



Biuro Projektowo - Consultingowe "PROEKO" S.C.

71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3, tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16

PROJEKT OCHRONY DRZEW

Inwestor : Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
ul. Maksymiliana Golisza 10
71-682 Szczecin


Nazwa zamierzenia budowlanego :
Przebudowa i budowa sieci wodociągowej DN200-DN150mm z przyłączami
w ul. Klonowica, ul. Unii Lubelskiej i ul. Jackowskiego w Szczecinie

Adres obiektu budowlanego :
Szczecin, ul. Klonowica, ul. Unii Lubelskiej, ul. Jackowskiego

Kategoria obiektu budowlanego :
XXVI

Obiekt :
Sieć wodociągowa DN200 - DN150 z przyłączami

**Nazwa jednostki ewidencyjnej,
nazwa i numer obrębu ewidencyjnego,
numery działek ewidencyjnych :**
326201-1, m. Szczecin
Obręb ewidencyjny 2030, Pogodno 30 - działka nr 57/2
Obręb ewidencyjny 2061, Pogodno 61 - działki nr : 36/2, 37, 41, 91
Obręb ewidencyjny 2062, Pogodno 62 - działka nr 123/8
Obręb ewidencyjny 2066, Pogodno 66 - działka nr 59
Obręb ewidencyjny 2261, Pogodno 261 - działka nr 6/2

Data : 25.04.2023r.	Tytuł , imię i nazwisko	Nr uprawnień, specjalność	Podpis
Projektował branża zieleń	mgr inż. arch. krajobrazu Natalia Maćków	inspektor NOT SITO Warszawa 398/2013 inspektor drzew CID/526/2021 inspektor nadzoru dendrologicznego 199/S-4/11/2021	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA

1.	PODSTAWA FORMALNO - PRAWNA	2
2.	INWESTOR	2
3.	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	2
4.	INWENTARYZACJA ISTNIEJĄCEJ ZIELENI	2
5.	ZESTAWIENIE TABELARYCZNE ZINWENTARYZOWANEJ ZIELENI	3
6.	WNIOSKI Z WYKONANEJ INWENTARYZACJI	7
7.	PROJEKT OCHRONY ZIELENI W PROCESIE INWESTYCYJNYM	7
8.	KATALOG DZIAŁAŃ ZABRONIONYCH W STREFACH SOD (STREFA OCHRONY DRZEWA) I NSOD (NIENARUSZALNA STREFA OCHRONY DRZEWA) ORAZ W TERENACH PRZEZNACZONYCH POD ZIELEŃ	8
9.	WYZNACZENIE STREF OCHRONNYCH WOKÓŁ DRZEW	9
10.	OPIS WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH MATERIAŁÓW I SPRZĘTU DO ZASTOSOWANIA W CELU ZABEZPIECZENIA DRZEW	10
11.	SZCZEGÓŁOWY OPIS SPOSOBU ZABEZPIECZENIA POSZCZEGÓLNYCH DRZEW PRZEZ WYGRODZENIE STREF SOD LUB ZASTOSOWANIE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH ..	11
12.	WYTYCZNE DO PROJEKTU PLACU BUDOWY OBEJMUJĄCE ZASADY LOKALIZACJI DRÓG TYMCZASOWYCH, PLACÓW DO SKŁADOWANIA MATERIAŁÓW, ZAPLECZA GOSPODARCZEGO I SANITARNEGO	12
13.	SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH I METOD PROWADZENIA ROBÓT W PRZYPADKU KONIECZNEJ INGERENCJI W STREFACH SOD	13
14.	OPIS POSTĘPOWANIA W SYTUACJI WYSTĄPIENIA SZKODY	13
15.	ODTWORZENIE ZNISZCZONEJ ZIELENI	15
16.	PIELĘGNACJA POWYKONAWCZA TRAWNIKÓW	16
17.	SZCZEGÓŁOWY OPIS ZAKRESU I CZĘSTOTLIWOŚCI KONTROLI POWOŁANEGO INSPEKTORA W ZAKRESIE NADZORU NAD OCHRONĄ ZIELENI	17
18.	WYKAZ DRZEW OBJĘTYCH OCHRONĄ PODCZAS BUDOWY	19

ZAŁĄCZNIKI

- 1) Wzór karty informacyjnej
- 2) Wzór raportu
- 3) Uzgodnienie UM Szczecin Wydział Ochrony Środowiska znak WOŚr-VIII.7012.2.6.2023.JCZ/KP z dnia 21.04.2023r.

CZĘŚĆ GRAFICZNA

RYS. 1.1	INWENTARYZACJA DENDROLOGICZNA Z PROJEKTEM OCHRONY DRZEW - JACKOWSKIEGO 1:200
RYS. 1.2	INWENTARYZACJA DENDROLOGICZNA Z PROJEKTEM OCHRONY DRZEW - UNII LUBELSKIEJ 1:200
RYS. 1.3	INWENTARYZACJA DENDROLOGICZNA Z PROJEKTEM OCHRONY DRZEW - KLONOWICA 1:200

PODSTAWA FORMALNO - PRAWNA

- Zlecenie: Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. w Szczecinie
- Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500.
- Kopia mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500.
- Wizja lokalna styczeń 2023

1. INWESTOR

ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI Sp. z o.o.

ul. M. Golisza 10
71-682 Szczecin

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest wykonanie inwentaryzacji dendrologicznej z projektem ochrony drzew w ramach zadania inwestycyjnego pn.: **"Budowa sieci wodociągowej DN150mm" - ul. Klonowica, ul. Unii Lubelskiej, ul. Jackowskiego**, dz. nr 37, 18/1 obręb 2061, dz. nr 123/8 obręb 2062, dz. nr 57/2 obręb 2030, dz. nr 6/2 obręb 2261.

3. INWENTARYZACJA ISTNIEJĄCEJ ZIELENI

3.1. CHARAKTERYSTYKA TERENU OPRACOWANIA

Teren opracowania zlokalizowany jest wzdłuż ulicy Klonowica, Unii Lubelskiej, Jackowskiego. Istniejąca zieleń to nasadzenia i samosiewy drzew w obrębie działki drogowej i w jej bezpośrednim sąsiedztwie. Ponadto zadrzewienia te to zieleń ogrodów i przedogródków oraz zieleń parkowa.

3.2. OPIS ZAKRESU WYKONANEJ INWENTARYZACJI

Inwentaryzację wykonano w styczniu 2023 roku. Wyniki inwentaryzacji przedstawiono w postaci mapy w skali 1:200 na rys. nr 1.1, 1.2, 1.3 oraz w tabeli inwentaryzacyjnej. Inwentaryzacja dendrologiczna obejmuje drzewa i krzewy rosnące w pobliżu planowanej inwestycji w postaci budowy wodociągu. Analiza inwentaryzacji pozwoli na podjęcie działań pozwalających zachować istniejącą zieleń oraz zminimalizować straty przyrodnicze podczas wykonywania robót budowlanych. Pozwala także określić wartość istniejącej zieleni. Inwentaryzacja obejmowała wszystkie drzewa w zakresie opracowania.

3.3. CHARAKTERYSTYKA ZADRZEWIENIA

Drzewa rosnące w zakresie planowanej inwestycji są pochodzenia antropogenicznego oraz pochodzące z samosiewów. Stwierdzono wśród istniejącego zadrzewienia okazy cenne, tj. drzewa, które na wysokości 5 cm mają obwód powyżej 200 cm. Drzewa cenne to robinia akacjowa nr inw.2, brzoza brodawkowata nr inw.3, wiśnia piłkowana nr inw.5, dąb szypułkowy nr inw.9, dąb bezszypułkowy nr inw.11, jesion wyniosły nr inw.14, klon jesionolistny nr inw.17, robinia akacjowa nr inw.27.

Stan zdrowotny drzew jest dobry, pojedyncze okazy wykazują osłabienie.

Skład gatunkowy drzew:

- Brzoza brodawkowata *Betula pendula* – 3,7%
- Dąb bezszypułkowy – *Quercus petraea* – 7,4%
- Dąb szypułkowy – *Quercus robur* – 1,5%
- Głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna* – 3,7%
- Jesion wyniosły *Fraxinus excelsior* – 3,7%
- Klon jesionolistny *Acer negundo* – 3,7%
- Klon pospolity *Acer platanoides* – 7,4%
- Robinia biała *Robinia pseudoacacia* – 44,4%
- Świerk Brewera *Picea breweriana* – 3,7%
- Wiśnia piłkowana *Prunus serrulata* – 7,4%

3.4. INFORMACJE NA TEMAT WYSTĘPOWANIA CHRONIONYCH GATUNKÓW DRZEW I KRZEWÓW

Na opracowywanym terenie nie występują gatunki chronione drzew i krzewów.

4. ZESTAWIENIE TABELARYCZNE ZINWENTARYZOWANEJ ZIELENI

1. Liczba porządkowa drzewa/krzewu/grupy krzewów/grupy podrostów;
2. Nazwa polska gatunku i odmiany drzewa/krzewu;
3. Nazwa łacińska gatunku drzewa/krzewu;
4. Obwód pnia mierzony na wysokości 130 cm n.p.g. [cm], w przypadku drzew wielopniowych kolejne obwody oddzielone znakiem: "+", przy czym jako pierwszy podaje się obwód najgrubszego pnia;
5. Obwód pnia mierzony na wysokości 5 cm n.p.g. [cm], w przypadku drzew wielopniowych kolejne obwody oddzielone znakiem: "+", przy czym jako pierwszy podaje się obwód najgrubszego pnia;
6. Średnica korony drzewa [m];
7. Wysokość drzewa/krzewu [m];
8. Powierzchnia zajmowana przez krzew/grupę krzewów/ grupę podrostu drzew [m²];
9. Ogólny opis stanu zdrowotnego określony metodą wizualną, inne uwagi;
10. Ocena vitalności drzew w skali Roloffa;
11. Waloryzacja drzewa/krzewu;
12. Numer działki, na której znajduje się drzewo/krzew

OZNACZENIA STOSOWANE W TABELI:

GD – grupa drzew (drzewa, których obwody przekraczają wartość 0,10 m; na mapie inwentaryzacyjnej zaznaczony jest zakres ich występowania w terenie, liczbę rozgałęzień pnia na wysokości 130 cm rozdzielono znakiem: „ / „);

GK – grupa krzewów (skupisko krzewów lub forma drzewa bez wyraźnego pnia);

GP – grupa podrostu (skupisko samosiewów drzew, w wieku do 10 lat, których obwody pni na wysokości 5 cm nie przekraczają 0,25 lub 0,35 m).

WALORYZACJA DRZEW

polega na zaliczeniu drzewa/krzewu do jednej z poniższych kategorii:

A - Drzewa szczególnie cenne, o obwodach pomnikowych, w dobrym stanie zdrowotnym, cenne przyrodniczo, okazałe,

B - Drzewa młode pochodzące z nasadzeń lub/i drzewa o dobrej zdrowotności lub drzewa o osłabionej żywotności: stanowiące część komponowanego układu zieleni / o obwodach pomnikowych/ szczególnie cenne,

C - Drzewa o osłabionej zdrowotności, nie spełniające warunków określonych w punkcie B,

D - Drzewa martwe, zamierające, gatunki inwazyjne, samosiew o pierśnicy poniżej 15 cm rosnący w zagęszczeniu.

SKALA ROLOFFA

zgodnie z poniższym zapisem:

- 1 - Faza eksploracji – intensywnego rozwoju korony
- 2 - Faza degeneracji - osłabionego rozwoju korony
- 3 - Faza stagnacji - brak rozwoju korony
- 4 - Faza rezygnacji - zamieranie korony
- 5 - Faza drzewa martwego

Tabela 1. Inwentaryzacja dendrologiczna

Numer inwentaryzacyjny	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obwód pnia na wys. 130 cm n.p.g. [cm]	Obwód pnia na wys. 5 cm n.p.g. [cm]	Średnica korony drzewa [m]	Wysokość drzewa/krzewu [m]	Powierzchnia krzewów/grupy podrostów [m²]	Opis stanu zdrowotnego/ uwagi	Ocena vitalności drzewa w skali Roloffa	Waloryzacja drzewa/krzewu	Numer działki
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	świerk Brewera	<i>Picea breweriana</i>	58	80	5	10	-	stan zdrowotny dobry	2	B	dz. nr 32/2 o.2062
2	robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	101+98+90+62	230	10	14	-	stan zdrowotny dobry	2	A	dz. nr 32/2 o.2062
3	brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	138	205	10	14	-	stan zdrowotny dobry	2	B	dz. nr 6/1 o.2066
4	wiśnia piłkowana	<i>Prunus serrulata</i>	114	116	8	8	-	stan zdrowotny dobry	2	A	dz. nr 69 o.2066
5	wiśnia piłkowana	<i>Prunus serrulata</i>	178	223	8	8	-	stan zdrowotny wyraźnie osłabiony, mocno pochylone, w odziomku – lakownica europejska	3	B	dz. nr 69 o.2066
6	głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogyna</i>	40+25+25+15+15	72	5	4	-	stan zdrowotny dobry	2	B	dz. nr 123/8 o.2062
7	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	132	163	10	8	-	stan zdrowotny dobry	2	B	dz. nr 123/8 o.2062
8	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	57	70	2	4	-	stan zdrowotny zły	4	B	dz. nr 57/2 o. 2030
9	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	175+120	232	12	10	-	stan zdrowotny dobry	2	B	dz. nr 57/2 o. 2030
10	dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	158	195	8	8	-	stan zdrowotny dobry	2	B	dz. nr 2/1 o. 2261
11	dąb bezszypułkowy	<i>Quercus petraea</i>	188	210	10	12	-	stan zdrowotny dobry	2	B	dz. nr 2/1 o. 2261
12	dąb bezszypułkowy	<i>Quercus petraea</i>	66	82	4	8	-	stan zdrowotny dobry	2	B	dz. nr 6/2 o. 2261
13	klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	86+78	175	10	12	-	stan zdrowotny dobry	2	B	dz. nr 6/2 o. 2261
14	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	218	300	14	10	-	stan zdrowotny dobry	2	A	dz. nr 2/1 o. 2261

Numer inwentaryzacyjny	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obwód pnia na wys. 130 cm n.p.g. [cm]	Obwód pnia na wys. 5 cm n.p.g. [cm]	Średnica korony drzewa [m]	Wysokość drzewa/krzewu [m]	Powierzchnia krzewów/grupy podrostów [m²]	Opis stanu zdrowotnego/ uwagi	Ocena vitalności drzewa w skali Roloffa	Waloryzacja drzewa/krzewu	Numer działki
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
15	robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	108+106	167	4	10	-	stan zdrowotny dobry	2	B	dz. nr 2/1 o. 2261
16	robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	77	107	5	8	-	stan zdrowotny dobry	2	B	dz. nr 6/2 o. 2261
17	klon jesionolistny	<i>Acer negundo</i>	87+85	250	14	10	-	stan zdrowotny dobry	2	B	dz. nr 2/1 o. 2261
18	robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	62	80	3	8	-	stan zdrowotny dobry	2	B	dz. nr 6/2 o. 2261
19	robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	44	56	4	5	-	stan zdrowotny dobry	2	B	dz. nr 2/1 o. 2261
20	robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	85	100	4	8	-	stan zdrowotny dobry	2	B	dz. nr 6/2 o. 2261
21	robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	130	134	6	12	-	stan zdrowotny dobry	2	B	dz. nr 1/3 o. 2261
22	robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	91	114	5	8	-	stan zdrowotny dobry	2	B	dz. nr 6/2 o. 2261
23	klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	103	135	8	12	-	stan zdrowotny dobry	2	B	dz. nr 6/2 o. 2261
24	robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	101	130	5	8	-	stan zdrowotny dobry	2	B	dz. nr 6/2 o. 2261
25	robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	77	100	4	8	-	stan zdrowotny dobry	2	B	dz. nr 6/2 o. 2261
26	robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	103	136	6	10	-	stan zdrowotny dobry	2	B	dz. nr 6/2 o. 2261
27	robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	154+71+126+54	250	10	10	-	stan zdrowotny osłabiony	3	B	dz. nr 6/2 o. 2261

6. WNIOSKI Z WYKONANEJ INWENTARYZACJI

Na etapie inwentaryzacji dendrologicznej wykazano konieczność do przeprowadzenia specjalistycznej oceny drzew dla wiśni piłkowanej nr 5. Wszystkie drzewa pozostające na terenie budowy i w jej bliskości należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz innymi zagrożeniami będącymi wynikiem prac wykonawczych na terenie inwestycji. Konieczne będzie także odtworzenie trawników po zakończeniu robót budowlanych.

7. PROJEKT OCHRONY ZIELENI W PROCESIE INWESTYCYJNYM

7.1. DANE OGÓLNE

Projekt ochrony drzew obejmuje:

- Wyznaczenie stref SOD i NSOD drzew,
- Zaplanowanie zabezpieczeń drzew i krzewów na budowie,
- Wskazanie drzew, przy których należy zastosować szczególną ochronę systemu korzeniowego,
- Wyznaczenie strefy podlewania.

W ramach ochrony drzew podczas budowy należy wykonać:

- Montaż ogrodzenia ochronnego od początku inwestycji o wys. Min. 1,5 m - 290 mb, wg. Projektu POD
- Szalowanie pnia – 2 szt.. drzewa o numerach 3, 27, wg. Projektu POD
- Prace ręczne w obrębie stref SOD, wg. Projektu POD
- Podlewanie drzew i krzewów, przy których trwają przy nich prace budowlane wg. Projektu POD.

7.2. WYTYCZNE DO OCHRONY DO DRZEW

W okresie prowadzenia prac budowlanych należy przestrzegać kilku podstawowych zasad:

- Ograniczyć prace budowlane do niezbędnego minimum, ponieważ wszelkie działania wpływają negatywnie na roślinność oraz podłoże.
- Wszelkie prace w obrębie brył korzeniowych prowadzić ręcznie, zakaz stosowania sprzętu mechanicznego,
- Zakaz usunięcia korzeni szkieletowych drzew, nawet jeśli są w kolizji z projektowanym zagospodarowaniem. W takiej sytuacji należy znaleźć rozwiązanie alternatywne w porozumieniu z zamawiającym, Projektantem, Inspektorem nadzoru,
- Czas prac w obrębie brył korzeniowych należy tak rozplanować by był jak najkrótszy. W taki sposób organizować roboty ziemne, by odcinki robót kończyć w przeciągu kilku dni, nie dopuszczając do trwałego przesuszenia korzeni i gleby,
- Drogi dojazdowe, zaplecze budowy i place składowe materiałów budowlanych zlokalizować z dala od istniejącego zadrzewienia.

Tymczasowe zabezpieczenie drzew, które pozostaną w terenie po zakończeniu robót budowlanych, a są narażone na uszkodzenia w czasie prac, wymaga wykonania wszystkich podanych poniżej czynności:

- Wyznaczyć i wygrodzić dla drzew pozostających na budowie ich strefy ochronne SOD.
- Wyznaczyć zaplecze budowy i place składowe materiałów budowlanych z dala od drzew.
- Wyznaczyć szlaki poruszania się maszyn budowlanych, tak by pojazdy nie ubijały gleby przy drzewach.
- W obrębie korony i strefy korzeniowej wyjątkowe zastosowanie sprzętu mechanicznego wymaga zgody specjalisty ds. zieleni.
- W przypadku gdy wykonujemy ogrodzenie ochronne wokół drzew, można zrezygnować z wykonania szalowania pni.
- Wszelkie prace wykonywać ręcznie.
- Jeżeli to konieczne wykonać redukcję korony przed przystąpieniem do prac w strefie bryły korzeniowej.
- W taki sposób organizować roboty ziemne, by odcinki robót kończyć w przeciągu kilku dni, nie dopuszczając do trwałego przesuszenia korzeni i gleby.
- Przed przystąpieniem do ustalania niwelety nawierzchni należy uzgodnić je każdorazowo ze specjalistą ds. zieleni i projektantem.
- Podczas realizacji inwestycji należy zabezpieczyć drzewa przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- Wszelkie prace prowadzone w pobliżu drzew powinny być wykonane ze szczególną ostrożnością tak, aby roboty ziemne nie spowodowały osłabienia systemów korzeniowych drzew. W przypadku odkrycia korzeni należy je zabezpieczyć.
- Korytowanie ograniczyć do minimum, tak, aby nie uszkodzić korzeni drzew. Przy drzewach rowki pod obrzeża należy kopać ręcznie.
- Zakaz zmiany wysokości gruntu w obrębie koron drzew.
- Zakaz usuwania korzeni stabilizujących drzewo. W przypadku kolizji korzenia z obrzeżem lub nawierzchnią, prace należy wstrzymać i uzgodnić dalsze postępowanie ze specjalistą ds. zieleni.
- Zakaz podkrzesywania koron drzew oraz wykonania cięć technicznych bez uzgodnienia ich ze specjalistą ds. zieleni.
- Podlewanie drzew wodą przez cały okres trwania robót, w zależności od warunków atmosferycznych. Nie można dopuścić do przesuszenia korzeni.
- Przykrycie odkrytych korzeni geotkaniną.
- Po zakończeniu prac budowlanych wykonać zabiegi poprawiające strukturę i jakość gleby.

8. KATALOG DZIAŁAŃ ZABRONIONYCH W STREFACH SOD (STREFA OCHRONY DRZEWA) I NSOD (NIENARUSZALNA STREFA OCHRONY DRZEWA) ORAZ W TERENACH PRZEZNACZONYCH POD ZIELEŃ

Niedopuszczalne są wszelkie działania mogące mieć negatywny wpływ na kondycję drzew i krzewów rosnących na placu budowy lub w jego sąsiedztwie, a przewidzianych do pozostawienia.

Dotyczy to w szczególności lokalizowania w strefie ochrony drzewa:

- obiektów tymczasowych (np. biura budowy, toalety itp.)
- placów postojowych i składowisk materiałów budowlanych, kruszyw, gruntów, środków chemicznych;
- dróg poruszania się sprzętu, maszyn i pojazdów obsługujących budowę bez odpowiedniego zabezpieczenia podłoża przed zagęszczeniem i ingerencją w system korzeniowy drzewa;
- miejsc wysypywania lub wylewania odpadów powstających w procesie budowlanym, w tym z płukania i mycia maszyn i narzędzi oraz resztek substancji chemicznych wykorzystywanych w procesie budowlanym.

Na placu budowy w strefach ochronnych drzew (SOD i NSOD) zakazuje się:

- uszkodzania korzeni (odcięcie zbyt blisko pnia, oderwanie lub zmiżdżenie, odkrycie lub przesuszenie);
- doprowadzania do ubytku tkanek (uszkodzenia pni, odarcia korowiny, złamania gałęzi i konarów);
- zmiany poziomu gruntu;
- zmiany w strukturze i wilgotności gleby;
- zagęszczenia (ubicia) gleby, które jest nieodwracalne;
- składowania materiałów budowlanych, odpadów po pracach renowacyjnych, związków chemicznych używanych do czyszczenia elewacji.

Ponadto niedopuszczalna jest ingerencja w system korzeniowy w obrębie nienaruszalnej strefy ochrony drzewa NSOD. Ingerencja w NSOD grozi zamarciem drzewa lub utratą jego stabilności w gruncie, co stwarza niebezpieczeństwo wywrotu pod ciężarem własnym lub wpływem parcia wiatru i byłoby równoznaczne ze zniszczeniem drzewa.

9. WYZNACZENIE STREF OCHRONNYCH WOKÓŁ DRZEW

STREFA OCHRONY DRZEWA (SOD)

jest obszarem wokół drzewa, w obrębie którego ochronie podlega całe drzewo (w szczególności system korzeniowy) oraz jego siedlisko. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy dla każdego drzewa pozostającego na budowie wyznaczyć strefę ochronną drzewa, która jest konieczna, aby zminimalizować negatywne działanie czynników stresowych. Strefy te mają na celu zabezpieczenie gleby, korzeni, pnia i korony. **Strefa SOD musi być dostosowana do każdego drzewa indywidualnie.**

Zasięg SOD obejmuje:

- strefę rzutu korony plus 1 m - w przypadku zdrowych drzew o naturalnym pokroju;
- strefę rzutu korony plus 3 m - w przypadku zdrowych drzew szczególnie cennych;
- strefę wyznaczoną indywidualnie - w przypadku szczególnych stanowisk (np. dla zadrzewień przybrzeżnych lub drzewa o koronie asymetrycznej/nienaturalnej).

Zaleca się, aby w toku realizacji prac wykonawczych nie ingerować w SOD. Warunkowo dopuszcza się przy konieczności wykonania wykopu otwartego prowadzenie robót ziemnych ręcznie (szpadlami), a w przypadku ryzyka naruszenia dużej ilości korzeni przy pomocy technologii wydmuchiwania gruntu sprężonym powietrzem;

NIENARUSZALNA STREFA OCHRONY DRZEWA (NSOD)

to obszar wokół drzewa, w którym niedopuszczalna jest jakakolwiek ingerencja w system korzeniowy drzewa. Przyjmuje się zwykle, że jest to obszar wokół drzewa (licząc od powierzchni jego pnia) o promieniu równym 2-krotności obwodu jego pnia mierzonego na wysokości 130 cm nad gruntem. W przypadku drzew wielopniowych zasięg NSOD oblicza się na podstawie obwodu najgrubszego pnia, a gdy drzewo ma osadzoną koronę poniżej 130 cm nad gruntem to pomiar wykonuje się na pniu pod nasadą korony.

Niezależnie od przewidzianych działań minimalizujących niedopuszczalna jest ingerencja w system korzeniowy w obrębie nienaruszalnej strefy ochrony drzewa NSOD.

Ingerencja w NSOD grozi zamarciem drzewa lub utratą jego stabilności w gruncie), co stwarza niebezpieczeństwo wywrotu pod ciężarem własnym lub wpływem parcia wiatru i byłoby równoznaczne ze zniszczeniem drzewa.

10. OPIS WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH MATERIAŁÓW I SPRZĘTU DO ZASTOSOWANIA W CELU ZABEZPIECZENIA DRZEW

Do wykonania robót związanych z zabezpieczeniem drzew i krzewów może być użyty następujące materiały i sprzęt:

- do oszalowania pni drzew - deski iglaste obrzynane, kl. II, grubość min. 20 mm; gwoździe; sznur konopny surowy lub drut stalowy okrągły, miękki, ocynkowany, maty słomiane (lub tkanina jutowa);
- do wykonania ogrodzenia – ogrodzenie przenośne np. panel ażurowy 350x200 cm + podstawa betonowa do ogrodzeń ażurowych; Ogrodzenie jest przenośne, lekkie, osadzone na podstawach betonowych. Podstawa betonowa jest naziemna i nie narusza systemu korzeniowego drzew.
- do transportu materiałów - samochód skrzyniowy;
- do prac ziemnych ręczny sprzęt tj. szpadle proste, szufle, łopaty;
- do podlewania – węże do nawodnienia kroplowego;
- do zabezpieczenia korzeni drzew w wykopach - mata jutowa, gramatura 240g/m², szpile metalowe mocujące dł. 20 cm, woda;
- oraz inny sprzęt zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Przy pielęgnacji drzew uszkodzonych w trakcie wykonywania robót należy użyć:

- specjalistyczne narzędzia do wyrównywania i wygładzania ran (np. sierpak);
- wodę.

Wszystkie prace w zasięgu rzutu korony i 1,0 m od obrysu korony drzew należy wykonywać ręcznie.

Zastosowanie jakiegokolwiek sprzętu mechanicznego na tym terenie wymaga zgody Inspektora Nadzoru.

11.SZCZEGÓŁOWY OPIS SPOSOBU ZABEZPIECZENIA POSZCZEGÓLNYCH DRZEW PRZEZ WYGRODZENIE STREF SOD LUB ZASTOSOWANIE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH

11.1. OSZALOWANIE PNI

Działanie polegające na obłożeniu całej powierzchni pnia materiałem odpornym na uszkodzenie mechaniczne. Oszalowanie powinno być założone do wysokości podstawy korony.

Zabezpieczenie pnia deskami:

- a) Owinięcie pnia drzewa geotkaniną/agrowłókniną (ok.4 m² na jeden pień), wysokość owinięcia musi sięgać do wysokości desek.
- b) Montaż dystansu np. z rury perforowanej, w taki sposób aby nie osuwał się po pniu,
- c) Szczelne przyleganie desek do siebie na całej powierzchni pnia;
- d) Zabezpieczenie nabiegów korzeniowych drzewa geotkaniną, przed otarciami i uszkodzeniami od końcówek desek;
- e) Oszalowanie musi być solidne, trwale i stabilnie przymocowane do drzewa.
- f) Opaski mocujące oszalowanie z drutu, taśmy w ilości sztuk nie mniejszej niż 3, rozmieszczone w odległości 40-60 cm;
- g) Miejsca gdzie płaszczyzna desek nie przylega do pnia (np. na skutek zgrubień pnia) wypełnić „warkoczem” ze słomy lub geotkaniny;

11.2. PODLEWANIE DRZEW PODCZAS BUDOWY

W związku z prowadzeniem prac budowlanych często zmieniamy tymczasowo dostęp do wody dla drzew istniejących. Po wyznaczeniu strefy ochronnej SOD, w jej obrębie należy rozłożyć linie kroplujące. Taki system nawadniania nie narusza strefy korzeniowej roślin. W przypadku, gdy prace prowadzone są w okresie jesiennym lub wiosennym przy zwiększonych opadach deszczu nie jest celowe dodatkowe nawadnianie drzew w trakcie trwania prac.

11.3. ZABEZPIECZENIE KORZENI DRZEW W WYKOPACH

Doraźne zabezpieczanie korzeni drzew w ścianach wykopów poprzez:

- a) Przycinanie korzeni w płaszczyźnie wykopu i bandażowanie ich jutą lub geowłókniną;
- b) Mocowanie osłony z juty lub geowłókniny kołkiem mocującymi;
- c) Osłonięcie ściany wykopu przed utratą wilgoci matą słomianą.

Zabezpieczenie stabilne poprzez zbudowanie **ekranów korzeniowych** (szalunek oraz podłoże z substancjami odżywczymi) z desek lub specjalnych płyt wiórowych syntetyczną żywicą. Wysokość ekranów korzeniowych nie przekracza 100 cm (zależna od głębokości korzeni). Podczas prowadzenia prac w okresie wegetacyjnym roślin należy za deskowaniem czasowego wykopu należy wykonać osłonę odkrytych korzeni drzew i krzewów w formie szczeliny o szerokości 0,3-0,5 m i głębokości 1,5-2,0 m wypełnionej kompostem i torfem (ekran korzeniowy).

Sposób wykonania ekranów korzeniowych:

- a) Uformowanie ścian wykopu;
- b) Przycięcie sekatorem lub piłką ręczną korzeni wystających i zniszczonych w płaszczyźnie ścian wykopu;
- c) Zabezpieczenie ran przed infekcją (smarowanie ran i ich krawędzi preparatem emulsyjnym);
- d) Przed wykonaniem szalunku odczekać by preparat zabezpieczający stwardniał;
- e) Wykonanie szalunku z desek mocowanego do witych w grunt palików; deski maksymalnie przylegające do siebie bądź zastosowanie gotowych ekranów korzeniowych z tworzywa sztucznego,
- f) Wypełnienie przestrzeni między szalunkiem i ścianą wykopu ziemią urodzajną (próchnica, domieszka torfu odkwaszonego w ilości nie przekraczającej 40% całej masy podłoża);
- g) W razie mocnego uszkodzenia korzeni zastosowanie podłoża biologicznie czynnego (ziemia urodzajna z kulturami grzybów antagonistycznych);
- h) Zraszanie ekranu wodą (unikanie silnego nawodnienia by nie wypłukać podłoża i składników pokarmowych oraz nie rozerwać szalunku);
- i) Uzupełnianie podłoża;
- j) Kontrola stanu szalunku.

12. WYTYCZNE DO PROJEKTU PLACU BUDOWY OBEJMUJĄCE ZASADY LOKALIZACJI DRÓG TYMCZASOWYCH, PLACÓW DO SKŁADOWANIA MATERIAŁÓW, ZAPLECZA GOSPODARCZEGO I SANITARNEGO

12.1. WYZNACZANIE ZAPLECZA BUDOWY

W celu zabezpieczenia gleby przed jej nadmiernym zagęszczeniem należy wyznaczyć na terenie inwestycji:

- zaplecza budowy jak kontener biurowy, toaleta przenośna, stróżówka,
- miejsca składowania materiałów budowlanych,
- miejsca postoju i składowania maszyn budowlanych
- miejsca składowania odpadów.

Do obowiązków wykonawcy należy dopilnowanie, aby w zasięgu strefy korzeniowej wszystkich drzew tj. w zasięgu ich koron i w odległości 2 m od obrysu korony:

- nie były sytuowane place składowe i drogi dojazdowe,
- nie powinien poruszać się sprzęt mechaniczny;
- nie zaszły zmiany poziomu gruntu.

12.2. WYZNACZANIE SZLAKÓW KOMUNIKACYJNYCH SPRZĘTU BUDOWLANEGO

W celu zabezpieczenia drzew przed uszkodzeniami mechanicznymi, korzeni przed i gleby przed jej nadmiernym zagęszczeniem należy wyznaczyć na terenie inwestycji szlaki komunikacyjne usytuowane z dala od drzew.

Przy wyznaczaniu drogi technicznej należy uwzględnić zasięg korony drzewa oraz zasięg pracy sprzętu budowlanego.

Jeżeli nie ma możliwości wytyczenia dróg poza obrębem koron drzew, należy wykonać

tymczasową drogę techniczną poprzez usypanie ok. 15 cm warstwy kruszywa naturalnego na geotkaninie i ułożenie na niej ewentualnie płyt betonowych lub metalowych.

W przypadku przeprowadzenia maszyn w odległości do 2 m od pnia drzew dojrzałych i starodrzewu, należy rozłożyć pomiędzy nabiegami belki drewniane i ułożyć na nich nawierzchnię z płyt. Bezwzględnie pnie drzew muszą być zabezpieczone oszalowaniem.

13. SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH I METOD PROWADZENIA ROBÓT W PRZYPADKU KONIECZNEJ INGERENCJI W STREFACH SOD

Ze względu na zbliżenie drzewa o numerze 2 do jednego z projektowanych wykopów należy:

- wykop pod komorę techniczną w pkt. e10 należy wykonać ręcznie lub przy użyciu sprężonego powietrza;
- zabezpieczyć drzewa przez odeskowanie;
- poprawić warunki siedliskowe drzewa nr 2 oraz grupy krzewów oznaczonej nr 1 znajdujących się w zbliżeniu prac poprzez mulczowanie powierzchni pod drzewami, a także nawadnianie podczas prac budowlanych.

W obrębie stref SOD obowiązuje zakaz poruszania się i postoju pojazdów, maszyn i innego sprzętu, lokalizacji zaplecza budowy, zagęszczania i zanieczyszczania podłoża.

- W przypadku wykopów w strefie korzeniowej drzew:
 - wykopy wykonywać poza okresem wegetacji drzew, przy zastrzeżeniu, że nie mogą być wykonywane w okresie mrozów. Jeżeli wykop należy wykonać latem, to należy to zrobić w czasie pochmurnej pogody, zapewniając nawadnianie ściany wykopu (ochrona przed wysuszeniem);
 - przy wykonywaniu prac w okresie wegetacji i upałów należy maksymalnie skrócić okres narażenia korzeni na przesuszenie poprzez regularne podlewanie oraz zabezpieczenie korzeni;
 - wykonać niezbędne cięcia korzeni kolidujących z pracami; cięcia powinny być gładkie i czyste, bez malowania; zakazuje się uszkodzania i usuwania korzeni przekraczających 2,5 cm średnicy;
 - rozłożyć matę jutową w celu osłonięcia odkrytych korzeni, przytwierdzić ją metalowymi szpilami; długość maty 9 mb, szer. maty 1,2 m, liczba szpil 8 szt./mb maty.
 - systematycznie nawadniać korzenie;
 - sprawdzać stan wilgotności gleby w wykopie oraz szczelność zabezpieczenia;
 - **nie wolno dopuścić do przesychania korzeni!!!**
 - w trakcie prac ziemnych drzewa podlewać, po zakończeniu robót drzewa zasilić nawozami wieloskładnikowymi (N:P:K to 1,0:0,8:0,6) w dawce 100 g/1 m² powierzchni pod drzewami.
- Po zakończeniu robót należy odtworzyć zniszczone tereny zieleni.

14. OPIS POSTĘPOWANIA W SYTUACJI WYSTĄPIENIA SZKODY

14.1. PIELĘGNACJA DRZEW USZKODZONYCH W CZASIE PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Drzewa uszkodzone w czasie prowadzenia robót należy natychmiast poddać zabiegom pielęgnacyjnym:

- a) Przy uszkodzeniu korzeni:
 - wykonać cięcia sanitarne korzeni pod kątem prostym, dokonując cięcia tam, gdzie zaczyna

- się zdrowy korzeń;
- obsypać urodzajną glebą zabezpieczone korzenie.
- b) Przy uszkodzeniu gałęzi
 - wykonać cięcia sanitarne gałęzi do miejsca, gdzie zaczyna się zdrowa tkanka. Cięcia wykonać trzyetapowo;
- c) Przy ubytkach powierzchniowych pnia:
 - wygładzić i uformować powierzchnię rany (ubytku);
 - uformować krawędź rany (ubytku);
 - zabezpieczyć ubytek czarną folią o minimalnej gr. 0,5 mm na okres 3-6 miesięcy.

W przypadku nieodpowiedniego zabezpieczenia drzew na czas robót budowlanych i wynikłych z tego tytułu uszkodzeń drzew lub ich zamieranie Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia działań naprawczych, mających na celu poprawę kondycji drzew albo do wymiany materiału roślinnego na własny koszt.

14.2. WYTYCZNE DO PRAC NA ODSŁONIĘTEJ BRYLE KORZENIOWEJ

Systemy korzeniowe dojrzałych drzew są bardzo rozległe, dlatego należy dołożyć wszelkich starań, aby zminimalizować uszkodzenia korzeni, do których może dojść podczas wykonywania prac ziemnych. W pobliżu drzewa należy zrezygnować z wykonywania robót ciężkim sprzętem, a wykonywać je wyłącznie ręcznie. Minimalna granica przeprowadzania robót ciężkim sprzętem dla drzew z nieformowaną koroną jest równa szerokości korony + 2m.

Korzenie możemy przyciąć w odległości od pnia wynoszącej sumie 5 średnic danego pnia drzewa. Podczas wykonywania prac odsłaniających korzenie należy zadbać o jak najszybsze przykrycie ich gruntem lub zabezpieczyć je przed przesychaniem matami jutowymi. Najlepiej wykonywać takie zabiegi podczas pochmurnej i wilgotnej pogody.

Jeżeli wystąpi konieczność uszkodzenia korzeni to należy je ucinać ostrym narzędziem. Jeżeli masa korzeni uległa znacznemu zmniejszeniu trzeba przeprowadzić, proporcjonalnie zmniejszenie ilości części organów asymilacyjnych (korony). Koronę należy ciąć pod ścisłą kontrolą inspektora nadzoru. Najdogodniejszą porą na przeprowadzenie tego typu robót ziemnych jest pora spoczynku drzew (od listopada do początku marca). Po wykonaniu zabiegów wokół strefy korzeniowej roślinę należy obficie podlać (podlanie jest obowiązkowe i niezależne od panującej w trakcie prac aury).

Podczas kładzenia instalacji podziemnej w strefie korzeniowej nie wolno doprowadzić do uszkodzenia lub przecięcia grubych korzeni. Każdy uszczerbek masy korzeniowej spowoduje naruszenie statyki drzewa i w konsekwencji może się bezpośrednio przyczynić do jego wywrócenia. Prace montażowe (również przebieg instalacji) muszą być podporządkowane obecności tego elementu. Wszelkie prace tego typu należy wykonywać wyłącznie ręcznie.

14.3. WYTTCZNE DO WYKONANIA CIĘĆ TECHNICZNYCH W KORONIE DRZEWA

Podczas prac budowlanych czasem zachodzi konieczność przycięcia gałęzi lub konarów drzewa pozostającego na budowie, ponieważ nie ma możliwości wyznaczenia optymalnej strefy ochronnej drzewa.

Cięcia muszą być wykonane przez doświadczonego specjalistę.

Należy wykonać tylko redukcję konaru czy gałęzi, nie wolno usuwać całej.

Dla drzew dobrze grodziujących (model CODIT) można usunąć gałęzie o średnicy do 10 cm średnicy, dla drzew słabo grodziujących można usunąć gałęzie o średnicy do 5 cm.

Nie wolno jednocześnie usuwać gałęzi z jednego całego okółka, koło siebie czy rosnących nad sobą.

14.4. POPRAWA WARUNKÓW GLEBOWYCH WOKÓŁ DRZEW PO ZAKOŃCZENIU PRAC BUDOWLANYCH

Po zakończeniu prac budowlanych w przypadku gdy nie zostało zastosowane ogrodzenie ochronne należy przywrócić dobre warunki bytowe drzewu poprzez poprawienie warunków glebowych.

Poprawa warunków glebowych polega na:

- mechanicznym rozluźnieniu gleby urządzeniem AirSpade lub widłami,
- zastosowaniu preparatów z mikroorganizmami glebowymi i kwasami humusowymi,
- zastosowanie mikoryzy,
- rozłożeniu 5 cm warstwy przekompostowanych zrębków.

15. ODTWORZENIE ZNISZCZONEJ ZIELENI

Na pasach zieleni zniszczonych w trakcie prac związanych z pracami budowlanymi w ramach inwestycji należy odtworzyć trawnik. Trawniki należy zakładać zgodnie ze sztuką ogrodniczą. Grunt pod odtwarzanym trawnikiem lub jego fragmentem należy oczyścić z gruzu i zanieczyszczeń. Teren musi być wyrównany i splantowany. Grubość nawiezionej warstwy ziemi urodzajnej musi wynosić 15cm. Ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z nawozami mineralnymi (dawka 5 kg/100m²). Przed wysiewem glebę należy uwałować gładkim wałem, a następnie delikatnie spulchnić grabiami. Nasiona traw wysiewać w ilości 4 kg na 100 m². Wysiew nasion krzyżowy. Siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne. Nasiona najlepiej jest wysiać, gdy gleba jest wilgotna, a temp. wynosi ok. 10°C.

Trawniki należy zakładać w terminach: 15.04-15.06 oraz 15.08- 15.10. Po wysiewie przykryć nasiona poprzez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką, lub przykryć ziemią ogrodową z dodatkiem torfu na głębokość 0,5-1cm. Po wysiewie nasion ziemia powinna być uwałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez uwałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego. Trawnik mocno podlać zraszaczem lub wężem z dyszą rozpylającą strumień wody. Bardzo istotne jest niedopuszczenie do przesuszenia nowo założonego trawnika. Pierwsze koszenie należy wykonać gdy trawa osiągnie 8-10 cm. Ścinamy żdźbła do wysokości około 5,5 – 6 cm, następne koszenie przeprowadzamy na wysokość 3,5 – 4 cm. Prowadzone prace nie mogą wpłynąć na pogorszenie stanu technicznego trawników istniejących. W sytuacji, gdy

kondycja lub estetyka trawników pogorszy się wykonawca zobowiązany jest do ich odtworzenia (przywrócenia do stanu pierwotnego) zgodnie z powyższymi zaleceniami.

Skład mieszanki trawnikowej:

- życica trwała	<i>Lolium perenne</i>	– 15%
- kostrzewa czerwona rozłogowa	<i>Festuca rubra ssp. rubra</i>	– 30%
- kostrzewa czerwona kępowa	<i>Festuca rubra ssp. commutata</i>	– 25%
- kostrzewa różnolistna	<i>Festuca heterophylla</i>	– 10%
- wiechlina łąkowa	<i>Poa pratensis</i>	– 10%
- kostrzewa owcza	<i>Festuca ovina</i>	– 10%

Odbiór trawnika może nastąpić po pierwszym koszeniu.

16. PIELEGNACJA POWYKONAWCZA TRAWNIKÓW

Pielęgnacja dotycząca trawników polega na:

- podlewaniu rozproszonym strumieniem według potrzeb oraz w okresach suszy Zapotrzebowanie traw na wodę jest bardzo wysokie (sięga 2-3-4 litrów na metr kwadratowy) i jest największe w okresie intensywnych przyrostów (wiosną). Przy podlewaniu gleba powinna być zwilżona na głębokość około 10- 15 cm, gwarantuje to właściwy rozwój systemu korzeniowego traw na większej głębokości. Zbyt płytkie wykształcenie się systemu korzeniowego czyni trawnik bardzo wrażliwym na suszę, co jest bardzo niekorzystne w przypadku terenów miejskich w bezpośrednim sąsiedztwie jezdni, ponieważ są one szczególnie narażone na wysychanie. Podlewanie w miarę potrzeb, lecz nie mniej niż 2x w miesiącu.
- aeracji – mechanicznym napowietrzaniu darni (poprzez nakłuwanie)
- wertykulacji – pionowym nacinaniu zbitej darni w celu napowietrzenia, powinna być przeprowadzana łącznie z wygrabianiem zbutwiałych szczątków roślinnych.
- koszeniu – minimum 2x w miesiącu od IV-X Pierwsze koszenie wykonuje się kiedy trawa urośnie na wys. 10 cm, skracamy ją do ok.6 cm i potem następne w okresie wegetacji. W mieście kosimy trawnik 2 razy w miesiącu. Ostatnie koszenie przeprowadzamy na początku listopada. Powinno być ono nieco dłuższe (zostawiamy żdźbła o wysokości 5-6 cm), tak aby trawa mogła zmagazynować energię na zimę. Nie należy kosić mokrego trawnika, po przycinaniu należy zebrać wszystkie pozostałości. Zapobiegnie to tworzeniu się próchnicy i rozrostowi mchu.
- nawożeniu 3-4 razy w sezonie wegetacyjnym, zaczynając od końca marca. Należy używać mieszanek nawozowych wieloskładnikowych przeznaczonych pod trawniki lub posłużyć się nawozem dolistnym (zwłaszcza na wiosnę w celu szybkiego zazielenienia) W przypadku nawozów stałych nie nawozimy nigdy mokrego trawnika, gdyż spowoduje to przyklejanie się nawozu do trawy i przypalenie roślin. Jeżeli nawoziliśmy trawnik mokry nawozem stałym, należy po nawożeniu trawnik bardzo dokładnie podlać. Przy nawożeniu nawozami wolnodziałającymi (typu Osmocote) nie należy ich stosować zbyt późno oraz nie należy dopuszczać do przeschnięcia trawnika. Niezależnie od instrukcji stosowania nawozu nie nawozimy później niż do połowy sierpnia. Zbyt późne nawożenie

nawozami zawierającymi duże dawki azotu prowadzi do zmniejszenia mrozoodporności. Podczas suszy również należy ograniczyć nawożenie.

- odchwaszczaniu, usuwaniu mchów i szkodników (Po drugim koszeniu przy dużym zachwaszczeniu należy rozpylić selektywny środek chwastobójczy przeznaczony do młodych trawników. Po 4-5 koszeniach należy rozpylić środek do zwalczania chwastów dwuliściennych)

- piaskowaniu, w celu rozluźnienia wierzchniej warstwy trawnika i pobudzenia traw do krzewienia. Zabieg wykonujemy suchym piaskiem średnioziarnistym.

- grabieniu w celu usunięcia z trawnika większych zanieczyszczeń: liści, fragmentów organicznych, śmieci oraz trawy ściętej przy koszeniu.

- wapnowaniu, w celu odkwaszenia podłoża i polepszenia wzrostu trawy (ułatwia to walkę m.in. z mchem rosnącym wśród trawy). Wapnowanie małymi dawkami możemy przeprowadzić praktycznie o każdej porze roku, ale najlepiej wybrać okres powegetacyjny - jesienny. Stosować można tylko łagodne nawozy węglanowe np. dolomit lub kreda.

- uzupełnianiu braków w trawnikach – należy uzupełnić braki w powierzchni trawników w każdym roku pielęgnacji. Prace pielęgnacyjne powinny być wykonywane przez okres 36 miesięcy przynajmniej raz w tygodniu (lub częściej, jeśli osoba prowadząca pielęgnację uzna to za konieczne). Środki ochrony roślin stosowane do zwalczania chorób i szkodników nie mogą stwarzać zagrożenia dla osób znajdujących się w sąsiedztwie pielęgnowanych roślin.

17. SZCZEGÓŁOWY OPIS ZAKRESU I CZĘSTOTLIWOŚCI KONTROLI POWOŁANEGO INSPEKTORA W ZAKRESIE NADZORU NAD OCHRONĄ ZIELENI

Przewiduje się prowadzenie kontroli w zakresie adekwatnym do przedmiotu inwestycji:

- Przeprowadzenie przez osobę prowadzącą nadzór dendrologiczny szkolenia pracowników firmy wykonawczej (osób nadzorujących, operatorów sprzętu, wykonujących wykopy) na temat zasad ochrony drzew na placu budowy przed przystąpieniem do robót budowlanych.
- Kontrola prawidłowości wykonanych zabezpieczeń drzew przed rozpoczęciem robót budowlanych w celu wydania zgody na rozpoczęcie robót oraz ich integralności w trakcie trwania.
- Kontrola placu budowy pod kątem przestrzegania katalogu działań zakazanych w strefach SOD i NSOD z określoną w dokumentacji częstotliwością.
- Kontrola zgodności między planowaną a rzeczywistą metodą prowadzenia wykopów w SOD z określoną w dokumentacji częstotliwością.
- Ocena zgodności realizowanych robót z projektem rozwiązań technicznych ograniczających ingerencję w system korzeniowy drzew.
- Kontrola placu budowy pod kątem wystąpienia kolizji nie przewidzianych w dokumentacji projektowej.
- Konieczność odbioru robót zanikających tj, wykopy w zbliżeniu do drzew, sprawdzanie dołów przed zasypyaniem.

- Stwierdzenie pogorszenia siedliska drzew, uszkodzenie lub zniszczenie zieleni i gleby oraz naruszenie zakazów obowiązujących w strefach ochrony drzew i na terenach przeznaczonych do zagospodarowania w formie zieleni, określonych w dokumentacji projektowej, które mogą być podstawą nałożenia kary umownej.
- Ocena szkód w siedlisku drzew pod kątem wystąpienia konieczności wykonania badań służących określeniu ich rozmiaru (badanie poziome zagęszczenia gleby, badanie chemiczne gleby w przypadku jej zanieczyszczenia itp.).
- Identyfikacja sytuacji wystąpienia konieczności sporządzenia przez Wykonawcę planów naprawczych służących zabezpieczeniu uszkodzonych drzew lub naprawieniu szkody.

Inspektor nadzoru nad zielenią powinien przeprowadzać kontrolę przynajmniej raz w tygodniu podczas trwania prac budowlanych w sąsiedztwie roślin.

18. WYKAZ DRZEW OBJĘTYCH OCHRONĄ PODCZAS BUDOWY

Numer inwentaryzacyjny	Nazwa polska	Obwód pnia na wys. 130 cm n.p.g. [cm]	Obwód pnia na wys. 5 cm n.p.g. [cm]	Obwody na 130 cm - suma obliczona według prawa obowiązującego w dniu 2022.03.01	Średnica korony drzewa [m]	Wysokość drzewa/krzewu [m]	Opis stanu zdrowotnego/uwagi	Zakres NSOD [cm]	Zalecenia SOD	Ogrodzenie ochronne /szalowanie pnia O/S	Numer działki
1	świerk Brewera	58	80	58	5	10	stan zdrowotny dobry	116	Zalecenia ogólne SOD Drzewo w grupie oddzielonej ogrodzeniem ochronnym	-	dz. nr 32/2 o.2062
2	robinia akacyjowa	101+98+90+62	230	226	10	14	stan zdrowotny dobry	452	Zalecenia ogólne SOD Szczególna ochrona odkrytego systemu korzeniowego – prace budowlane wykonywane, Drzewo w grupie oddzielonej ogrodzeniem ochronnym	O	dz. nr 32/2 o.2062
3	brzoza brodawkowata	138	205	138	10	14	stan zdrowotny dobry	276	Zalecenia ogólne SOD Szczególna ochrona odkrytego systemu korzeniowego – prace budowlane wykonywane ręcznie, Oszałowanie pnia	S	dz. nr 6/1 o.2066
4	wiśnia piłkowana	114	116	114	8	8	stan zdrowotny dobry	228	Zalecenia ogólne SOD Drzewo w grupie oddzielonej ogrodzeniem ochronnym	O	dz. nr 69 o.2066
5	wiśnia piłkowana	178	223	178	8	8	stan zdrowotny wyraźnie osłabiony, mocno pochylone, w odziomku – lakownica europejska	356	Zalecenia ogólne SOD Drzewo w grupie oddzielonej ogrodzeniem ochronnym	O	dz. nr 69 o.2066
6	głóg jednoszyjkowy	40+25+25+15+15	72	80	5	4	stan zdrowotny dobry	160	Zalecenia ogólne SOD Szczególna ochrona odkrytego systemu korzeniowego – prace budowlane wykonywane ręcznie, Strefa nawodnienia w obrębie rzutu korony, Drzewo w grupie oddzielonej ogrodzeniem ochronnym	O	dz. nr 123/8 o.2062

Numer inwentaryzacyjny	Nazwa polska	Obwód pnia na wys. 130 cm n.p.g. [cm]	Obwód pnia na wys. 5 cm n.p.g. [cm]	Obwody na 130 cm - suma obliczona według prawa obowiązującego w dniu 2022.03.01	Średnica korony drzewa [m]	Wysokość drzewa/krzewu [m]	Opis stanu zdrowotnego/uwagi	Zakres NSOD [cm]	Zalecenia SOD	Ogrodzenie ochronne /szalowanie pnia O/S	Numer działki
7	dąb szypułkowy	132	163	132	10	8	stan zdrowotny dobry	264	Zalecenia ogólne SOD Szczególna ochrona odkrytego systemu korzeniowego – prace budowlane wykonywane ręcznie, Strefa nawodnienia w obrębie rzutu korony, Drzewo w grupie oddzielonej ogrodzeniem ochronnym	O	dz. nr 123/8 o.2062
8	dąb szypułkowy	57	70	57	2	4	stan zdrowotny zły	114	Zalecenia ogólne SOD Drzewo w grupie oddzielonej ogrodzeniem ochronnym	O	dz. nr 57/2 o. 2030
9	dąb szypułkowy	175+120	232	235	12	10	stan zdrowotny dobry	470	Zalecenia ogólne SOD Drzewo w grupie oddzielonej ogrodzeniem ochronnym	O	dz. nr 57/2 o. 2030
10	dąb szypułkowy	158	195	158	8	8	stan zdrowotny dobry	316	Zalecenia ogólne SOD Drzewo w grupie oddzielonej ogrodzeniem ochronnym	O	dz. nr 2/1 o. 2261
11	dąb bezszypułkowy	188	210	188	10	12	stan zdrowotny dobry	376	Zalecenia ogólne SOD Drzewo w grupie oddzielonej ogrodzeniem ochronnym	O	dz. nr 2/1 o. 2261
12	dąb bezszypułkowy	66	82	66	4	8	stan zdrowotny dobry	132	Zalecenia ogólne SOD Drzewo w grupie oddzielonej ogrodzeniem ochronnym	O	dz. nr 6/2 o. 2261
13	klon pospolity	86+78	175	125	10	12	stan zdrowotny dobry	250	Zalecenia ogólne SOD Drzewo w grupie oddzielonej ogrodzeniem ochronnym	O	dz. nr 6/2 o. 2261
14	jesion wyniosły	218	300	218	14	10	stan zdrowotny dobry	436	Zalecenia ogólne SOD Drzewo w grupie oddzielonej ogrodzeniem ochronnym	O	dz. nr 2/1 o. 2261
15	robinia akacyjowa	108+106	167	161	4	10	stan zdrowotny dobry	322	Zalecenia ogólne SOD Drzewo w grupie oddzielonej ogrodzeniem ochronnym	O	dz. nr 2/1 o. 2261
16	robinia akacyjowa	77	107	77	5	8	stan zdrowotny dobry	154	Zalecenia ogólne SOD Drzewo w grupie oddzielonej ogrodzeniem ochronnym	O	dz. nr 6/2 o. 2261

Numer inwentary zacyjny	Nazwa polska	Obwód pnia na wys. 130 cm n.p.g. [cm]	Obwód pnia na wys. 5 cm n.p.g. [cm]	Obwody na 130 cm - suma obliczona według prawa obowiązującego w dniu 2022.03.01	Średnica korony drzewa [m]	Wysokość drzewa/ krzewu [m]	Opis stanu zdrowotnego/ uwagi	Zakres NSOD [cm]	Zalecenia SOD	Ogrodzenie ochronne /szalowanie pnia O/S	Numer działki
17	klon jesionolistny	87+85	250	130	14	10	stan zdrowotny dobry	260	Zalecenia ogólne SOD Drzewo w grupie oddzielonej ogrodzeniem ochronnym	O	dz. nr 2/1 o. 2261
18	robinia akacyjowa	62	80	62	3	8	stan zdrowotny dobry	124	Zalecenia ogólne SOD Drzewo w grupie oddzielonej ogrodzeniem ochronnym	O	dz. nr 6/2 o. 2261
19	robinia akacyjowa	44	56	44	4	5	stan zdrowotny dobry	88	Zalecenia ogólne SOD Drzewo w grupie oddzielonej ogrodzeniem ochronnym	O	dz. nr 2/1 o. 2261
20	robinia akacyjowa	85	100	85	4	8	stan zdrowotny dobry	170	Zalecenia ogólne SOD Szczególna ochrona odkrytego systemu korzeniowego – prace budowlane wykonywane ręcznie, Strefa nawodnienia w obrębie rzutu korony, Drzewo w grupie oddzielonej ogrodzeniem ochronnym	O	dz. nr 6/2 o. 2261
21	robinia akacyjowa	130	134	130	6	12	stan zdrowotny dobry	260	Zalecenia ogólne SOD Szczególna ochrona odkrytego systemu korzeniowego – prace budowlane wykonywane ręcznie, Strefa nawodnienia w obrębie rzutu korony, Drzewo w grupie oddzielonej ogrodzeniem ochronnym	O	dz. nr 1/3 o. 2261
22	robinia akacyjowa	91	114	91	5	8	stan zdrowotny dobry	182	Zalecenia ogólne SOD Szczególna ochrona odkrytego systemu korzeniowego – prace budowlane wykonywane ręcznie, Strefa nawodnienia w obrębie rzutu korony, Drzewo w grupie oddzielonej ogrodzeniem ochronnym	O	dz. nr 6/2 o. 2261

Numer inwentaryzacyjny	Nazwa polska	Obwód pnia na wys. 130 cm n.p.g. [cm]	Obwód pnia na wys. 5 cm n.p.g. [cm]	Obwody na 130 cm - suma obliczona według prawa obowiązującego w dniu 2022.03.01	Średnica korony drzewa [m]	Wysokość drzewa/krzewu [m]	Opis stanu zdrowotnego/uwagi	Zakres NSOD [cm]	Zalecenia SOD	Ogrodzenie ochronne /szalowanie pnia O/S	Numer działki
23	klon pospolity	103	135	103	8	12	stan zdrowotny dobry	206	Zalecenia ogólne SOD Szczególna ochrona odkrytego systemu korzeniowego – prace budowlane wykonywane ręcznie, Strefa nawodnienia w obrębie rzutu korony, Drzewo w grupie oddzielonej ogrodzeniem ochronnym	O	dz. nr 6/2 o. 2261
24	robinia akacyjowa	101	130	101	5	8	stan zdrowotny dobry	202	Zalecenia ogólne SOD Szczególna ochrona odkrytego systemu korzeniowego – prace budowlane wykonywane ręcznie, Strefa nawodnienia w obrębie rzutu korony, Drzewo w grupie oddzielonej ogrodzeniem ochronnym	O	dz. nr 6/2 o. 2261
25	robinia akacyjowa	77	100	77	4	8	stan zdrowotny dobry	154	Zalecenia ogólne SOD Szczególna ochrona odkrytego systemu korzeniowego – prace budowlane wykonywane ręcznie, Strefa nawodnienia w obrębie rzutu korony, Drzewo w grupie oddzielonej ogrodzeniem ochronnym	O	dz. nr 6/2 o. 2261
26	robinia akacyjowa	103	136	103	6	10	stan zdrowotny dobry	206	Zalecenia ogólne SOD Szczególna ochrona odkrytego systemu korzeniowego – prace budowlane wykonywane ręcznie, Strefa nawodnienia w obrębie rzutu korony, Drzewo w grupie oddzielonej ogrodzeniem ochronnym	O	dz. nr 6/2 o. 2261
27	robinia akacyjowa	154+71+126+54	250	280	10	10	stan zdrowotny osłabiony	560	Zalecenia ogólne SOD Szczególna ochrona odkrytego systemu korzeniowego – prace budowlane wykonywane ręcznie, Strefa nawodnienia w obrębie rzutu korony, Oszałowanie pnia	S	dz. nr 6/2 o. 2261

Załącznik 1



Szczecin

INWESTYCJA.....
.....

KIEROWNIK ROBÓT.....

INSPEKTOR NADZORU INWESTORSKIEGO.....
TEL.

INSPEKTOR NADZORU DENDROLOGICZNEGO.....
TEL.

UWAGA

STREFA OCHRONY DRZEW I KRZEWÓW !

Nie przestawiaj ogrodzenia!

**Nie uszkadzaj korzeni, korony i pnia drzew
i krzewów !**

**Nie wchodź, nie wjeżdżaj, nie składuj
materiałów budowlanych!**

W razie konieczności wejścia do strefy zadzwoń do Inspektora Nadzoru
Dendrologicznego tel.

Załącznik 2

KARTA RAPORTU
w zakresie oceny prawidłowości przebiegu ochrony zieleni w procesie inwestycyjnym,
gospodarki drzewostanem i wykonania nasadzeń

..... (Nazwa zadania inwestycyjnego)				
Lp.	Data	Przedmiot kontroli	Ustalenia	Zalecenia dla wykonawcy prac
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				



Urząd Miasta Szczecin
Wydział Ochrony Środowiska
pl. Armii Krajowej 1, 70-456 Szczecin
tel. +4891 42 45 626 fax. +4891 42 45 432
wosr@um.szczecin.pl - www.szczecin.eu

Szczecin, 2023-04- 21

„PROEKO” S.C.
Biuro Projektowo - Consultingowe
ul. Wita Stwosza 3
71 – 173 Szczecin

Nasz znak: WOŚr-VIII.7012.2.6.2023.JCZ/KP

Dotyczy: uzgodnienia dokumentacji projektowej dla zadania pn. „Przebudowa i budowa sieci wodociągowej DN200-DN150mm z przyłączami w ul. Klonowica, Unii Lubelskiej i Jackowskiego w Szczecinie”.

Wydział Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Szczecin, na podstawie Zarządzenia Nr 140/21 Prezydenta Miasta Szczecin z dnia 23 marca 2021r. w sprawie Standardów utrzymania, ochrony i rozwoju terenów zieleni Miasta Szczecin oraz obowiązków służących ich wdrożeniu informuje, że **uzgadnia warunkowo** dokumentację projektową dla zadania pn. „Przebudowa i budowa sieci wodociągowej DN200-DN150mm z przyłączami w ul. Klonowica, Unii Lubelskiej i Jackowskiego w Szczecinie, **pod warunkiem** uzupełnienia opracowania zgodnie z poniższymi uwagami:

1. W punkcie 3.2 zdanie „Inwentaryzacja obejmowała wszystkie drzewa w zakresie opracowania” zmienić na „Inwentaryzacja obejmowała wszystkie drzewa i krzewy w zakresie opracowania”.
2. W punkcie 3.3 umieścić ilościowy skład (ilość sztuk) poszczególnych gatunków drzew.
3. Należy uzupełnić rysunki 1.1.-1.3 „Projekt zagospodarowania terenu” o zaznaczenie dla każdego drzewa osobno oznaczenia z waloryzacji (lit. A lub B) - zgodnie z informacjami podanymi w tabeli inwentaryzacyjnej - z opisem w legendzie (np. poprzez zróżnicowanie koloru poszczególnych numerów drzew zależnie od kategorii waloryzacji: drzewa z lit. A kolor numeru inwentaryzacyjnego zielony, drzewa z lit. B kolor nr inwentaryzacyjnego czerwony).

Dokumentację poprawioną według powyższych uwag należy złożyć do Podmiotu Miejskiego odpowiedzialnego za odbiór dokumentacji. Protokół odbioru dokumentacji projektowej może zostać podpisany przez ww. Podmiot po sprawdzeniu przez niego czy wprowadzono niej zmiany wynikające z uwag zawartych w niniejszym piśmie.

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a

Do wiadomości:

ZWiK Sp z o.o.

DYREKTOR WYDZIAŁU

Anetta Kieszowska