

Inwentaryzacja drzew i krzewów w ramach zadania pn. „, Przebudowa sieci ciepłowniczej przy ul. 3 maja w Sosnowcu”.

Opracowanie sporządziła: Agnieszka Peczyńska-Korczak

uprawnienia: Certyfikat potwierdzający kwalifikacje zawodowe dendrologia i arborystyka:
NR EE-05-000811-001-032106

Inspektor Nadzoru Terenów Zieleni upr. Nr NOT-SITO Poznań/TZ/0252/23

Projekt podlega ochronie zgodnie z Ustawą z dnia 04 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (tj. Dz. U z 2022 r., poz. 2509).

Niniejsze opracowanie zostało sporządzone prawidłowo zgodnie z przepisami oraz umową xxxx i jest kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Sosnowiec, październik 2024 r.

SPIS TREŚCI

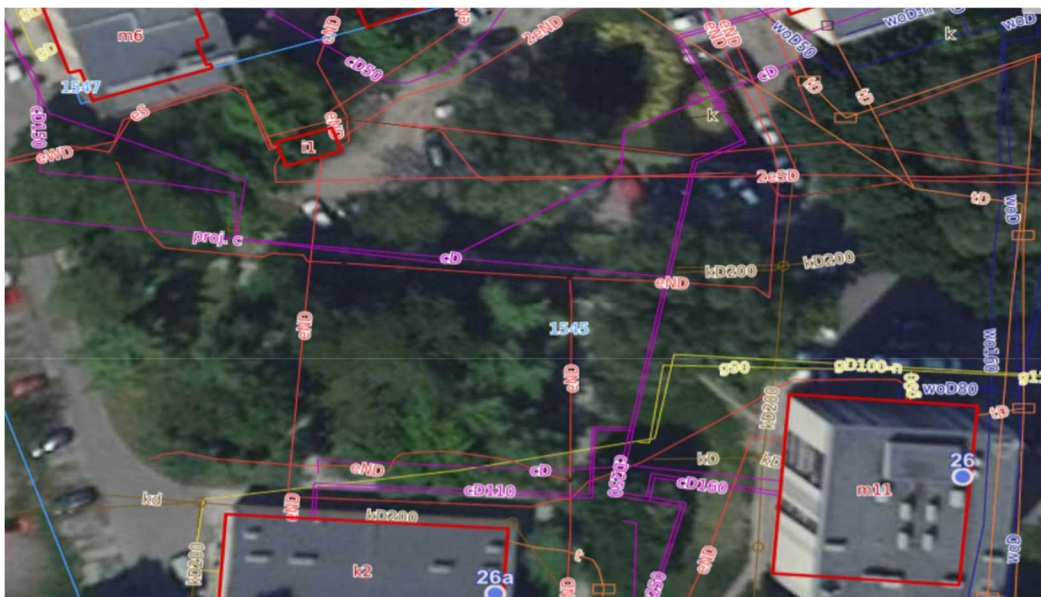
1. Opis inwestycji
2. Podstawa opracowania.
3. Zakres opracowania, lokalizacja, uwarunkowania przyrodnicze, opis stanu fitosanitarnego drzew oraz określenie progu krytycznego.
4. Metody prac inwentaryzacyjnych.
5. Materiały kartograficzne.
6. Zalecenia podczas wykonywania prac.

1. Opis inwestycji

Inwestycja jest realizowana w związku z przyłączeniem do sieci ciepłowniczej obiektu mieszkalnego wielorodzinnego z usługami zlokalizowanego przy ul. 3 Maja w Sosnowcu, wraz zabudową węzła cieplnego. Projektowana przebudowa sieci ciepłowniczej będzie łączyła się z istniejącą osiedlową siecią kanałową zlokalizowaną w komorze 1357C18, w komorze 1357C19 oraz z istniejącą siecią preizolowaną DN100 zlokalizowaną przy budynku ul. 3-go Maja 34. Przebudowa obejmuje nowe przyłącze do mającego powstać budynku mieszkalnego wielorodzinnego z częścią usługową. Początek sieci w punkcie **W** (oznaczenia punktów wg. projektu zagospodarowania terenu), znajdującego się w skwerze zielonym przy ul. Ignacego Mościckiego 28 w Sosnowcu (włączenie do istniejącej sieci osiedlowej). Projektowana sieć ciepłownicza prowadzona jest po śladzie istniejącej sieci kanałowej, przeznaczonej do demontażu. Na odcinku **Ts-Z1.5** nastąpi przejście pod jezdnią oraz torowiskiem (odcinek zostanie wykonany metodą przewiertu). Następnie prace będą prowadzone w powierzchniach utwardzonych chodnikach, wewnętrznej drodze dojazdowej, a w ostatniej fazie prace zostaną zrealizowane w pasie zieleni.

Odtworzenie konstrukcji chodnika, terenów zielonych, należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz z materiałów nie gorszych od tych jakie zastosowano w terenie.

-dz. 1545 będąca własnością Gminy Sosnowiec i pozostająca w trwałym zarządzie Przedszkola Miejskiego Nr 12 w Sosnowcu, określona w rejestrze gruntów symbolem Ba-tereny przemysłowe B-tereny mieszkaniowe, Bi- inne tereny zabudowane



Na terenie działek o nr geodez.:1220, 1545 położonych przy ul. 3 Maja w Sosnowcu zostały zinwentaryzowane drzewa i krzewy, które znajdują się bezpośrednio w pasie technologicznym, gdzie będą wykonywane prace ziemne. Działka o nr geodez.: 1220 jest obecnie zagospodarowana jako teren zieleni- park kieszonkowy. Od strony półn znajduje się linia kolejowa, od strony półd droga krajowa, która jest główną arterią miasta, od strony zach budynki mieszkalne i usługowe, od strony wschodniej parking. Działka o nr geodez.: 1545 jest obecnie zagospodarowana jako teren zabudowy mieszkaniowej wraz z parkingami na którym wyznaczone zostały pasy zieleni.

W bezpośrednim pasie robót znajdują się drzewa oznaczone nr od 1-6 krzewy zostały oznaczone literą k na załączniku mapowym.

1.Jesion amerykański (łac. *Fraxinus americana* sp.) – obwód pnia mierzony na wysokości 5cm wynosi 293cm. Obwód pnia mierzony na wysokości 130cm wynosi 270cm (dz. 1220, ul. 3 Maja na wys. nr 34 Sosnowiec).



Drzewo zlokalizowane w pasie zieleni, zach część działki (duży zieleniec). Poboczna pnia znajduje się w odległości ok 11m od krawędzi wewnętrznej drogi dojazdowej przy budynku mieszkalnym. Od strony zach. przy pniu parkują samochody, grunt uszkodzony, od strony półn w odległości ok 4m znajduje się ścieżka dla pieszych (materiał wodoprzepuszczalny). Szyja korzeniowa oraz odziomek bez widocznych zmian. Na pniu widoczne miejsce szczepienia. Pień bez ubytków, wypróchnień, żerowania szkodników, nie stwierdzono owocników grzybów. Pień wraz z koroną prostopadły do podłoża bez oznak pochyłu. Korona bez suszu, symetryczna, rozłożysta.

Witalność korony: 0

Stan zdrowotny drzewa: 1

Skala żywotności: IV

Stan ogólny: b.dobry

Próg krytyczny uszkodzenia drzewa to obszar wokół drzewa, w którym niedopuszczalna jest jakakolwiek ingerencja w system korzeniowy drzewa, gdyż może to poskutkować trwałym uszkodzeniem drzewa i/lub utratą jego stabilności w gruncie. Zazwyczaj przyjmuje się, że jest to obszar wokół drzewa (licząc od powierzchni/pobocznej jego pnia) o promieniu równym trzykrotności obwodu jego pnia mierzonego na wysokości 130 cm nad gruntem lub pięciokrotność średnicy.

Po dokonaniu analizy i obliczeń próg krytyczny dla drzewa gat. Jesion amerykański wynosi (średnica) ok. 430cm od pobocznej pnia. Z wyliczeń podanych przez projektanta ściana wykopu będzie zlokalizowana ok 7m od pobocznej pnia. Przyjmując odległość 2m od rzutu korony, ściana wykopu będzie znajdowała się na granicy. W związku z powyższym ponieważ prace będą prowadzone w strefie ochrony drzewa bezwzględnie należy je wykonać ręcznie, odpowiednio zabezpieczając system korzeniowy drzewa. Ponadto zaleca się aby prace były prowadzone z jednej strony wykopu (od strony wewnętrznej drogi dojazdowej). Jeżeli nie ma takiej możliwości

Wykonawca musi wykonać pas drogi technologicznej od strony ściany wykopu gdzie znajduje się Jesion.

2.Śliwa wiśniowa (łac. *Prunus cerasifera*) – obwód pnia mierzony na wysokości 5cm wynosi 38cm. Obwód pnia mierzony na wysokości 130cm wynosi 23cm. (dz. 1220, ul. 3 Maja na wys. nr 34 Sosnowiec).



Drzewo rośnie w pasie zieleni, pień drzewa zlokalizowany ok 6m od wewnętrznej drogi dojazdowej, od strony zach zieleniec uszkodzony przez parkujące pojazdy. Pień drzewa zabezpieczony palikami (nowe nasadzenie). System korzeniowy nie widoczny na powierzchni gruntu. Nie stwierdzono żadnych zmian przy odziomku. Pień bez widocznych uszkodzeń. Korona formowana, symetryczna, bez suszu w fazie dynamicznego wzrostu i rozwoju.

Witalność korony: 0

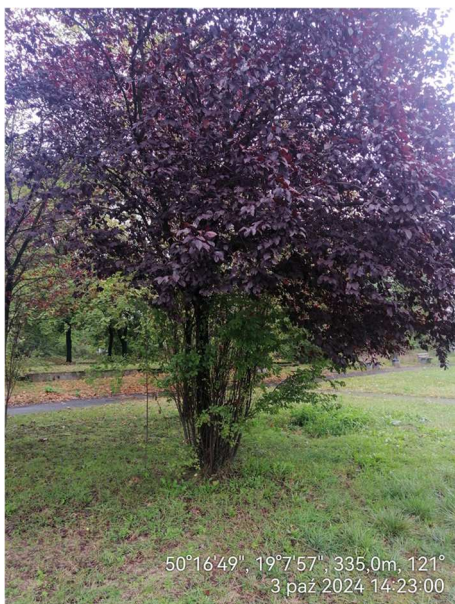
Stan zdrowotny drzewa: 1

Skala żywotności: IV

Stan ogólny: b.dobry

Po dokonaniu analizy i obliczeń próg krytyczny dla drzewa gat. Śliwa wiśniowa wynosi (średnica) ok. 36,5cm od pobocznej pnia. Z wyliczeń podanych przez projektanta wynika, że prace będą prowadzone w miejscu gdzie rośnie drzewo, tak więc z uwagi na jego wiek, zaleca się przesadzenie. Już w obecnym sezonie należy przeciąć korzenie. Właściwe i bezpieczne dla drzewa powinno być przynajmniej dwukrotne przecięcie korzeni i założenie ekranów w celu wytworzenia zwartego systemu korzeniowego.

3.Śliwa wiśniowa (łac. *Prunus cerasifera*) – obwód pnia mierzony na wysokości 5cm wynosi 94cm. Obwód pnia mierzony na wysokości 130cm wynosi 51cm. (dz. 1220, ul. 3 Maja na wys. nr 34 Sosnowiec).



Drzewo zlokalizowane w tym samym pasie zieleni, co poprzednie drzewa. Poboczna pnia w odległości ok. 3m od tablicy reklamowej, strona zach działki. Odległość pnia od chodnika od strony pld również ok 3m. Odległość pnia od ścieżki biegnącej wzdłuż zieleńca ok 5m od strony pln. System korzeniowy nie wyniesiony na powierzchni pasa zieleni. Przy odziomku nie stwierdzono żadnych zmian, liczne pędy odroślowe (rewersja). Pień bez ubytków, wypróchnień, żerowania szkodników, wraz z koroną prostopadły do podłoża. Korona symetryczna, rozłożysta, bez suszu.

Witalność korony: 0

Stan zdrowotny drzewa: 1

Skala żywotności: IV

Stan ogólny: b.dobry

Po dokonaniu analizy i obliczeń próg krytyczny dla drzewa gat. Śliwa wiśniowa wynosi (średnica) ok. 81cm od pobocznej pnia. Szerokość wykopu to 1m oraz szerokość drogi technologicznej to min. 2m. Prace będą prowadzone w odległości ok 4m od pnia drzewa, tak więc zachodzi duże prawdopodobieństwo uszkodzenia systemów korzeniowych. W związku z powyższym nie ma możliwości bezpiecznego przeprowadzenia prac budowlanych w obrębie drzewa przyjmując taki parametr odległości. Jedynym rozwiązaniem jest przesunięcie linii wykopu przynajmniej o 1m w kierunku zach i wyznaczenie trasy technologicznej tylko od strony zach wykopu. Prace budowlane w strefie ochrony drzewa bezwzględnie należy wykonać ręcznie, odpowiednio zabezpieczając system korzeniowy drzewa.

4.Robinia akacyjowa (łac. *Robinia pseudoacacia*) – obwód pnia mierzony na wysokości 5cm wynosi 209cm. Obwód pnia mierzony na wysokości 130cm wynosi 159cm. (dz. 1220, ul. 3 Maja na wys. przystanku autobusowego, Sosnowiec).



Drzewo zlokalizowane w pasie zieleni ten sam co poprzednie egzemplarze. Pień znajduje się w odległości ok 2m od chodnika strona pld działki oraz 2m od przedceptu strona wsch. System korzeniowy nie wyniesiony na powierzchni pasa zieleni. Przy odziomku liczne pędy odroślowe, żywotne. Drzewo dwuprzewodnikowe, połączenie U bez szwu. Na pniu nie stwierdzono ubytków, wypróchnień, żerowania szkodników, wraz z koroną prostopadły do podłoża. Korona symetryczna, raczej przewisająca, bez suszu.

Witalność korony: 0

Stan zdrowotny drzewa: 1

Skala żywotności: IV

Stan ogólny: b.dobry

Po dokonaniu analizy i obliczeń próg krytyczny dla drzewa gat. Robinia akacyjowa wynosi (średnica) ok. 254cm od pobocznej pnia. Prace budowlane będą zlokalizowane w chodniku ok. 6m od pobocznej pnia. Biorąc pod uwagę szerokość wykopu oraz trasę technologiczną i próg krytyczny, a także ograniczenie możliwości rozwoju systemu korzeniowego drzewa od strony pld, można założyć że jeżeli front robót nie obejmie pasa zieleni to prace nie będą zagrażały stabilności drzewa. Prace budowlane nie powinny obejmować strefy ochrony drzewa, jednakże gdyby doszło do odsłonięcia systemu korzeniowego to należy je bezwzględnie wykonać ręcznie, odpowiednio zabezpieczając system korzeniowy drzewa. Wokół pnia drzewa znajdują się trzy skupiska krzewów gat. Igra (*lat. Cotoneaster*) o powierzchni ok 0,5m² każdy.

Kolejny etap prac będzie prowadzony wzdłuż pasa wewnętrznej drogi dojazdowej na terenie osiedla mieszkaniowego. Wykop zostanie wykonany bezpośrednio w nawierzchni drogi, o szerokości 1m po obydwu stronach wykopu będą znajdowały się pasy technologiczne. Szerokość drogi to 5m tak więc, prace nie będą prowadzone w pasach zieleni. Szerokość pasów technologicznych to 2m z

każdej strony. Do wykopów należy użyć sprzętu mechanicznego w postaci mini koparki. Drzewa i krzewy zlokalizowane w pasach zieleni wzdłuż wewnętrznej drogi mają zostać zabezpieczone zgodnie z opisem, w formie wyгородzenia (płot). W przypadku odsłonięcia systemów korzeniowych bezwzględnie prace należy wykonać ręcznie, odpowiednio zabezpieczając system korzeniowy każdego drzewa.



5. Jesion wyniosły (*łac. *Fraxinus excelsior)** – obwód pnia mierzony na wysokości 5cm wynosi 145cm. Obwód pnia mierzony na wysokości 130cm wynosi 100cm. (dz. 1545, ul. 3 Maja na wys. nr 26a, Sosnowiec).



Drzewo zlokalizowane w pasie zieleni ok. 2m od chodnika (róg zieleńca) oraz ok 3m od skrajni wewnętrznej drogi dojazdowej. System korzeniowy nie wyniesiony na powierzchni pasa zieleni. Przy odziomku nie stwierdzono zmian czy też uszkodzeń. Pień bez ubytków, wypróchnień, żerowania szkodników, wraz z koroną prostopadły do podłoża. Korona symetryczna, rozłożysta, bez suszu. Witalność korony: 1

Stan zdrowotny drzewa: 1

Skala żywotności: IV

Stan ogólny: b.dobry

Po dokonaniu analizy i obliczeń próg krytyczny dla drzewa gat. Jesion wyniosły wynosi (średnica) ok. 160cm od pobocznej pnia. Prace będą prowadzone w pasie zieleni w odległości ok. 5m od pobocznej pnia. Szerokość wykopu to 1m, szerokość pasa technologicznego to 2m. W związku z powyższym nie ma możliwości bezpiecznego przeprowadzenia prac budowlanych w obrębie drzewa przyjmując taki parametr odległości. Wyznaczona trasa prac jest zbyt mała, aby system korzeniowy drzewa nie został uszkodzony w tym przypadku należy przesunąć wykop o min. 1m przy czym prace mogą być prowadzone jedynie od strony wsch. Ewentualnie prace należy wykonać bezwykopowo, przy czym komory wejściowe i wyjściowe muszą znajdować się w bezpiecznej odległości od drzewa, co powinno zostać ustalone indywidualnie. Jeżeli zostanie odsłonięty system korzeniowy drzewa to prace budowlane w strefie ochrony drzewa bezwzględnie należy wykonać ręcznie, odpowiednio zabezpieczając system korzeniowy drzewa.

Wzdłuż linii ogrodzenia znajdują się nasadzenia celowe, szpalerowe drzew, zgodnie z wytycznymi Zlecającego nie zostały ujęte w inwentaryzacji.

W ramach prac koniecznym będzie usunięcie w pasach zieleni min po 3m² krzewów gat. Dereń biały (*łac. Cornus alba*) okalających trawniki w formie nasadzeń żywopłotowych. Ponieważ skupiska nie przekraczają 25m² zgodnie z zapisem art. 83f ust. 1 pkt 1 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (tj.: Dz. U z 2023 r. poz. 1336 ze zm.) nie wymagają uzyskania zezwolenia na ich usunięcie.



W tym samym pasie zieleni rośnie drzewo gat. Topola chińska (*łac. Populus simonii*), której pień znajduje się w odległości ok 13m od ściany wykopu w związku z powyższym nie została ujęta w inwentaryzacji.

6.Karagana syberyjska (łac. *Caragana arborescens*) – obwód pnia mierzony na wysokości 5cm wynosi 17cm. Obwód pnia mierzony na wysokości 100cm wynosi 18cm. (dz. 1545, ul. 3 Maja na wys. nr 28, Sosnowiec).



Drzewo zlokalizowane w klombie (nasadzenia zaprojektowane, celowe). System korzeniowy nie wyniesiony na powierzchni pasa zieleni. Przy odziomku pędy odroślowe. Pień bez ubytków, wypróchnień, żerowania szkodników, wraz z koroną prostopadły do podłoża. Drzewo karłowate, szczepione na pniu. Korona mała, przewisająca, pędy skręcone, bez suszu.

Witalność korony: 1

Stan zdrowotny drzewa: 1

Skala żywotności: IV

Stan ogólny: b.dobry

Po dokonaniu analizy i obliczeń próg krytyczny dla drzewa gat. Karagana syberyjska wynosi (średnica) ok. 28,5cm od pobocznej pnia. Drzewo znajduje się w linii wykopu w związku z powyższym z uwagi na jego rozmiar zaleca się przesadzenie. Już w obecnym sezonie należy przeciąć korzenie. Właściwe i bezpieczne dla drzewa powinno być przynajmniej dwukrotne przecięcie korzeni i założenie ekranów w celu wytworzenia zwartego systemu korzeniowego.

W tym samym klombie na linii wykopu rosną krzewy gat. Tawuła japońska (łac. *Spiraea japonica*), Kosodrzewina (łac. *Pinus mugo*), Bez czarny (łac. *Sambucus nigra sp.*). Każdy z w.wym krzewów wymaga usunięcia (przesadzenia) na okres wykonywania prac (proponuje się wykopanie krzewów o powierzchni do 3m² każdy, oraz cały krzew gat. Bez czarny i zadołowanie w możliwie najbardziej zbliżonym siedliskowo terenie).



Tereny te są ogólnodostępne, pas zieleni-park kieszonkowy oraz pasy zieleni wraz z klombem na terenie osiedla mieszkaniowego. Krzewy i drzewa oznaczone nr od 1-6 rosną w zasięgu wpływów prac budowlanych na systemy korzeniowe.

Gatunki drzew, które zostały ujęte w inwentaryzacji to : *Jesion amerykański* (łac. *Fraxinus americana*), *Śliwa wiśniowa* (łac. *Prunus cerasifera*), *Jesion wyniosły* (łac. *Fraxinus exelsior*), *Robinia akacjowa* (łac. *Robinia pseudoacacia*), *Karagana syberyjska* (łac. *Caragana arborescens*)
 Gatunki krzewów, które zostały ujęte w inwentaryzacji to: *Irga* (łac. *Cotoneaster*), *Tawuła japońska* (łac. *Spiraea japonica*), *Dereń biały* (łac. *Cornus alba*), *Kosodrzewina* (łac. *Pinus mugo*) Zakres merytoryczny prac obejmuje inwentaryzację zieleni na działce o nr geodez.: 1220, 1545 w związku z pracami budowlanymi polegającymi na budowie ciepłociągu.

Ocena witalności korony drzewa wg skali Roloffa (1989):

Stopień 0 – drzewo witalne (faza witalności) - strefa wierzchołkowa drzewa złożona z gęstej sieci równomiernie rozmieszczonych długopędów,

Stopień 1 – drzewo osłabione (faza degeneracji) – w strefie wierzchołkowej długopędy rozmieszczone rzadziej, występują nieliczne luki korony,

Stopień 2 – drzewo uszkodzone (faza stagnacji) – na obrzeżach korony widoczne struktury miotłaste, liczne luki we wnętrzu korony, korona zdominowana niemal wyłącznie przez krótkopędy,

Stopień 3 – drzewo obumierające (faza rezygnacji) –korona składa się z oddzielnych części (nie tworzy zwartej masy), i jest złożona niemal wyłącznie z grubych gałęzi, wierzchołek obumiera.

W literaturze funkcjonuje również następujący opis skali Roloffa:

0 - Faza eksploracji – intensywnego rozwoju korony

1 - Faza degeneracji - osłabionego rozwoju korony

2 - Faza stagnacji – brak rozwoju korony

3 - Faza rezygnacji – zamieranie korony

4 - Faza drzewa martwego

Ocena stanu zdrowotnego drzewa wg skali Pacyniaka i Smólskiego (1973):

- 1 - drzewa zupełnie zdrowe, bez żadnych ubytków i obecności szkodników
- 2 - drzewa z częściowo obumierającymi cieńszymi gałęziami w wierzchołkowych partiach korony, z obecnością szkodników roślinnych lub zwierzęcych
- 3 - drzewa, które mają w 50% obumarłą koronę i kłodę lub strzałkę, jak również zaatakowane w znacznym stopniu przez szkodniki
- 4 - drzewa w 70% z obumarłą koroną i kłodą lub strzałą i dużymi ubytkami tkanki drzewnej
- 5 - drzewa mające ponad 70% obumarłą koronę i kłodę lub strzałę z licznymi dziuplami, w tym także drzewa martwe.

Ocena żywotności drzewa wg Kasprzaka (2005):

- 0 - drzewo martwe
- I - 20% żywotności
- II - do 50% żywotności
- III - do 80% żywotności
- IV - pow. 80% żywotności

Inwentaryzacja zawiera łącznie 6 egzemplarzy drzew. W przypadku podjęcia decyzji przez Inwestora o wycince drzew to zgodnie z zapisem art. 83 f ust 1 pkt 3 u.o.p drzewa oznaczone nr 1, 3, 4, 5 wymagają uzyskania zezwolenia na ich usunięcie.

Na w.wym terenie nie występują egzemplarze, które kwalifikowałyby się zgodnie z zapisem Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 4 grudnia 2017 r. w sprawie kryteriów uznawania tworów przyrody żywej i nieożywionej za pomniki przyrody (t.j.: Dz. U z 2017 r., poz. 2300) do objęcia ich ochroną prawną. W koronach drzew nie stwierdzono ptasich gniazd, również w pniach nie stwierdzono ubytków o charakterze dziuplastym, które mogłyby być siedliskiem, przy pniach nie stwierdzono nor. Teren ten nie jest objęty wpisem do rejestru zabytków w Wojewódzkim Urzędzie Ochrony Zabytków w Katowicach.

4. Metody prac inwentaryzacyjnych.

W czasie prac w terenie określono gatunki drzew i krzewów rosnących na terenie opracowania, podano ich nazwę rodzajową i gatunkową w nomenklaturze polsko-łacińskiej. Dla każdego z nich określono lokalizację, nadano numer oraz naniesiono na załączniku graficznym, podano również obwód pnia oraz stan zdrowotny stosując wizualną metodę (z powierzchni gruntu). Lokalizację drzew naniesiono na mapie w formie liczb. Obwód każdego pnia mierzono na wysokości 5cm i 130 cm ponad powierzchnią gruntu taśmą mierniczą, wymiary podano w zaokrągleniu. Dane inwentaryzacyjne zamieszczono powyżej. Przy opisie stanu zdrowotnego zwrócono uwagę na witalność korony i zastosowano metodę oceny witalności korony drzewa wg skali Roloffa (1989), na ogólny stan fitosanitarny drzewa i zastosowano metodę oceny stanu zdrowotnego drzewa wg skali Pacyniaka i Smólskiego (1973) oraz ocenę żywotności drzewa wg Kasprzaka (2005). Użyto również

młotka diagnostycznego w celu osłuchania pnia drzewa, a także sondy arborystycznej do badania rozkładu pnia oraz systemu korzeniowego.

5. Materiały kartograficzne.

Na podstawie mapy do celów projektowych w skali 1:500, udostępnionej przez Zleceniodawcę oraz własnych pomiarów w terenie, wykonano mapę „Inwentaryzacja drzew i krzewów” stanowiącą załącznik nr 1, na której umieszczono wszystkie zinwentaryzowane drzewa oraz krzewy. Numeracja drzew na mapie odpowiada numeracji ujętej w opisie. Krzewy oznaczono literą k.

6. Zalecenia podczas wykonywania prac.

Przy budowie ciepłociągu prace będą wykonywane metodą wykopu otwartego, jeżeli istnieje możliwość wykonania prac metodą przecisku lub przewiertu sterowanego to jest on bezwzględnie zalecany. Inwentaryzacja została sporządzona na zlecenie Zleceniodawcy. Wyznacza się min. strefę bezpieczeństwa 2m od rzutu korony drzew przy których będą prowadzone prace oraz podając próg krytyczny dla każdego z drzew. Zakładając, że szerokość wykopu to 1m, a pasy technologiczne wzdłuż linii wykopu wyniosą ok 1-2m z każdej strony (przy czym zostaną wybudowane trasy technologiczne) istnieje możliwość uszkodzenia systemów korzeniowych szkieletowych. Prowadząc prace metodą ręczną przy zastosowaniu odpowiednich standardów podczas ich wykonywania, można ewentualnie zabezpieczyć systemy korzeniowe. Jednakże, jeżeli dojdzie do ich usunięcia lub uszkodzenia w zakresie przekraczającym 20% powierzchni, będzie to miało wpływ na żywotność drzewa, ale przede wszystkim na jego stabilność w gruncie co przedkłada się na bezpieczeństwo osób korzystających z terenów zieleni. Wzięto pod uwagę jedynie te egzemplarze drzew, które zlokalizowane są w pasie robót, które wskazał Zleceniodawca.

Strefa ochronna dla każdego z drzew wynosi min 2m od rzutu jego korony. Strefę tę należy wyznaczyć i odpowiednio wygrodzić przed rozpoczęciem prac. Najlepiej ogrodzeniem z siatki stalowej, na kotwach lub betonowych stopach. Pnie drzew należy zabezpieczyć poprzez odeskowanie do wysokości 180cm, przy czym deski nie mogą opierać się na nabiegach korzeniowych. W miejscu, gdzie będą znajdowały się deski należy podsypać je ziemią. Pomiędzy deski a pień można zastosować geowłókninę lub słomę. Deski nie mogą być przymocowane do pnia gwoździami, powinny zostać spięte ocynkowaną obręczą. W strefie ochrony systemu korzeniowego zakazuje się wykonywania wszelkich form użytkowania, które spowodować mogą degradację gleby i uszkodzenie systemu korzeniowego: wykopów koparką, składowania i przechowywania sprzętu materiałów budowlanych, składowania i przechowywania substancji chemicznych, składowania odpadów, przygotowania zapraw lub betonu, parkowania pojazdów, tankowania pojazdów, mycia

sprzętu i pojazdów, rozpalania ognia, zmian poziomu gruntu, przekopywania gleby, mechanicznych uszkodzeń roślin.

W uzasadnionych przypadkach (np. brak możliwości zmiany rozwiązań projektowych, ściśle określone zasięgi koniecznych robót budowlanych, remonty istniejącej infrastruktury, prace rozbiórkowe) dopuszcza się prace w obrębie SOD, pod warunkiem nadzorowania ich w zakresie ochrony zieleni oraz spełnieniu poniższych wymagań: po stwierdzeniu braku korzeni w miejscu prac, po rozpoznaniu rzeczywistego zasięgu systemu korzeniowego metodą małoinwazyjną (np. technologią wydmuchiwania gruntu, georadarem, tomografem dźwiękowym do korzeni) lub wykonanymi ręcznie wykopami odkrywkowymi.

Ponadto należy wykonać drogę technologiczną po której będzie poruszał się sprzęt oraz pracownicy. Droga może być wykonana z mat gumowych na warstwie klinca grubość 10cm lub na warstwie kory 15cm tylko w ten sposób nie dojdzie do zagęszczenia gruntu i pogorszenia warunków siedliskowych drzew. W punktach, w których nie będzie poruszał się sprzęt można wyznaczyć podwieszane chodniki, po których będą poruszali się pracownicy.

Wszelkie materiały budowlane wykorzystywane w trakcie budowy, takie jak: cement, kruszywa, paliwa, lepiszcze itp. należy składować co najmniej 5 m od pni drzew, poza terenem parku. Szczególnie niebezpieczne są materiały sypkie, wypłukiwane przez deszcze w głąb podłoża. Nie należy dopuścić do składowania stali i ciężkich elementów konstrukcyjnych w strefie korzeniowej, gdyż niekiedy może to prowadzić do zniszczenia korzeni znajdujących się w przy powierzchni. Należy unikać wlewania wody z oczyszczania terenu prac w obrębie strefy korzeniowej drzew.

Prace ziemne w obrębie korzeni nie powinny odbywać się w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w pełni lata. Prace te powinny odbywać się w okresie spoczynku zimowego roślin tj. od listopada do marca. Jednakże, jeżeli nie ma możliwości realizacji prac w okresie spoczynku roślin należy je prowadzić ze szczególnym uwzględnieniem ochrony systemów korzeniowych.

W zależności od pory roku w której będą prowadzone prace koniecznym jest podlewanie wodą w ilości ok. 20 dm³ (dziennie) na 1 szt. drzewa w zależności od warunków atmosferycznych oraz wskazań Inspektora Nadzoru przez cały czas trwania robót, przykrycie korzeni matami słomianymi w ilości ok. 4 m² na 1 szt. drzewa, w przypadku wymiany nawierzchni utwardzonych w obrębie rzutu korony i strefie 2m od obrysu korony, nie wolno pozostawiać odkrytej wierzchniej warstwy ziemi, należy natychmiast położyć nową nawierzchnię, lub przykryć glebę matami słomianymi lub wilgotną jutą, należy podwiązać nisko osadzone gałęzie.

Prace mają być wykonywane w jak najkrótszym terminie w celu zminimalizowania stresu dla drzew. Jeżeli zostaną odsłonięte korzenie szkieletowe (stabilizujące drzewo w gruncie) to bezwzględnie należy je zabezpieczyć agrowłókniną (w lecie materiał musi być nasączany wodą (stałe wilgotny), w zimie nie może dojść do przemarznięcia korzeni). Korzeni nie wolno zasypywać

ziemią z dna wykopu, gdyż nie ma ona wartości odżywczych, ze względu na brak substancji organicznych. Do zasypiania dołów można wykorzystać tylko wierzchnią warstwę podłoża (do 20 cm). Jest to możliwe tylko w przypadku, gdy była ona w prawidłowy sposób składowana (w pryzmach o wys. do 2,5 m). Pozostałą część wykopu uzupełniamy ziemią urodzajną lub kompostem. Możemy wzbogacić ją o preparaty wspomagające regenerację korzeni.

Aby zabezpieczyć ściany wykopu buduje się tymczasowe ściany z desek szczególnie przy dużych wykopach. Ma tu zastosowanie technologia budowlana do zabezpieczenia głębokich wykopów tzw. „ściana berlińska”, ściana szczelna, ściana rozporowa, itp., które zwykle są wystarczające do ochrony korzeni, gdyż zabezpieczają je także przed przesychaniem. W przypadku ścian budowanych na krawędzi wykopu zaleca się zastosowanie dodatkowej warstwy umożliwiającej regenerację uszkodzonych korzeni (np. z torfu, mieszanki torfowo-piaskowej, ziemi urodzajnej, kompostu). W wykopach liniowych pod układanie sieci uzbrojenia podziemnego należy w miarę możliwości zachować nienaruszone wszystkie korzenie o średnicy powyżej 3 cm, odpowiednio je zabezpieczając przed przesychaniem lub przemarzaniem np. poprzez obandażowanie agrowłókniną o gramaturze minimum 100 g/m², sieć układać pod korzeniami. W przypadku konieczności usunięcia części korzeni kolidujących z infrastrukturą lub budowlą, cięcia należy wykonać odkażoną piłą ręczną lub sekatorem. Ranę należy przepłukać wodą i zabezpieczyć przed infekcjami odpowiednim preparatem ogrodniczym.

Prace mają być prowadzone przy użyciu mini koparki lub ręcznie w obrębie drzew i pasów zieleni.