąpi w okresie wegetacji, głównym zadaniem takiego zabezpieczenia, będzie maksymalne ograniczenie strat wilgoci. Jeśli uszkodzenie nastąpiło poza wegetacją, w okresie zimowym, dodatkowo powinno ono chronić odsłonięte korzenie przed mrozem. Taki sposób zabezpieczenia sprowadza się do przycięcia korzeni w płaszczyźnie wykopu, ewentualnie owijając juką lub geowłókniną większe korzenie, a następnie ustabilizowaniu powierzchni wykopu jutą lub geowłókniną i przykryciu matami słomianymi.

Ekran korzeniowy to stabilny element ochrony korzeni, składający się z szalunku oraz podłoża bogatego w substancje odżywcze, którego zadaniem jest wypełnienie przestrzeni między szalunkiem i ścianą wykopu z korzeniami. Głównym zadaniem ekranu jest zabezpieczenie uszkodzonych korzeni, przed niekorzystnym oddziaływaniem otoczenia.

Ekran korzeniowy, poza ochroną korzeni przed stratami wody, przyczynia się do stymulowania procesów regeneracji uszkodzonych korzeni, nie dopuszczając jednocześnie do zsuwania się gruntu ze ściany wykopu.

Można go wykonać z desek albo płyt wiórowych stabilizowanych syntetyczną żywicą. Jego wysokość jest uzależniona od głębokości zalegania korzeni i zazwyczaj nie przekracza 100 cm. Poniżej przedstawiono kolejne czynności przy wykonywaniu typowego ekranu korzeniowego.

- Uformowanie ściany wykopu w takim stopniu, aby można było zachować wykonany ekran przez cały okres budowy, aż do zasypania wykopu.
- Przycięcie w płaszczyźnie wykopu wszystkich zniszczonych i wystających korzeni. Cięcia należy wykonywać tak, aby powierzchnia rany była jak najmniejsza. Cięcia należy wykonywać wyłącznie sekatorem lub piłą.
- Zabezpieczanie ran przed infekcją. Rany o średnicy do 5 cm poprzez ich zasmarowanie preparatem emulsyjnym, natomiast większe dwuetapowo – krawędzie preparatem emulsyjnym (brzeg 2-3 cm), a część centralną zaimpregnować preparatem impregnującym.
- Wykonanie szalunku z desek, po wyschnięciu preparatów impregnujących. Deski tworzące ścianę powinny przylegać do siebie w takim stopniu, ab tworzyły zwartą, nieprzepuszczalną dla gruntu barierę. Należy unikać stosowania folii, ponieważ ekran taki pozostaje w wykopie po zasypaniu, aż do naturalnego rozkładu.
- Wypełnienie przestrzeni pomiędzy szalunkiem i ścianą wykopu ziemią urodzajną, bogatą w próchnicę, z domieszką odkwaszonego torfu (do 40 %). W celu przyspieszenia regeneracji korzeni zaleca się stosowanie podłoża biologicznie czynnego – mieszaniny ziemi urodzajnej lub zrębków drewna iglastego i liściastego, zaszczepionych kulturami grzybów antagonistycznych.

Stale zabezpieczenie drzew

Drzewa, które dokumentacja projektowa przewiduje pozostawić po zakończeniu robót budowlanych, mogą podlegać:

- tymczasowemu zabezpieczeniu, według zasad określonych w poprzednim podpunkcie, jeśli poziom terenu wokół drzewa nie zmieni się,
- niewielkim robotom ziemnym, przy nieznacznym obniżeniu lub podwyższeniu terenu wokół drzewa,
- obudowie stałymi konstrukcjami ochronnymi wokół drzewa, przy większych różnicach pomiędzy terenem istniejącym a projektowanym.

Decyzja, dotycząca sposobu stałego zabezpieczenia każdego drzewa oraz rodzaju konstrukcji ochronnej wokół określonych drzew powinna być zawarta w dokumentacji projektowej. W przypadku niepełnych danych można przyjmować następujące rozwiązania, po akceptacji ich przez Projektanta:

- przy obniżeniu terenu do 1 m można wokół drzewa pozostawić ścięty stożek gruntowy ze skarpami 1:1, ochraniający korzenie drzewa, ewentualnie na skarpach może być rumosz skalny bądź kamienie;
- przy obniżeniu terenu ponad 1 m, wokół drzewa można wykonać ściankę oporową o kształcie okrągłym lub prostokątnym z kamienia, klinkieru, betonowej kostki brukowej lub betonu z otworami;
- przy podwyższeniu terenu o około 0,2 m pnie drzew można obsypać ziemią ponad pierwotny poziom terenu;
- przy podwyższeniu terenu o 0,2 ÷ 0,4 m, a niekiedy większym, można wymodelować nieckę o łagodnym pochyleniu wokół drzewa pod warunkiem, że warunki miejscowe na to pozwolą, obsypując drzewo lekką ziemią;
- przy podwyższeniu terenu o 0,2 ÷ 0,5 m pnie drzew można obsypać ziemią, lecz z wykonaniem specjalnych napowietrzających warstw żwirowych (rowy lub studzienki);
- przy podwyższeniu terenu powyżej 0,5 m wykonuje się mury lub studzienki zabezpieczające pień przed zasypaniem z urządzeniami napowietrzającymi.

Pielęgnacja drzew uszkodzonych w czasie prowadzenia robót budowlanych

Drzewa uszkodzone w czasie prowadzenia robót powinny być natychmiast poddane zabiegom pielęgnacyjnym. Należy wykonać następujące zabiegi pielęgnacyjne uzależnione od rodzaju uszkodzenia:

a) przy uszkodzeniu korzeni:

- zmniejszyć koronę drzewa, proporcjonalnie do ubytku korzeni;
- wykonać cięcia sanitarne korzeni pod kątem prostym, dokonując cięcia tam, gdzie zaczyna się korzeń zdrowy (żywy);
- zabezpieczyć powierzchnię ran preparatem impregnującym;
- posypać glebą na bieżąco zabezpieczone korzenie;
- zastąpić, przynajmniej w najbliższym otoczeniu uszkodzonych korzeni, dotychczasową ziemię glebą bardziej zasobną;

b) przy uszkodzeniu gałęzi:

- wykonywać cięcia gałęzi po uprzednim skróceniu ich długości (zapewnia to odpowiednią jakość cięcia);
- zabezpieczyć natychmiast powstałą ranę po usunięciu żywej gałęzi:
 - o średnicy do 20 cm, zaszmarowując w całości preparatem ochronnym do ran żywych;
 - o średnicy ponad 20 cm, zabezpieczając dwuskładnikowo, tj. krawędzie rany (miejsca, z których będzie wyrastała tkanka żywa – kalus) i drewno czynne (pierścien o grubości 1,5 ÷ 2 cm) – środkiem ochronnym do ran żywych, a pozostałą część rany wewnątrz pierścienia – środkiem impregnującym (impregnat oleisty lub inny ochronny).

c) przy ubytkach powierzchniowych:

- wygładzić oraz uformować powierzchnię i kształt rany w sposób stwarzający optymalne warunki gojenia się;
- uformować krawędź rany (ubytku);
- zabezpieczyć całą powierzchnię rany przez zaszmarowanie w całości preparatem do ran żywych.

d) przy ubytkach wgłębnych:

- usunąć uszkodzone drewno i uformować powierzchnię rany ze spadkiem uniemożliwiającym zatrzymywanie się wody i zanieczyszczeń;
- uformować krawędź rany (ubytku);
- zabezpieczyć ranę dwuskładnikowo tj. krawędzie rany i drewno czynne środkiem ochronnym do ran żywych, a pozostałą część rany wewnątrz pierścienia środkiem impregnującym.

CZEŚĆ RYSUNKOWA

- Rys nr 1 -Plan orientacyjny
- Rys nr 2.1 -Projekt Zagospodarowania Terenu
- Rys nr 3.1 -Plansza zbiorcza sieci
- Rys nr 4.1 -Inwentaryzacja zieleni z planem wycinki
- Rys nr 5.1 -Przekroje normalne