

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

### Spis treści

1. Podstawa opracowania .....	3
2. Lokalizacja, hydrografia i charakterystyka obiektu .....	3
3. Cel i zakres opracowania.....	5
4. Podstawowe informacje o inwestycji .....	5
5. Stan istniejącego zadrzewienia.....	5
6. Planowana wycinka drzew i krzewów .....	8
7. Zalecenia dotyczące ochrony drzew podczas wykonywania robót.....	9
7.1. Zastosowane materiały .....	9
7.2. Sprzęt.....	9
7.3. Zabezpieczenie drzew na okres prac ziemnych.....	9
7.4. Pielęgnacja drzew, uszkodzonych w czasie prowadzenia robót .....	10

**Tabela 1.** Wykaz drzew i krzewów zinwentaryzowanych w zasięgu projektowanej inwestycji: "Suchy zbiornik retencyjny na potoku Wójtowianka (DOA)"

**Tabela 2.** Liczba drzew i powierzchnia krzewów zinwentaryzowanych w zasięgu projektowanej inwestycji pn.: "Suchy zbiornik retencyjny na potoku Wójtowianka (DOA)"

**Tabela 3.** Liczba drzew i powierzchnia krzewów zinwentaryzowanych do wycinki w zasięgu projektowanej inwestycji pn.: "Suchy zbiornik retencyjny na potoku Wójtowianka (DOA)"

## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Mapa pogładowa w skali 1: 10 000
2. Lokalizacja drzew i krzewów w zakresie inwestycji w skali 1:1000

## III. DOKUMENTACJA ZDJĘCIOWA

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Materiały inwentaryzacyjne do usunięcia zadrzewień i zakrzewień opracowano jako element dokumentacji projektowej dla zadania inwestycyjnego: **"Suchy zbiornik retencyjny na potoku Wójtowianka (DOA)"**.

Niniejsze zadanie będzie realizowane w trybie ustawy z dnia 8 lipca 2010 r. o szczególnych zasadach przygotowania do realizacji inwestycji w zakresie budowli przeciwpowodziowych (Dz. U. z 2010, Nr 143, poz. 963). Decyzja o pozwoleniu na realizację inwestycji zastępuje uzgodnienia, pozwolenia, zezwolenia i zwolnienia, w tym Decyzję zezwolenia na wycinkę drzew i krzewów uzyskiwaną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2016, poz. 2131 ze zm.).

Inwentaryzację zieleni opracowano w Biurze Projektów Wodnych Melioracji i Inżynierii Środowiska BIPROWODMEL Sp. z o. o. w Poznaniu na zlecenie Miasta Gliwice reprezentowanym przez Prezydenta Miasta.

Podstawą opracowania jest:

- ✦ umowa zawarta z Miastem Gliwice ul. Zwycięstwa 21, 44-100 Gliwice, umowa Nr PU.271.8.2014 CRU: 8467/14 z dnia 8.09.2014 r. zawarta w Gliwicach;
- ✦ inwentaryzacja drzew i krzewów w terenie, wykonana w lipcu 2015 r.;
- ✦ mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:1000;
- ✦ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2016, poz. 2131 ze zm.);
- ✦ Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U. 2017r. poz. 1121);
- ✦ Ustawa z dnia 8 lipca 2010r. o szczególnych zasadach przygotowania do realizacji inwestycji w zakresie budowli przeciwpowodziowych (Dz.U. z 2010r. Nr 143, poz.963 ze zmianami).

### 2. LOKALIZACJA, HYDROGRAFIA I CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Według podziału Polski na jednostki fizyczno-geograficzne (J. Kondracki, 2000), teren inwestycji leży w podprowincji Wyżyny Śląsko-Krakowskiej (341), makroregionie Wyżyna Śląska (341.1) w obrębie mezoregionu Wyżyna Katowicka (341.13).

Mezoregion Wyżyna Katowicka (341.13) zajmuje centralną część makroregionu Wyżyny Śląskiej (341.1). Zbudowana jest z węglonośnych skał karbońskich, na których zalegają dolomity i wapienie środkowego triasu, te same, które budują Garb Tarnogórski na północy, ale też wyspowo pojawiają się w południowej części omawianego mezoregionu. W obrębie Wyżyny Katowickiej możemy wyróżnić: Płaskowyż Bytomsko-Katowicki - zajmujący północną, zachodnią oraz centralną jej część – w tej części mezogrenionu zlokalizowane jest analizowane przedsięwzięcie, Zrąb Mikołowski - położony na południu oraz Wysoczyznę Dąbrowską i Kotlinę Mysłowicką - położone na wschodzie. Przez Płaskowyż Bytomski przebiega dział wodny Odry i Wisły. Jest to region najsilniej przekształcony przez człowieka, co uwidacznia się silnymi przekształceniami środowiska naturalnego, począwszy od rzeźby terenu (np. osiadanie terenu, zagłębienia, hałdy), a skończywszy na stosunkach wodnych (np. zanieczyszczenia wód, odprowadzanie do rzek wód kopalnianych). Jak już zaznaczono wyżej Wyżyna Katowicka jest zbudowana z karbońskich skał węglonośnych, na północy przykrytych triasowymi dolomitami i

wapieniami. W części południowej skały węglanowe triasu występują jedynie wypow. Od sąsiednich mezoregionów Wyżyna Katowicka oddzielona jest wysokimi progami tektonicznymi, zaś ona sama pocięta jest licznymi uskokami. W jej rzeźbie można więc wyróżnić zrębowe płaskowyzę, garby i wzgórza, oddzielone od siebie kotlinami zapadliskowymi. Obniżenia te wypełnione są osadami mioceńskimi i czwartorzędowymi o znacznej miąższości. Powierzchnia Wyżyny wznosi się średnio na wysokość 250 - 300 m n.p.m., a maksymalnie na 320 - 360 m n.p.m.

Cechą charakterystyczną Wyżyny Katowickiej, której obszar w dużym stopniu pokrywa się z największym okręgiem gospodarczym Polski - Górnośląskim Okręgiem Przemysłowym - jest duże przeobrażenie środowiska przyrodniczego przez górnictwo i przemysł.

Zlewnia Potoku Wójtowianka (DOA) będąca prawobrzeżnym dopływem Potoku Ostropka, który jest ciekim wodnym III rzędu uchodzącym do rzeki Kłodnicy na terenie miasta Gliwice, stanowią część zlewni rzeki Odry. Potok Wójtowianka uchodzi do Potoku Ostropka w km 1+480 jego biegu. Całkowita powierzchnia zlewni Potoku Wójtowianka w przekroju ujścia do Ostropki wynosi  $A = 7,36 \text{ km}^2$ .

Potok Wójtowianka płynie na kierunku zachodnio - wschodnim w szerokiej, niezabudowanej dolinie położonej na wschód od Gliwic i użytkowanej w przeważającej mierze rolniczo. Są to tereny niezabudowane oraz grunty orne. Środkowy odcinek cieku na dług. ok. 1,6 km przepływa przez nieużytki i tereny użytkowane rolniczo, w przewodzie grunty orne. Odcinek Potoku objęty projektowaną budową zbiornika retencyjnego od km 1+400 do km 1+700 płynie na kierunku południowo, północno-wschodnim, a dalej południowo-północnym w bezpośrednim sąsiedztwie Osiedla Sikornik, a do cieku Ostropka uchodzi w rejonie ul. Nowy Świat. Głównymi dopływami Potoku Ostropka są:

- Potok Wójtowianka (nazywany też Doa lub Rowem R-A) uchodzący w km 1+480
- ciek nr R-D, uchodzący w km 2+300

Potok Wójtowianka objęty niniejszym opracowaniem na odcinku ujściowym o długości 16 mb jest skanalizowany, powyżej tego odcinka posiada koryto otwarte na długości 5,30 km. Początek (źródło) Potoku Wójtowianka znajduje się na terenie miasta Gliwice po południowej stronie osiedla Ostropa, ca 350 m na wschód od zbiegu ulic Daszyńskiego i Architektów. Średni spadek podłużny zlewni wzdłuż doliny Potoku Wójtowianka na początkowym odcinku o dług. ok. 3,0 km wynosi ca. 8 ‰, a na odcinku objętym projektowaną budową zbiornika retencyjnego spadek doliny cieku spadek dochodzi do 6 ‰. Spadki poprzeczne doliny potoku Wójtowianka są już bardziej zróżnicowane i lokalnie dochodzą do 3,5-4,0 ‰.

Najwyżej położone punkty w zlewni Potoku Wójtowianka znajdują się na terenach przyległych do Osiedla Ostropa (w rej. ulicy Daszyńskiego) na obszarach źródłowych tego cieku i osiągają wysokość 275 -280 m n.p.m. Najniżej w zlewni cieku położone są tereny zlewni w rejonie ujścia do Ostropki, - na rzędnych 218-220 m n.p.m. Tereny objęte projektowaną budową zbiornika retencyjnego położone są na rzędnych od 226 - do 230 m n.p.m.

Zmiany zagospodarowania zlewni (urbanizacja) Potoku Ostropka i Potoku Wójtowianka w istotny sposób wpływają na lokalne warunki odpływu wód powierzchniowych.

W rejonie planowanego do wykonania suchego zbiornika retencyjnego planowana jest budowa obwodnicy drogowej oraz osiedli mieszkaniowych.

Znaczący wzrost powierzchni obszarów zabudowy mieszkalnej, przemysłowej i usługowej, rozbudowa sieci dróg, parkingów itp. przyczynia się do zwiększania natężenia spływów wód deszczowych oraz rozbudowy sieci kanalizacji deszczowej.

Pod względem administracyjnym, rozpatrywane przedsięwzięcie znajduje się na terenie obrębów: Wójtowe Pola i Wójtowa Wieś w mieście Gliwice, powiat Gliwice, woj. śląskie.

Zakres rozpatrywanego przedsięwzięcia położony jest na działkach ewidencyjnych należących do Gminy Gliwice, Spółki Benefit oraz do właścicieli prywatnych.

### 3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest określenie drzew i krzewów, które znajdują się w kolizji z planowanymi pracami ziemnymi w ramach przedmiotowego zadania.

Z uwagi na brak wytycznych, dokumentację przygotowano standardowo, w zakresie wymaganym przy uzyskiwaniu decyzji zezwalającej na wycinkę drzew i krzewów, prowadzonej w trybie ustawy o ochronie przyrody dnia 16 kwietnia 2004 (Dz. U. 2016, poz. 2134).

Do sporządzenia dokumentacji, wszystkie prace pomiarowe wykonano bezpośrednio w terenie. Zinwentaryzowane drzewa i krzewy opisano według rodzaju bądź gatunku, rozmiaru średnicy i długości obwodu pnia. Drzewa i krzewy mające cechy charakterystyczne, ich własności wyróżniające się, zostały opisane w kolumnie „uwagi”. Obwody pni drzew podano w cm, mierzone w tzw. pierśnicy na wysokości 130 cm. Powierzchnię krzewów podano w m<sup>2</sup>. Podczas prac pomiarowych drzew i krzewów, zwrócono uwagę na stan zdrowotny dendroflory. Przede wszystkim zwrócono uwagę na: wykształcenie prawidłowego pokroju, deformacje i ubytki korony, uszkodzenia i ubytki pni, widoczne choroby pasożytnicze oraz żywotność. W wyniku tak przeprowadzonej analizy każdemu egzemplarzowi drzewa przypisano ocenę, a stan drzew i krzewów określono według trzystopniowej skali, wg następujących zasad:

- † dobra – drzewa nie wykazujące cech chorobowych, bez widocznych uszkodzeń i ubytków, prawidłowo rozwinięte i wykształcone, drzewa o znaczących wartościach przyrodniczych i krajobrazowych.
- † średnia – drzewa starsze, częściowo uszkodzone, z niewielkimi deformacjami i ubytkami, z widocznymi nielicznymi suchymi gałęziami, a także z nieznacznymi objawami chorobowymi, nadające się do dalszego utrzymania po odpowiednich zabiegach sanitarno-pielęgnacyjnych; drzewa stare (dotyczy gatunków krótkowiecznych), mające nieprawidłowe warunki wegetacji.
- † zła – drzewa mocno uszkodzone z dużymi ubytkami, suche, silnie zaatakowane przez choroby (nie rokujące szans), drzewa o niewielkim stanie żywotności, rosnące w bardzo złych warunkach, zagrażające innym roślinom, obumarłe, silnie zdeformowane.

Wszystkim drzewom i krzewom przyporządkowano identyfikator numeryczny, określający pozycję w tabeli oraz lokalizację na mapie i w terenie. Autorzy zaznaczają jednak, iż pod jednym numerem figurują wszystkie wyróżnione (rozwidlające się poniżej 1,30 m) pnie danego drzewa lub krzewu. W praktyce zdarza się, że w obrębie namierzonego geodezyjnie symbolu, rośnie więcej niż jeden gatunek drzewa i/lub krzewu, dlatego w wyjątkowych przypadkach, pod jednym identyfikatorem zostały umieszczone wszystkie gatunki współwystępujące.

### 4. PODSTAWOWE INFORMACJE O INWESTYCJI

#### 4.1. Zapora czołowa

Planuje się wykonanie czaszy zbiornika ze spadkiem podłużnym terenu (dna) około 0,1% wzdłuż właściwego koryta Wójtowianki w obrębie czaszy oraz ze spadkiem poprzecznym 0,5% w kierunku koryta cieku. Ponadto, górna, zamykająca skarpa czaszy zbiornika będzie profilowana, zgodnie z naturalnym terenem i ukształtowaniem doliny ze spadkiem skarpy w stosunku około 1:16.

Zaporę czołową należy wykonać w formie nasypu ziemnego, skarpowego. Skarpa odwodna zapory czołowej posiadać będzie nachylenie 1:2,5, a odpowietrzna 1:2. Szerokość korony zapory 5,0m. Na koronie zapory przewidziano wykonanie nawierzchni przejazdowej o szerokości 3,5 m, o nawierzchni kruszywowej obramowanej krawężnikami.

#### **4.2. Czasza zbiornika**

Czasza zbiornika posiadać będzie następujące podstawowe parametry:

- nachylenie skarp bocznych ok. 1:5
- nachylenie skarpy górnej ok. 1:16
- spadek poprzeczny dna ok. 0,5%
- spadek podłużny dna ok. 0,1%
- szerokość dna koryta właściwego ok 1,0 m
- spadek dna koryta właściwego ok. 0,1%

W dnie zbiornika projektuje się wykonanie koryta właściwego Potoku Wójtowianka, po nowej trasie, z następującymi parametrami:

- szerokość dna koryta właściwego ok 1,0 m
- spadek dna koryta właściwego w kierunku budowli przelewowo-upustowej ok. 0,1%
- nachylenie skarp koryta właściwego 1:1,5
- głębokość koryta właściwego ok. 0,5 m

Przy wykonywaniu czaszy zbiornika istniejące koryto potoku na odcinku około 0,6 km zostanie zlikwidowane. W związku z powyższym likwidacji ulegną również budowle na tym odcinku.

#### **4.3. Obiekty towarzyszące**

##### **Wykonanie przepustów komunikacyjnych**

W ramach inwestycji planuje się wykonać dwa przepusty skrzynkowe.

Parametry przepustu pod drogą eksploatacyjną (dojazdową) do zbiornika i pól, powyżej zbiornika:

- prefabrykowany ramowy przepust żelbetowy o wymiarach 4,0m x 2,0m i długości 16,00m,
- wlot i wylot z przepustu w formie ściany czołowej na stalowych ściankach szczelnych,
- Rzędna dna wlotu/wylotu - 229,08m npm/ 229,00m npm.

Parametry przepustu eksploatacyjnego, zlokalizowanego w czaszy zbiornika – poniżej projektowanego wylotu z projektowanego kolektora kanalizacji deszczowej DN800mm:

- wymiary 1,0m x 1,0m, długość 8,00m,
- wlot i wylot z przepustu w formie żelbetowego doku,
- Rzędna dna wlotu/wylotu - 224,80m npm/ 224,76m npm.

##### **Wykonanie drenaży zabezpieczających**

W związku z przewidywanymi i możliwymi wsiękami wód gruntowych na skarpach i w dnie zbiornika, będącymi konsekwencją wykopu dla wykonania zbiornika, przewiduje się wykonanie zabezpieczeń w postaci rynien kamienno-tłuczniowych (drenaży francuskich). Rynny te zlokalizowane będą podłużnie w stopie skarp zbiornika, na wysokości możliwych wsięków oraz powierzchniowo do góry skarp zbiornika. Ponadto, rynny zbierające będą wykonane odcinkowo w dnie zbiornika.

#### **4.4. Budowla przelewowo spustowa**

Projektuje się wykonanie budowli przelewowo-spustowej w postaci wieży przelewowej ze spustami dennymi oraz górnymi przelewami powierzchniowymi. Zakładane

przeprowadzanie wód przez korpus zapory odbywać się będzie poprzez 2 sztolnie spustowe o przekroju 2,0m x 2,0m. Sztolnie planuje się zakończyć dokową budowlą wylotową z nieką wypadową do rozpraszania energii.

Parametry budowli zostały określone zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać obiekty hydrotechniczne i ich usytuowanie.

Budowla obsługiwana będzie z poziomu pomostu roboczego, do którego dostęp będzie zapewniać kładka żelbetowa łącząca zaporę czołową zbiornika z wieżą przelewową. Spusty denne będą wyposażone w zamknięcia naścienne. Komora wieży przelewowej zostanie wewnątrz rozdzielona filarem na dwie części.

Podstawowe parametry techniczne budowli przedstawiać się będą następująco:

- |  |                 |
|--|-----------------|
| - wymiar wieży przelewowej w planie                  | ok. 7,2 x7,2 m  |
| - Ilość spustów dennych                              | 2 szt.          |
| - średnica spustów dennych                           | 600 mm          |
| - łączna długość krawędzi przelewów powierzchniowych | ok. 18,0 m      |
| - ilość sztolni odprowadzających                     | 2 szt.          |
| - wymiary sztolni spustowych                         | 2,0m x 2,0m     |
| - długość sztolni spustowych                         | ok. L = 13,30 m |
| - światło niecki wypadowej                           | ok. B= 5,20 m   |
| - głębokość niecki wypadowej                         | ok. h = 0,70 m  |

## 5. STAN ISTNIEJĄCEGO ZADRZEWIENIA

We wskazanym zakresie inwentaryzacji, drzewa i krzewy rosną dość gęsto wzdłuż całego cieku Wójtowianki. Największe zagęszczenie dendroflory występuje w początkowymi końcowym zinwentaryzowanym odcinku inwestycji. Odcinki te są najbardziej zarośnięte i mocno zakrzewione, nadają naturalny charakter rzeki, w którym widać niewielką ilość postępu urbanizacji. Na końcowym odcinku zakresu inwentaryzacji, rosną głównie drzewa i krzewy związane z częstymi i długoterminowymi podtopieniami terenu. W późniejszej fazie przygotowywania projektu, drzewa o krzewy na tych odcinkach wskazano do pozostawienia.

Środkowy odcinek inwestycji, czyli od km 1+400 do km 1+700 objęty został właściwą inwestycją, czyli miejscem pod zaplanowany suchy zbiornik. Na tym odcinku, drzewa i krzewy rosły dość gęsto tylko wzdłuż cieku Wójtowianka. Wyróżniono około 3 kępy dendroflory o powierzchni ok. 100m<sup>2</sup>, które rosną w dalszej odległości od potoku. W zakresie przyszłego zbiornika również zinwentaryzowano wszystkie drzewa i krzewy rosnące na miedzach, stanowiły one niewielkie kępy drzew lub krzewów. Ze zbiornikiem związana jest również droga dojazdowa, którą zaplanowano po stronie południowej. Część z niej przebiega przez istniejące ogródki działkowe, tam również zinwentaryzowano dendroflorę.

Na całym odcinku rzeki Wójtowianki stwierdzono roślinność rosnącą naturalnie, jedynie na ogródkach działkowych można wyróżnić krzewy i drzewa ozdobne oraz drzewa owocowe. Najwięcej drzew zinwentaryzowano z gatunku: olszy czarnej (540 sztuk), dębu szypułkowego (107 sztuk) i wierzby kruchej (99 sztuk). W mniejszej ilości z gatunków: czeremchy zwyczajnej, głogu jednoszyjkowego, grabu pospolitego, jabłoni domowej, jesionu wyniosłego, orzecha włoskiego, robinii akacjowej, oraz wierzby szarej. Pojedyncze sztuki drzew (do 10 sztuk) do wycinki zinwentaryzowano z gatunków: bzu czarnego, dębu czerwonego, jabłoni dzikiej, jarzębu pospolitego, kasztanowca zwyczajnego, klona jawora, klona jesionolistnego, klona zwyczajnego, kruszyny pospolitej, lipy drobnolistnej, śliwy domowej mirabeli, topoli osiki, świerku kłującego, świerku pospolitego, wierzby japońskiej, wierzby mandżurskiej wiśni ptasiej.

Lustracja terenowa nie wykazała obecności nielicznych drzew dziuplastych z istniejącym pruchnicowiskiem. Pobrano próchnicowisko i przesiewano sitem celem stwierdzenia bądź wykluczenia obecności cennych gatunków owadów (jak pachnica dębowa *Osmoderma eremita*). Wyniki badań nie wykazały obecności pachnicy dębowej. Nie stwierdzono również obecności innych cennych owadów związanych z drzewami jak zgniotek cynobrowy (*Cucujus cinnaberinus*) - niewielki, wybitnie leśny chrząszcz o skrytym trybie życia, uważany za relikwyt lasów pierwotnych; warunkiem jego występowania jest obfite występowanie obumierających i obumarłych drzew o większych pierśnicach, powyżej 30-40 cm, będących już w ostatnim stadium rozkładu (gatunek rozwija się pod korą) – takich w obszarze planowanej inwestycji brak.

## 6. PLANOWANA WYCINKA DRZEW I KRZEWÓW

W zakresie planowanego przedsięwzięcia, po szczegółowej analizie prac, wyróżniono drzewa i krzewy do pozostawienia i te, które należy niezbędnie usunąć by nie kolidowały w pracach przy budowie suchego zbiornika. Wśród drzew przeznaczonych do wycinki nie ma gatunków określanych jako cenne przyrodniczo. Brak drzew o cechach pomnikowych, z wyjątkiem dębu szypułkowego o wymiarach 421 cm w obwodzie który zostanie zachowany (pkt. 510). Wśród dendroflory wskazanej do usunięcia, największą ilość stanowi olsza czarna (397 sztuk), mniejszą ilość stanowią drzewa z gatunków: dębu szypułkowego (49 sztuk) oraz wierzby kruchej (88 sztuk). Pojedyncze sztuki drzew (do 10 sztuk) do wycinki zinwentaryzowano z gatunków: bzu czarnego, czeremchy zwyczajnej, głogu jednoszyjkowego, grabu pospolitego, jarzębu pospolitego, jesionu wyniosłego, kasztanowca zwyczajnego, klonu jesionolistnego, lipy drobnolistnej, robinii akacjowej, świerku kłującego, świerku pospolitego, wierzby japońskiej, wierzby mandzurskiej czy wiśni ptasiej.

Podczas prac przy budowie zbiornika, drzewa i krzewy znajdujące się w zakresie inwestycji, a jednocześnie niekolidujące w robotach, zaleca się zachować i objąć ochroną według zaleceń przedstawionych w pkt. 7 dotyczących ochrony drzew podczas wykonywania robót.

**Łączna suma drzew do wycinki wynosi 662 sztuk, natomiast powierzchni krzewów do usunięcia 1094m<sup>2</sup>.**

Szczegółowy wykaz drzew i krzewów, które wskazane są do wycinki przedstawiono w tabeli nr 1. W tabeli zawarto również informacje o gatunku drzewa lub krzewu, obwodzie drzewa lub powierzchni krzewu oraz numer i dane właściciela działki ewidencyjnej, na której zlokalizowano poszczególne drzewo lub krzew. Zestawienie liczby drzew (sumy pni) do wycinki oraz powierzchnia krzewów zostało sporządzone na potrzeby przygotowania danych do kosztorysu (Tabela 2). Lokalizacja rozmieszczenia dendroflory została przedstawiona na załączniku graficznym w skali 1:1000 (Załącznik 2).

**Niezbędne jest, by podczas prac przy przedmiotowej inwestycji, pomimo wskazania poszczególnych drzew lub grupy krzewów do wycinki, określić ponownie w terenie, czy zachodzi konieczność usunięcia drzewa lub krzewu ze wskazaniem na minimalizację wycięcia.**

Jeśli jest możliwość pozostawienia drzewa lub krzewu, a roślinność będzie znajdować się blisko prac budowlanych: „Prace ziemne oraz inne prace wykonywane ręcznie z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie

korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu, przeprowadza się w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom" (Dz. U. 2016, poz. 2131 ze zm.).

## 7. ZALECENIA DOTYCZĄCE OCHRONY DRZEW PODCZAS WYKONYWANIA ROBÓT

### 7.1. Zastosowane materiały

W celu ochrony i zabezpieczenia drzew rosnących w pobliżu prac, wskazanych do pozostawienia bądź drzew sąsiadujących, nie będących w materiałach inwentaryzacyjnych, należy w zależności od potrzeb zastosować następujące materiały:

- deski iglaste grubości min 20 mm, słupki drewniane, żerdzie, maty słomiane itp. służące do zabezpieczenia przed mechanicznym uszkodzeniem pni drzew, ułożone do wysokości pierwszych konarów drzew rosnących bezpośrednio w rejonie prowadzenia robót;
- maty słomiane używane łącznie z wspomnianymi wcześniej deskami;
- zużyte opony samochodowe ułożone wokół pnia drzewa do wysokości ok. 1,0m;
- drut, taśma stalowa lub taśmy i powrozy parciane służące do mocowania wymienionych materiałów bezpośrednio do pnia drzewa;
- odcinki rur drenarskich PVC perforowanych do ewentualnego zasilania drzew w wodę w trakcie realizacji inwestycji;
- woda do podlewania drzew (w okresie wiosennym i letnim).

### 7.2. Sprzęt

Wykonawca, w zależności od potrzeb, powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu dostosowanego do przyjętej metody robót. Niezbędne jest zastosowanie do tymczasowej ochrony oraz pielęgnacji drzew następującego sprzętu :

- ręcznego do wykonywania prac ziemnych w obrębie korzeni drzew jak szpadle, drągi i łopaty;
- samochodu skrzyniowego do transportu;
- sprzętu oraz urządzeń do podlewania (wiadra, konewki itp.), z ewentualnie przewoźnymi zbiornikami do wody;
- wyposażenia pomocniczego w postaci drobnych narzędzi ogrodniczych, takich jak: sekatory, szpadle, łopaty.

### 7.3. Zabezpieczenie drzew na okres prac ziemnych

Drzewa rosnące w zasięgu planowanych prac ziemnych i innych robót związanych zaplanowanym przedsięwzięciem, jako szczególnie narażone na uszkodzenia mechaniczne wymagają wykonania szeregu czynności ochronnych.

Roboty prowadzone w pobliżu pni drzew i w odległość co najmniej 2 m na zewnątrz od obrysu korony drzewa, powinny być wykonywane wyłącznie ręcznie.

W zasięgu korony drzewa i w odległości co najmniej 2 m na zewnątrz od obrysu korony drzewa (lub w strefie 4x4 m) nie powinno dopuścić się do:

- wykonania placów składowych i dróg dojazdowych;
- poruszania się sprzętu mechanicznego;
- składowania materiałów budowlanych i gruzu;
- zmian poziomu gruntu.

W strefie do 10 m od pnia drzewa nie powinno składować cementu, kruszywa, olejów i paliw.

Roboty ziemne w obrębie korzeni drzewa nie powinny być prowadzone w okresie wegetacji roślin, najkorzystniejszym okresem do wykonania tych robót są miesiące od października do



kwietnia. Ponadto wykopów nie należy prowadzić bliżej niż 2m od pnia i tylko ręcznie. Przy głębokich wykopach należy wykonać ekrany zabezpieczające zgodnie z zasadami pielęgnacji drzew. Nie wolno również odcinać korzeni szkieletowych. Zabezpieczenie drzewa na okres przebudowy rowu powinno obejmować:

- owinięcie pnia matami słomianymi (np. w ilości 4 m<sup>2</sup> na jeden pień) lub zużyтыми oponami samochodowymi, a następnie oszalowanie ich deskami do wysokości pierwszych gałęzi nie mniejszych niż 50 cm. Deski powinny ściśle przylegać do pnia, a jej dolne części powinny opierać się na podłożu, będąc lekko wkopane w grunt lub obsypane ziemią. Oszalowanie powinno być otoczone opaskami z drutu bądź taśmy stalowej w odległości wzajemnie co 40-60 cm;
- przykrycie odkrytych korzeni matami słomianymi w ilości około 4m<sup>2</sup> na jedno drzewo;
- podlewanie drzew wodą w ilości około 20 dm<sup>3</sup>/dobę na jedno drzewo przez cały okres trwania robót, w zależności od warunków atmosferycznych.

Po zakończeniu robót należy wykonać demontaż zabezpieczenia drzewa, obejmujący:

- rozebranie konstrukcji zabezpieczającej drzewo;
- usunięcie materiałów zabezpieczających;
- lekkie spulchnienie ziemi w strefie korzeniowej drzewa.

Drzewa uszkodzone w czasie prowadzenia robót powinny być natychmiast poddane zabiegom pielęgnacyjnym, zgodnie z zaleceniami w przedstawionych w punkcie 7.4.

#### 7.4. Pielęgnacja drzew, uszkodzonych w czasie prowadzenia robót

W przypadku uszkodzenia drzew w czasie prowadzenia robót powinny być one natychmiast poddane zabiegom pielęgnacyjnym.

Należy wykonać następujące zabiegi pielęgnacyjne uzależnione od rodzaju uszkodzenia:

- 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,
- przy uszkodzeniu gałęzi:
  - wykonać cięcia gałęzi o średnicy powyżej 3 cm zawsze trzyetapowo,
  - zabezpieczyć natychmiast powstałą ranę po usunięciu żywej gałęzi:
    - ✓ o średnicy do 10cm, zaszmarowując w całości preparatem o działaniu powierzchniowym,
    - ✓ o średnicy ponad 10cm, zabezpieczając dwuskładnikowo, tj. krawędzie rany (miejsca, z których będzie wyrastała tkanka żywa – kalus) i drewno czynne (pierścień o grubości 1,5-2 cm)-środkiem o działaniu powierzchniowym, a pozostałą część rany wewnątrz pierścienia – środkiem impregnującym;
- przy ubytkach powierzchniowych:
  - wygładzić i uformować powierzchnie rany,
  - uformować krawędź rany (ubytku),
  - zabezpieczyć całą powierzchnię rany, z tym że rany zabezpieczyć jedynie przez zaszmarowanie w całości preparatem emulsyjnym, powierzchniowym.