



AJG Projekt Marcin Gawron
Piękna 23g/11
50-506-Wrocław

Wrocław, 13.01.2025

DU.451.994.2024.1.NI
Ldz. 19276/2024.7988/2024

Dotyczy: opinia w zakresie ochrony zieleni dla przebudowy odcinków istniejącej osiedlowej sieci ciepłowniczej i przyłączy ciepłowniczych w technologii tradycyjnej od ściany komory ciepłowniczej K-Ia/7/1 do ul. Kotlarskiej 6, od ul. Kotlarskiej 6 do Krowiej 1, od ul. Kotlarskiej 16 do ul. Szewskiej 22-23, ul. Szewskiej 19/21 oraz ul. Szewskiej 18 o średnicy 2xDn125/50 na osiedlową sieć ciepłowniczą i przyłącza ciepłownicze w technologii preizolowanej

Odpowiadając na wniosek z dnia 20.12.2024 (data wpływu: 20.12.2024) na mocy §4 Porozumienia z dnia 23.12.2002 zawartego z Zarządem Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu, Zarząd Zieleni Miejskiej opiniuje pozytywnie w zakresie zieleni przedłożoną dokumentację dotyczącą realizacji przedmiotowej ww. inwestycji na działce nr 24 AM-27, obręb Stare Miasto będącej w zarządzie ZDiUM pod następującymi warunkami:

1. Prace w obrębie inwestycji należy prowadzić zgodnie z:
 - ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 (Dz. U. z 2021, poz. 1098 z późn. zm.);
 - ustawą Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 (Dz.U. z 2020, poz. 1219 z późn. zm.);
 - Zarządzeniem nr 1217/19 Prezydenta Wrocławia z dnia 28 czerwca 2019 w sprawie ochrony drzew i rozwoju terenów zieleni Wrocławia.
2. W celu zapewnienia drzewom/krzewom prawidłowej ochrony, w procesie inwestycyjnym na etapie realizacji należy stosować się do zaleceń zawartych w „Kartach informacyjnych do standardów ochrony drzew w inwestycjach Wrocławia”, opublikowanych na stronie internetowej ZZM.
3. Zgodnie z § 2, ust. 3, pkt 2 ww. Zarządzenia Nr 1217/19 Prezydenta Wrocławia, w trakcie realizacji inwestycji należy zapewnić stały nadzór dendrologiczny nad ochroną drzew i krzewów, przez osobę o kwalifikacjach określonych w załączniku nr 2 do ww. zarządzenia.
4. Biorąc pod uwagę powyższe, należy sporządzić dokumentację w zakresie pielęgnacji i ochrony drzew i krzewów na terenie budowy, która będzie podstawą do odbioru końcowego prac w zakresie zieleni przez ZZM (dokumentacja stanu zieleni przed, w trakcie i po inwestycji). Dokumentacja powinna być prowadzona na bieżąco i podpisana przez inspektora nadzoru dendrologicznego.
5. Z uwagi na wykonywanie prac w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej zieleni:
 - wnosimy o prowadzenie prac ręcznie w strefach ochrony drzew (SOD) - z użyciem metody „Airscape” pod stałym nadzorem dendrologicznym, za pomocą przecisku/przewiertu, zgodnie ze złożoną dokumentacją;
 - przed rozpoczęciem prac należy starannie zabezpieczyć części nadziemne oraz podziemne wszystkich drzew i krzewów zlokalizowanych w obrębie prowadzonej inwestycji;
 - zabrania się przycinania korzeni o średnicy powyżej 3 cm; w przypadku wykonywania cięć drobniejszych korzeni cięcie powinno być wykonane odkażonym sekactorem, czyste i gładkie;
 - w przypadku odkrycia systemów korzeniowych należy je natychmiast przykryć włókniną i nie dopuścić do wysychania w trakcie prowadzenia prac i natychmiast zasypać humusem po zakończeniu robót;
 - zabrania się gromadzenia odpadów po materiałach budowlanych, urobku oraz sprzętu na trawnikach, przy pniach i pod koronami drzew;



- nie należy dopuszczać do zmian poziomu i do zagęszczenia gruntu w bezpośrednim sąsiedztwie drzew;
 - w przypadku kolizji konarów drzew z pracą sprzętu budowlanego w wyniku, którego może dojść do uszkodzenia mechanicznego, należy gałęzie zagrożone uszkodzeniem podwijać do gałęzi położonych powyżej. Zabrania się przycinania kolidujących gałęzi; prace w drzewostanie muszą być przeprowadzone zgodnie ze sztuką ogrodniczą, obowiązującymi przepisami, przez profesjonalną firmę ogrodniczą;
 - odtworzenie nawierzchni chodnikowej w strefach SOD należy wykonać bezkolizyjnie dla istniejących korzeni. W przypadku występowania korzeni w warstwie podbudowy chodnika zaleca się miejscowe zmniejszenie grubości warstw podbudowy, stosowanie płytek obrzeży lub mocowanych punktowo. W przypadku, gdy uszkodzeniu miałyby ulec korzenie centralne należy zaprojektować rozwiązania zamienne np. chodnik rampowy. Rozwiązanie należy uzgodnić z Dolnośląskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków oraz z tut. Zarządem Zieleni Miejskiej.
6. Z uwagi na wpisanie terenu do rejestru zabytków decyzją nr A/2791/194, obowiązują przepisy ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.
7. Trawniki należy odtworzyć/założyć na całej powierzchni, która ulegnie zniszczeniu w wyniku poruszania się sprzętu i podczas prowadzonych prac, niezwłocznie po ich zakończeniu. W tym celu teren należy oczyścić z piasku, gruzu i pozostałości budowlanych, wyrównać, nawieźć min. 20 cm warstwę humusu, wysiać nasiona traw w ilości min. 2,5 kg/ar (z dostosowaniem mieszanki do warunków siedliskowych i pasa drogowego), przykryć 1-cm warstwą humusu i uwałować. Trawniki uznaje się za odtworzone/założone po pełnym poroście trawy (nie dopuszcza się udziału powierzchni pokrywanej przez chwasty w ilości powyżej 2% całości terenu) oraz wykonaniu pierwszego koszenia, zgrabieniu i wywiezieniu skoszonej biomasy. Odtworzone/założone trawniki należy objąć 1-rocznym okresem gwarancji i pielęgnacji, liczonym od daty bezusterkowego odbioru prac.
8. Informujemy, iż przed przystąpieniem do prac w pasie drogowym – na dz. nr 24, AM-27, obręb Stare Miasto, Inwestor zobowiązany jest do uzyskania zezwolenia od zarządcy drogi (ZDiUM we Wrocławiu) na zajęcie pasa drogowego i prowadzenie w nim robót związanych z realizacją przedmiotowej inwestycji, w tym w zakresie zieleni.
9. Podstawą do uczestnictwa przedstawiciela ZZM w protokolarnym odbiorze zieleni będzie (powołując się na sygnaturę uzgodnienia) przedłożenie dokumentacji powykonawczej - raportu końcowego z nadzoru dendrologicznego wraz ze zdjęciami z prowadzonych prac, co najmniej tydzień przed zwołanym terminem odbioru, składającej się z kopii zgłoszenia rozpoczęcia robót oraz zgłoszenia nadzoru dendrologicznego.
10. O zakończeniu robót związanych z inwestycją i gotowości do odbioru prac w zakresie zieleni należy powiadomić tut. Zarząd. Wszystkie prace należy wykonać w pełnym zakresie, zgodnie z dokumentacją projektową oraz wydany uzgodnieniem. Przez gotowość odbioru rozumie się osiągnięcie pełnego, ostatecznego efektu, zamierzonego w projekcie. Nie dopuszcza się odbioru prac wykonanych częściowo lub nieprawidłowo.

Jednocześnie informujemy, że działki nr 78/3, 79/1, 79/3, 80/2, 80/3, 81/13, AM-26, 26/2, 35/14, AM-27 obręb Stare Miasto, na których planowana jest przebudowa sieci ciepłowniczej przy ul. Kotlarskiej i Szewskiej nie są w utrzymaniu tut. jednostki. Inwestycję należy uzgodnić z zarządcami tych terenów.



Inwestor jest zobowiązany do przekazania Wykonawcy robót dokumentacji projektowej wraz z warunkami niniejszego uzgodnienia/opinii i niezbędnymi załącznikami w zakresie ochrony zieleni.

Dokumentacja – zał. nr 1-3 są integralną częścią niniejszego uzgodnienia. Wszelkie zmiany wprowadzane do projektu po dacie niniejszego uzgodnienia oraz w trakcie jego realizacji należy uzgadniać w tut. Zarządzie.

Uzgodnienie jest **ważne do 31.01.2026** i nie zwalnia z obowiązku uzyskania innych niezbędnych decyzji i uzgodnień.

Z - c a D Y R E K T O R A

Ewa Partyka

Sprawę prowadzi:
Natalia Iskra, tel: 71 350 57 33, e-mail: natalia.iskra@zzm.wroc.pl

Załączniki:

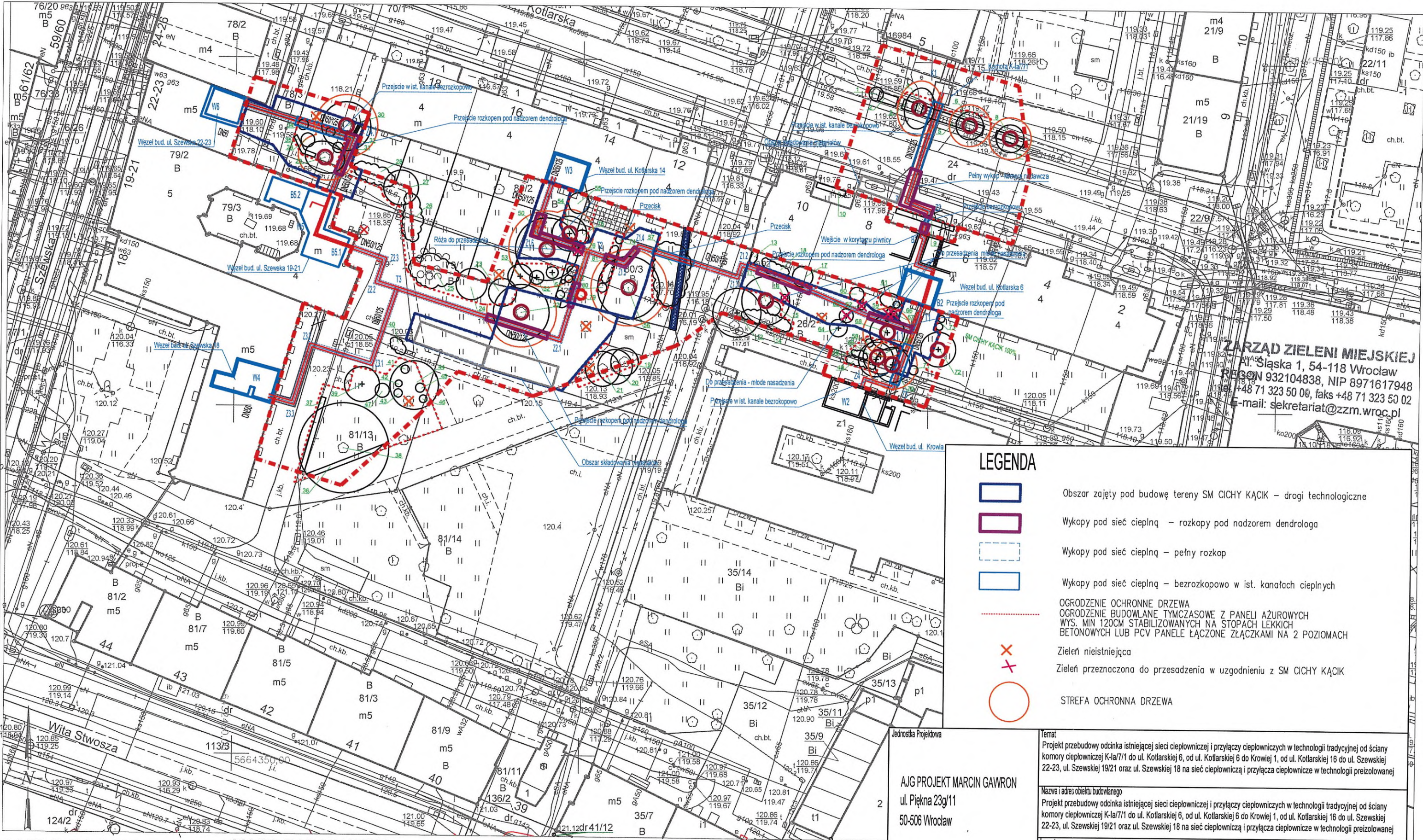
1. Opis inwestycji
2. Inwentaryzacja zieleni
3. Projekt zagospodarowania terenu

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a

Do wiadomości:

1. Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu, ul. Długa 49, 53-633 Wrocław



ZARZĄD ZIELENI MIEJSKIEJ
Al. Ślaska 1, 54-118 Wrocław
REGON 932104838, NIP 8971617948
tel. +48 71 323 50 00, faks +48 71 323 50 02
e-mail: sekretariat@zzm.wroc.pl

LEGENDA

- Obszar zajęty pod budowę tereny SM CICHY KĄCIK – drogi technologiczne
- Wykopy pod sieć ciepłą – rozkopy pod nadzorem dendrologa
- Wykopy pod sieć ciepłą – pełny rozkop
- Wykopy pod sieć ciepłą – bezrozkopowo w ist. kanałach ciepłych
- OGRODZENIE OCHRONNE DRZEWA
- OGRODZENIE BUDOWLANE TYMCZASOWE Z PANELI AZUROWYCH WYS. MIN 120CM STABILIZOWANYCH NA STOPACH LEKKICH BETONOWYCH LUB PCV PANELE ŁĄCZONE ZŁĄCZAKAMI NA 2 POZIOMACH
- Zieleń nieistniejąca
- Zieleń przeznaczona do przesadzenia w uzgodnieniu z SM CICHY KĄCIK
- STREFA OCHRONNA DRZEWA

WROCLAW

MAPA ZASADNICZA

1. Mapa sporządzona w ZGKiKM we Wrocławiu

Obręb: 0001 - Stare Miasto

Nr sekcji: 6.148.12.03.4.2

2. Poziom odniesienia "PL-ETRF-2000"

3. Układ współrzędnych "PL-2000 strefa 6"

4. Układ wysokości "PL-EVRF2007-NH"

Skala: 1:500

Przygotował(a):

Ewelina Polańska

ZGKiKM.TM.6642.3346.2024

WROCLAW 13-09-2024

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji

Klauzula urzędowa w załączonym pliku xml

3
DU-451.994.2024.1.N1
Ldz.19276/2024.7988/2024
dnia 13.01.2025

AJG PROJEKT MARCIN GAWRON
ul. Piękna 23g/11
50-506 Wrocław

Temat
Projekt przebudowy odcinka istniejącej sieci ciepłowniczej i przyłączy ciepłowniczych w technologii tradycyjnej od ściany komory ciepłowniczej K-1a/7/1 do ul. Kottarskiej 6, od ul. Kottarskiej 6 do Krowiej 1, od ul. Kottarskiej 16 do ul. Szewskiej 22-23, ul. Szewskiej 19/21 oraz ul. Szewskiej 18 na sieć ciepłowniczą i przyłącza ciepłownicze w technologii preizolowanej

Nazwa i adres obiektu budowlanego
Projekt przebudowy odcinka istniejącej sieci ciepłowniczej i przyłączy ciepłowniczych w technologii tradycyjnej od ściany komory ciepłowniczej K-1a/7/1 do ul. Kottarskiej 6, od ul. Kottarskiej 6 do Krowiej 1, od ul. Kottarskiej 16 do ul. Szewskiej 22-23, ul. Szewskiej 19/21 oraz ul. Szewskiej 18 na sieć ciepłowniczą i przyłącza ciepłownicze w technologii preizolowanej

Inwestor
FORTUM NETWORK WROCLAW SP. Z O.O.
Wrocław ul. Stoliniego 1 A

Imię i nazwisko	Podpis	Branża	SANITARNA
PROJEKTOWAŁ mgr inż. Marcin Gawron		Data	4.12.2024
SPRAWDZIŁ		Skala	1:500
STADIUM	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	Nr rysunku	IS1
Tytuł rysunku	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	Rewizja	00

ZARZĄD ZIELENI MIEJSKIEJ
Al. Śląska 1, 54-118 Wrocław
REGON 932104838, NIP 8971617948
tel. +48 71 323 50 00, faks +48 71 323 50 02
E-mail: sekretariat@zzm.wroc.pl

Załącznik nr: 1 DO: Opinia
DU.451.994.2024.1.NI
Ld2.19276/2024.7988/2024
z dnia 13.01.2025

OPIS INWESTYCJI

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: AJG PROJEKT Marcin Gawron
ADRES: 50-506 WROCŁAW, ul. Piękna 23g/11

INWESTYCJA: Przebudowa odcinków istniejącej osiedlowej sieci ciepłowniczej i przyłączy ciepłowniczych w technologii tradycyjnej od ściany komory ciepłowniczej K-Ia/7/1 do ul. Kotlarskiej 6, od ul. Kotlarskiej 6 do Krowiej 1, od ul. Kotlarskiej 16 do ul. Szewskiej 22-23, ul. Szewskiej 19/21 oraz ul. Szewskiej 18 o średnicy 2xDn125/50 na osiedlową sieć ciepłowniczą i przyłącza ciepłownicze w technologii preizolowanej

JE: Wrocław, Obr. STARE MIASTO: 0001, Ark.: 26, Dz.: 78/3, 79/1, 79/2, 80/2, 80/3, 81/13

JE: Wrocław, Obr. STARE MIASTO: 0001, Ark.: 27, Dz.: 24, 26/2, 35/14

INWESTOR: Fortum Network Wrocław Sp z o.o.
ul. Słonimskiego 1a, 50-304 Wrocław

Niżej podpisani projektanci oświadczają, że projekt niniejszy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. (art. 20.ust.4. P.B)

PROJEKTANCI:

Instalacje sanitarne projektant	mgr inż. Marcin Gawron tel. 603 304 610	upr. 94/DOS/05	MARCIN GAWRON mgr inż. Zarządzania Środowiska Uprawnienie budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w szczególności instalacji zimowat, instalacji i urządzeń oporowych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Ld2.19276/2024.7988/2024
------------------------------------	--	----------------	--

DATA OPRACOWANIA: grudzień 2024 r.

1. OPIS TECHNICZNY

Dane ogólne.

INWESTYCJA: Przebudowa odcinków istniejącej osiedlowej sieci ciepłowniczej i przyłączy ciepłowniczych w technologii tradycyjnej od ściany komory ciepłowniczej K-la/7/1 do ul. Kotlarskiej 6, od ul. Kotlarskiej 6 do Krowiej 1, od ul. Kotlarskiej 16 do ul. Szewskiej 22-23, ul. Szewskiej 19/21 oraz ul. Szewskiej 18 o średnicy 2xDn125/50 na osiedlową sieć ciepłowniczą i przyłącza ciepłownicze w technologii preizolowanej

INWESTOR : FORTUM NETWORK Wrocław Sp z o.o.; ul. Słonimskiego 1a, 50-304 Wrocław

1.2. Przedmiot i zakres opracowania

1.2.1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem projektu jest przebudowa osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami biegnącej w rejonie ulicy **Kotlarskiej/ Szewskiej/Krowiej** we Wrocławiu wraz z przyłączami do istniejących budynków (zabudowa: wielorodzinna – istniejące kamienice i budynki wielorodzinne) znajdujących się na osiedlu STARE MIASTO. Obecnie istniejąca osiedlowa sieć ciepłownicza oraz przyłącza w rejonie ulic: **Kotlarskiej/ Szewskiej/Krowiej** jest wykonana w technologii tradycyjnych sieci kanałowych wykonanych w latach 60, 70 i 80. Sieć była projektowana na parametry wodne 150/80 st C i maksymalne ciśnienie 16 bar. Sieci wykonano z rur stalowych bez szwu wg PN-73/H-74219 o połączeniach spawanych. Sieć była projektowana w układzie kompensacji naturalnej typu U. Sieć oraz przyłącza układano w kanałach ciepłowniczych wykonanych z łupin prefabrykowanych. Obecny stan osiedlowej sieci ciepłowniczej oraz przyłączy kanałowych na tym terenie charakteryzuje się:

- dużymi stratami ciepła związanymi ze złym stanem izolacji termicznej
- dużą awaryjnością sieci w sezonie grzewczym związaną z nieszczelnościami na połączeniach spawanych

Nowa osiedlowa sieć ciepłownicza i przyłącza ciepłownicze zostaną wykonane z rurociągów w technologii rur preizolowanych systemu stałego, układanych w systemie pełnej kompensacji wydłużeń termicznych na naturalnych załamaniach trasy. Przebudowa zostanie wykonana zgodnie z załączonym planem zagospodarowania terenu rys. IS1

Na zakres robót budowlanych obejmujących przedmiotową inwestycję wchodzi:

- Demontaż istniejącej sieci oraz przyłączy do budynków zgodnie z zakresem wskazanym na rys. IS1
- Wykonanie sieci w nowej technologii rur preizolowanych po istniejących trasach lub po wykonaniu optymalizacji trasy budowę nowych odcinków uwzględniających obecne zagospodarowanie terenu
- Wykonanie przyłączy w technologii preizolowanej do istniejących budynków

Poniżej zestawiono średnice i orientacyjne długości przebudowywanej osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami:

Średnica [mm]	DN125	DN50
Długość [m]	40	149

SUMA: 205 mb

Teren przebudowywanej sieci i przyłączy jest objęty Miejsowym Planem Zagospodarowania dla miasta Wrocławia.

1.2.2. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektuje się przebudowę osiedlowej sieci i przyłączy ciepłowniczych w technologii rur preizolowanych zgodnie z trasą oznaczoną na planie zagospodarowania terenu – rys. IS1. W pobliżu drzew roboty będą wykonywane metodą bezrozkopową.

1.2.4. Informacja na temat ochrony zabytków

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z opinią Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków

1.2.5. Informacja na temat ochrony środowiska.

Zgodnie z rozporządzeniem „W sprawie przedsięwzięć mogących znacząco wpłynąć na środowisko” z dnia 9.11.2010 roku Dz.U.2016 poz. 71 par. 3 pkt. 34 osiedlowe sieci ciepłownicze oraz przyłącza do budynków nie są zaliczane do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na

środowisko. Planowana inwestycja nie będzie oddziaływać znacząco na środowisko ani w żaden sposób nie będzie oddziaływać na specjalne obszary siedlisk zaliczonych do Obszarów Natura 2000.

1.2.6. Informacja na temat wpływu eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego.

Teren Wrocławia nie znajduje się w granicach terenu górniczego i brak wpływu eksploatacji górniczej na zamierzenie budowlane.

1.2.7. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach objętych inwestycją związaną z przebudową osiedlowej sieci ciepłej.

Przepisy prawa, w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15.06.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/2002 poz. 690) z późn. zmianami (Dz.U. z 2013 r. poz. 926, Dz.U. z 2012 r. poz. 1289, Dz.U. 2010 Nr 239, poz. 1597, Dz.U. 2009 Nr 56, poz. 461, Dz.U. 2008 Nr 201, poz. 1238, Dz.U. 2004 Nr 109, poz. 1156, Dz.U. 2003 Nr 33, poz. 270 z późn. zmianami)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami)
- Ustawa z dnia 3 października 2008 z późn. zmianami . o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko
- Rozporządzenie Rady Ministrów „W sprawie przedsięwzięć mogących znacząco wpłynąć na środowisko” z dnia 9.11.2010 roku z późn. zmianami (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 71)
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 r., poz. 1446 z późn. zmianami)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych z późn. zmianami
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne z późn. zmianami
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody z późn. zmianami
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z późn. zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. Nr 47, poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 27 sierpnia 2002 roku, Dz. U. Nr 151, poz. 1256, w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126

1.2.8. Zasięg obszaru oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach objętych inwestycją związaną z inwestycją. Poniżej wykaz działek:

JE: Wrocław, Obr. STARE MIASTO: 0001, Ark.: 26, Dz.: 78/3, 79/1, 79/2, 80/2, 80/3, 81/13

JE: Wrocław, Obr. STARE MIASTO: 0001, Ark.: 27, Dz.: 24, 26/2, 35/14

1.3. Podstawa opracowania.

Projekt niniejszy opracowano na podstawie :

- Umowy pomiędzy Umowy pomiędzy Fortum Network Wrocław Sp. z o.o
- wywiadów branżowych i uzgodnień z właścicielami uzbrojenia podziemnego
- warunków podanych przez właścicieli terenu, przez który przebiega trasa sieci
- wytycznych i wymagań technicznych dla sieci ciepłowniczych w spółkach Grupy Fortum w Polsce
- warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II - Instalacje sanitarne
- warunków technicznych projektowania, wykonania i odbioru sieci ciepłych z rur i elementów preizolowanych
- katalogów i wytycznych projektowania sieci ciepłych preizolowanych zastosowanego producenta
- normy EN-PN 13941 +A1:2010 (lub uaktualniona) Projektowanie i budowa sieci ciepłowniczych z systemu preizolowanych rur zespolonych
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z 2014 r. poz. 40, 768, 822, 1133, 1200, z 2015 r. poz. 151, 200, 443, 528, 774, 1165, 1265, 1549, 1642, 1777.; Dz. U. z 2017 r. poz. 1332, 1529, z 2018 r. poz. 12, 317, 352; Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, 1276, 1496, 1669, 2245, z 2019 r. poz. 51.)
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie określenia szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072) z późn. zmianami (Dz.U. 2018 poz 1935)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15.06.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/2002 poz. 690) z późn. zmianami (Dz. U. z 2015 r., poz. 1422; Dz.U. z 2013 r. poz. 926, Dz.U. z 2012 r. poz. 1289, Dz.U. 2010 Nr 239, poz. 1597, Dz.U. 2009 Nr 56, poz. 461, Dz.U. 2008 Nr 201, poz. 1238, Dz.U. 2004 Nr 109, poz. 1156, Dz.U. 2003 Nr 33, poz. 270; Dz.U. 2017 poz. 2285).

1.4. Opis

1.4.1. Dane ogólne.

Budowa przyłącza ciepłego zostanie wykonana w technologii rur preizolowanych układanych w systemie pełnej kompensacji wydłużeń termicznych na naturalnych załamaniach trasy w gruncie. Budowa będzie realizowana zgodnie z rysunkiem IS1 w zakresie wskazanych działek w projekcie..

1.4.2. Parametry techniczne

Parametry pracy sieci ciepłej wynoszą :

- | | |
|--|------------------------|
| - ciśnienie nominalne w sieci | 1,6 MPa |
| - temperatura czynnika grzewczego c.o. w sezonie grzewczym /zmienna/ | 130/63 °C |
| - średnica sieci szacunkowa długość | 2x DN125/50 L = 205 mb |

1.5. Opis wykonania

1.5.1. Uzbrojenie podziemne na trasie

Przed rozpoczęciem zasadniczych prac ziemnych należy wykonać ręczne przekopy kontrolne na wytyczonej trasie. Wszystkie prace związane z zabezpieczaniem lub zbliżaniem się do istniejącego uzbrojenia podziemnego należy prowadzić za zgodą i pod nadzorem właściciela uzbrojenia oraz inspektora nadzoru.

1.5.2. Kompensacja wydłużeń ciepłych

W opracowaniu zastosowano metodę kompensacji pełnej na naturalnych załamaniach trasy lub w przypadkach uzasadnionych kompensatory osiowe. Wydłużenia termiczne rur przewodowych przejmowane będą na załamaniach typu L w układzie samokompensacji. Odcinki proste nie przekraczają maksymalnej długości instalacyjnej L max (dla danej średnicy, głębokości ułożenia i długości ramienia kompensacji B).

1.5.3. Materiały

Projektowane sieci zostały zaprojektowane do wykonania z następujących materiałów:

- ☐ materiały preizolowane

Preizolowane odcinki prowadzone w terenie, należy wykonać z rur i kształtek preizolowanych systemu stałego

- ☐ Armatura

Montować armaturę o parametrach roboczych: p = 1,6 MPa; Tmax = 150 st C

- ☐ odcinki tradycyjne wewnątrz

Odcinki tradycyjne należy wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu ze stali: ST37; P235TR 1; P235TR 2; P235GH zgodnie z DIN 1629, PN-EN 10216-1 i PN-EN 10216-2.

1.5.4. Odpowietrzenia i odwodnienia oraz odcięcia.

Odpowietrzenia: w celu prawidłowego odpowietrzenia projektuje się wykonanie odpowietrzeń w zależności od ukształtowania terenu.

Odwodnienia: w celu prawidłowego odwodnienia projektuje się odwodnienie w kierunku sieci lub węzłów cieplowniczych

Odcięcia: w celu prawidłowej eksploatacji sieci projektuje się odcięcia w miejscach oznaczonych na rysunku IS1.

1.5.5. Roboty montażowe

Rurociągi należy układać i montować, zachowując szczegółowe wytyczne stosowania technologii rur preizolowanych. **W trakcie robót montażowych należy przestrzegać warunków wynikających z uzgodnień z właścicielami (użytkownikami) terenu.** Szczegółowy sposób montażu rurociągów ujmuje katalog producenta rur.

1.5.6. Zabezpieczenie antykorozyjne i termiczne

Rurociągi preizolowane nie wymagają dodatkowych zabezpieczeń antykorozyjnych i termicznych. Rurociągi tradycyjne w piwnicach, węzłach ciepłych należy zabezpieczyć zgodnie z Wytycznymi FORTUM.

1.5.7. Próba szczelności i płukanie rurociągu

Próby należy wykonać zgodnie z:

- PN-91/B-10405 Sieci ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-92/M-34031 Rurociągi pary i wody gorącej. Ogólne wymagania i badania.
- Wytyczne i wymagania techniczne dla sieci ciepłowniczych w spółkach GRUPY FORTUM w Polsce – styczeń 2020 r.

1.5.8. Wytyczne montażu systemu sygnalizacji

Budowane sieci należy wyposażyć w instalację sygnalizacyjną impulsową.

1.5.9. Odtworzenie terenu

Nawierzchnie terenu objętego robotami należy, po ich zakończeniu, przywrócić do stanu pierwotnego stosując się do zaleceń zawartych w uzgodnieniach z właścicielami terenu.

1.6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)

Realizacja budowy sieci na podstawie niniejszego projektu nie stanowi zagrożenia dla zdrowia i środowiska. Stosownie do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 (Dz.U. Nr 120 poz. 1125 i 1126) nie wymaga sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA:

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: WROCŁAW, rejon ulicy ul. Żegiestowskiej 6

INWESTOR: FORTUM NETWORK WROCŁAW SP Z O.O. UL. SŁONIMSKIEGO 1A, 50-304 WROCŁAW

PROJEKTANT: MARCIN GAWRON WROCŁAW UL. PIĘKNA 23G/m11; 50-506

1. Zakres robót dla całego zmiernienia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

ZAKRES:

- budowa sieci ciepłej

KOLEJNOŚĆ REALIZACJI OBIEKTÓW:

- przygotowanie zaplecza
- wytyczne geodezyjne
- wykopy liniowe do 1,5 m (skarpowanie wykopów do 45st)
- prace montażowe sieci
- próby
- odtworzenie terenów zgodnie z uzgodnieniami

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- brak istniejących obiektów, plac budowy

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Czas występowania: okres trwania budowy Skala zagrożenia: małe, przy dobrej organizacji robót i przestrzeganiu zasad BHP.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia.

Podczas realizacji robót budowlanych mogą nastąpić poniższe zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia pracowników wykonujących roboty budowlane:

- wykopy liniowe

- Upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu
- Zasypanie pracownika w wykopie przy wykopach głębszych niż 1,5 m
- Potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki lub najechaniem na osobę

Skala zagrożenia: duże, Wymagana dobra organizacja, szczególny nadzór oraz przestrzeganiu zasad BHP

- prace spawalnicze

Najbardziej rozpowszechnionymi rodzajami spawania są: spawanie gazowe z użyciem acetyleny i tleny oraz spawanie elektryczne.

Cięcie: palnikiem tlenowym oraz urządzeniami mechanicznymi.

Najczęściej występujące zagrożenia przy pracach spawalniczych: - poparzenia - oddziaływanie dymów spawalniczych - uszkodzenia wzroku i skóry na skutek promieniowania nadfioletowego i podczerwonego - zagrożenie pożarem lub wybuchem - zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym - zagrożenie rozerwaniem tarczy tnącej - hałas.

Czas występowania: okres trwania budowy Skala zagrożenia: małe, przy dobrej organizacji robót i przestrzeganiu zasad BHP

- składowanie materiałów

- elementy instalacji - rury: sztangy 6/12/16 m
- materiały workowane: cement, kleje,
- materiały sypkie: piasek, grunt pierwotny do odtworzeń
- studnie betonowe studzienne - włazy żeliwne

Najczęściej występujące zagrożenia przy składowaniu materiałów: - uszkodzenia rąk i nóg - przygniecenie lub uderzenie Czas występowania: okres trwania budowy Skala zagrożenia: mała, przy dobrej organizacji robót i przestrzeganiu zasad BHP.

- ręczne prace transportowe.

- elementy instalacji - rury: sztangi 6 -12 m
- materiały workowane: cement, kleje,
- materiały sypkie: piasek, grunt pierwotny do odtworzeń
- studnie betonowe studzienne - wazy żeliwne

Najczęściej występujące zagrożenia przy transporcie materiałów: - uszkodzenia rąk i nóg - przygniecenie lub uderzenie Czas występowania: okres trwania budowy Skala zagrożenia: duża. Wymagana dobra organizacja, szczególny nadzór oraz przestrzeganiu zasad BHP.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed rozpoczęciem prac budowlanych należy przeszkolić wszystkich pracowników pod kątem występowania niebezpieczeństw związanych z charakterem robót prowadzonych na obiekcie, ze szczególnym uwzględnieniem robót dla których skala zagrożenia jest duża.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Nieprzestrzeganie przepisów BHP na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników. Wykonawca prac ma obowiązek zapewnienia pracownikom niezbędnego sprzętu ochrony osobistej jak: - rękawice ochronne - okulary ochronne - gogle lub przyłbice ochronne - ochronniki słuchu - odzież i obuwie robocze. Osoba kierująca pracami jest obowiązana; - organizować stanowisko pracy zgodnie z przepisami i zasadami BHP

1.7. Wytyczne BHP i p.poż.

Całość robót należy wykonać zgodnie z przepisami BHP i p.poż. Podczas skracania rurociągów należy zwrócić szczególną uwagę na dokładne wyczyszczenie (przy pomocy specjalnego skrobaka lub noża) powierzchni rury przewodowej z pianki poliuretanowej. Pianka podgrzana do temperatury powyżej 175°C wytwarza szkodliwe opary.

Poniżej przedstawiono obowiązujące przepisy, które Wykonawca winien stosować podczas realizacji niniejszego projektu.

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.9.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bhp (tekst jednolity Dz.U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650, zmiana Dz.U. z 2007r. Nr 49, poz. 330).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126
- Rozporządzenie Min. Infrastr. z 6.2.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401)
- Rozporządzenie Min. Pracy i Polit. Socjal. z 28.5.1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U. Nr 62, poz. 287)
- Rozporządzenie Min. Pracy i Polit. Socjal. z 28.5.1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. Nr 62, poz. 288).
- Rozporządzenie Min. Gosp. z 27.4.2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz.U. Nr 40, poz. 470)
- Rozporządzenie Min. Gosp. z 17.9.1999 r. w sprawie bhp przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. Nr 80, poz. 912).
- Rozporządzenie Min. Gosp. z 30.10.2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U. Nr 191, poz. 1596, zm. Dz.U. z 2003 r. Nr 178, poz. 1745).

1.8. Uwagi końcowe

Wykonanie budowy sieci osiedlowej w technologii rur preizolowanych może być prowadzone przez firmę specjalistyczną posiadającą uprawnienia do montażu.

Podczas wykonawstwa należy stosować się do:

- ☐ przepisów zawartych w *Warunkach technicznych projektowania, wykonania, odbioru i eksploatacji sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych oraz w Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.*
- ☐ warunków podanych przez właścicieli i użytkowników terenów, przez które przechodzi projektowana przebudowa sieci
- ☐ warunków zawartych w Protokole Biura Narad Koordynacyjnych
- ☐ warunków zawartych w decyzji na prowadzenie badań archeologicznych
- ☐ warunków zawartych w decyzji na konserwatora Miejskiego na prowadzenie robót
- ☐ wytycznych gestorów sieci uzbrojenia terenu
- ☐ przepisów BHP
- ☐ *Wytycznych i wymagań technicznych dla sieci ciepłowniczych w spółkach GRUPY FORTUM w Polsce*

1.9. . Opis zabezpieczenia zieleni na terenie budowy oraz odtworzenie trawników

Zabezpieczenie drzew na terenie budowy wykonano zgodnie z wytycznymi Zarządzenia Prezydenta Wrocławia w sprawie ochrony drzew i rozwoju terenów zieleni Wrocławia nr 1217/19 z dn. 28 czerwca 2019 r.

W celu ochrony drzew i gleby od wpływu prac budowlanych wyznacza się Strefy Ochronne Drzew (zwane dalej SOD) obejmuje przestrzeń okapu korony, w której rozwijają się korzenie drzewa w odległości promienia korony powiększonej o 1 m. W obszarze SOD obowiązują:

- zabezpieczenie pni drzew przez odeskowanie,
- wygrodenienie drzew ogrodzeniem ochronnym
- ochroną gleby przed zagęszczeniem w obszarze systemu korzeniowego (SOD) w obszarach ruchu pojazdów i sprzętu oraz składowania urobku, w postaci dróg technologicznych o nośności 6-15t w dowolnej technologii: geokraty, płyty gumowe lub inne zapewniające wymaganą nośność, na warstwie 10-15cm kory i geowłókninie.

Do szczególnego zabezpieczenia wyznacza się drzewa w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanych wykopów. Przed przystąpieniem do wykonywania robót rozkopowych i budowlanych należy zabezpieczyć drzewa przez odeskowanie oraz wykonać ogrodzenia ochronne i drogi technologiczne. W trakcie prowadzenia robót należy bezwzględnie stosować karty informacyjne do standardów drzew w inwestycjach Wrocławia oraz przestrzegać wytycznych w nich zawartych.

1.1. Ogrodzenie ochronne

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek robót na terenie inwestycji należy wyznaczyć i wygrodzić tymczasowym ogrodzeniem ochronnym strefy ochronne drzew i krzewów na placu budowy jeżeli będą.

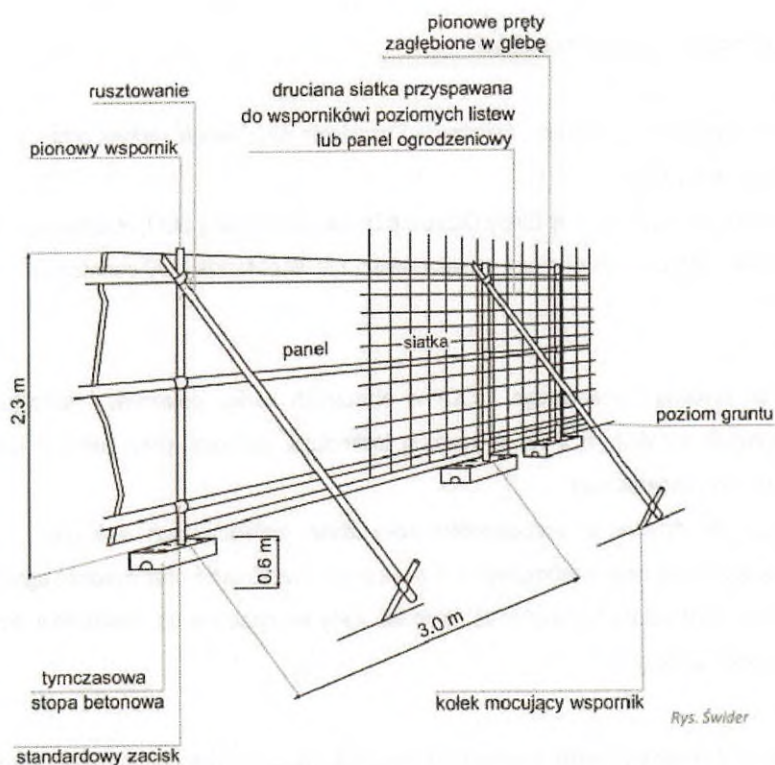
Ogrodzenie winno być widoczne, wysokie, trwałe i ciągłe. W trakcie prowadzenia robót budowlanych ogrodzenie nie może być demontowane, modyfikowane czy przesuwane.

W otoczeniu prowadzonych prac rozkopowych ogrodzenie winno posiadać przynajmniej 1,2m wysokości i składać z pionowych i poziomych drewnianych lub metalowych ram rusztowania, podpartych punktowo z przymocowaną siatką metalową (Ryc. 1). Alternatywnie dopuszcza się zastosowanie ażurowych lub pełnych paneli tymczasowego ogrodzenia budowlanego wspartych na ustawianej na gruncie stopie betonowej. Jeżeli gałęzie rozprzestrzeniają się poza ogrodzenie w taki sposób, że mogłyby być narażone na uszkodzenia, ogrodzenie winno zostać przesunięte do miejsca poza zasięg gałęzi lub dana gałąź powinna zostać uniesiona przez podwiązanie do wyższych partii korony lub przez podparcie. W szczególnych przypadkach, gdy niemożliwe są ww. rozwiązania uniesienia gałęzi dopuszcza się ich skrócenie (nie wycięcie przy pniu) po konsultacji z nadzorem dendrologicznym.

Na obszarze oddziaływania inwestycji, dopuszcza się ogrodzenia tymczasowe wykonane z taśmy ostrzegawczej szer. 75mm, zamieszczonej na wys. 50 i 120 cm rozpostartej i naciągniętej pomiędzy drewnianymi palikami.

Na ogrodzeniach należy rozwiesić tablice informacyjne strefy ochronnej drzewa o następującej treści: „STREFA OCHRONNA DRZEWA. NIE WCHODZIĆ. NIE PRZESUWAĆ OGRODZENIA. NIE SKŁADOWAĆ MATERIAŁÓW.”

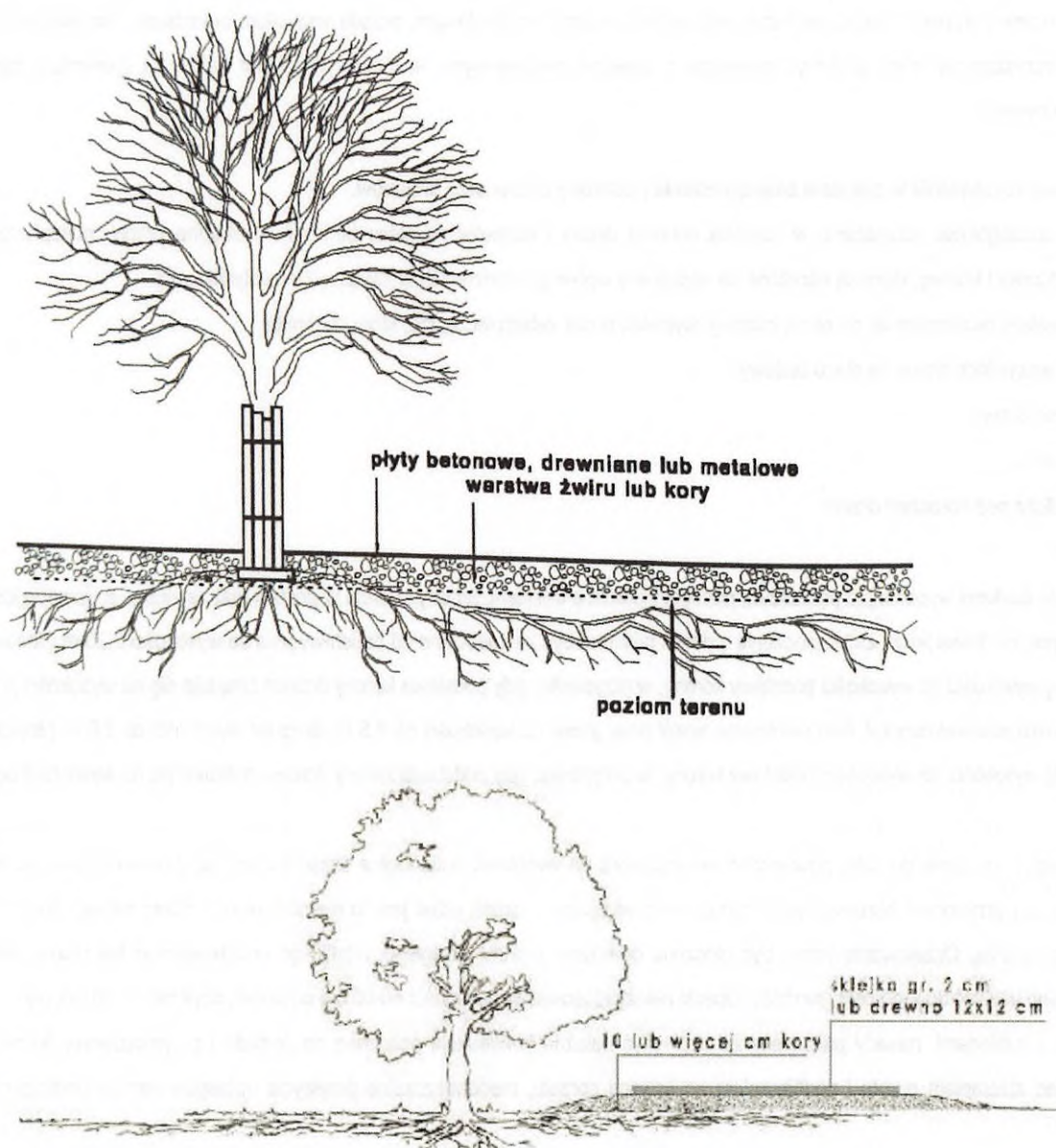
Ryc. 1 Konstrukcja prostego ogrodzenia ochronnego [źródło: Karty informacyjne do standardów ochrony drzew w inwestycjach Wrocławia].



1.2. Zalecenia dotyczące lokalizacji placów składowych i dróg dojazdowych.

Należy organizować ruch pojazdów ciężkich poza rzutami koron drzew i wyznaczoną strefą SOD. Jeżeli nie ma możliwości ograniczenia ruchu pojazdów pod koronami drzew dopuszcza się ruch pojazdów po ułożonych drogach tymczasowych np. płyty gumowe na warstwie kory, systemowe rozwiązania ochrony powierzchni, ekokraty lub maty ochronne (Ryc. 3). Zastosowanie dróg tymczasowych zapobiega zagęszczeniu gleby oraz zniszczeniu systemu korzeniowego w SOD (strefie ochrony drzew). Zagęszczenie gleby jest nieodwracalne, powoduje zamieranie korzeni i w efekcie zamieranie drzewa.

Ryc. 2. Schematy układania dróg tymczasowych w Strefie Ochronnej Drzewa [źródło: Karty informacyjne do standardów ochrony drzew w inwestycjach Wrocławia].



Obowiązuje zakaz magazynowania materiałów budowlanych pod koronami drzew oraz lokalizowania placów i zapleczy budowy pod koronami drzew. Dopuszcza się składowanie urobku z wykopów w strefie SOD wyłącznie w miejscach wskazanych na rysunkach na ekokratach, matach ochronnych, płytach gumowych na warstwie 10-15cm kory o nośności 6-15t.

Obowiązuje zakaz wylewania jakichkolwiek pozostałości budowlanych do gruntu. Zanieczyszczenie gleby resztkami budowlanymi jest toksyczne dla korzeni i może powodować ograniczenie wzrostu roślin lub ich zamieranie. Podwyższone pH jest czynnikiem stresowym i może powodować osłabienie żywotności lub zamieranie drzew i innych roślin.

Zaleca się, aby w strefie do 10m od pnia drzewa nie składować cementu, kruszywa, olejów, paliw i lepiszczy, ani ziemi z wykopów, bo to uniemożliwia wymianę gazową między powietrzem, a glebą, czego konsekwencją jest zamieranie i gnienie korzeni. Woda opadowa, spływając do gleby poprzez zgromadzone pod drzewem materiały budowlane wypłukuje z nich zanieczyszczenia. Dla drzew jest to najczęściej szkodliwe. Obowiązuje zakaz wylewania jakichkolwiek pozostałości budowlanych do gruntu.

Skrajnym przypadkiem uszkodzenia drzewu jest zgromadzenie pod nim worków z cementem i wapnem, albo gruzu ceglano-cementowego, ponieważ niewiele drzew znosi glebę wapienną.

W pobliżu drzew i krzewów nie wolno instalować żadnych maszyn budowlanych, przede wszystkim betoniarek. Obowiązuje zakaz wylewania wody z oczyszczania placu budowy, zwłaszcza z osadami cementowymi, w innym przypadku należy ją gromadzić zgodnie z przepisami porządkowymi.

1.3. Szczegółowe rozwiązania w zakresie zabezpieczenia i ochrony drzew oraz krzewów.

Ustala się szczegółowe rozwiązania w zakresie ochrony drzew i krzewów na placu budowy. Niezbędne prace zabezpieczające obejmują wszystkie drzewa i krzewy, które są narażone na negatywny wpływ prowadzonych w związku z inwestycją robót.

W przypadku drzew należy bezwzględnie, na okres budowy, wykonać prace zabezpieczające, które obejmują:

- zabezpieczenie pni wszystkich drzew na placu budowy,
- zabezpieczenie koron drzew,
- zabezpieczenie korzeni,
- zabezpieczenie podłoża pod koronami drzew.

Zabezpieczenie pni:

Oszalowanie deskami wypełniając przestrzeń, pomiędzy pniem a deskami, amortyzatorem w postaci mat ze słomy, zrolowaną jutą lub warstwą perforowanych rur drenarskich. Zabezpieczenie z desek powinno być zastosowane od podstawy pnia do wysokości 2,20 m (dopuszcza się zaniżenie podanej wysokości do wysokości podstawy korony, w przypadku, gdy podstawa korony drzewa znajduje się na wysokości poniżej 2,20 m). Rura drenarska powinna tworzyć dwa pierścienie wokół pnia, jeden na wysokości do 0,5 m, drugi na wysokości ok 2,0 m (dopuszcza się zaniżenie podanej wysokości do wysokości podstawy korony, w przypadku, gdy podstawa korony drzewa znajduje się na wysokości poniżej 2,20 m).

Deski powinny przylegać szczelnie do całej powierzchni amortyzatora na wysokość pnia. Dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu (nie na pniu czy przyporach korzeniowych), będąc lekko wkopaną w grunt, jeżeli jest to niemożliwe np.: przez nabiegi korzeniowe, deski należy obsypać ziemią. Oszalowanie winno być otoczone opaskami z drutu okrągłego, miękkiego ocynkowanego lub taśmy stalowej ocynkowanej (nie wolno używać do tego celu gwoździ). Opaski należy stosować w odległości 40-60 cm od siebie, czyli min. 3 szt. na pni.

W przypadku drzew z nabiegami, nasady pni należy zabezpieczyć należą konstrukcją osadzoną na podłożu i przymocowaną do podłoża (zabezpieczenie przed zbieraniem gruntu i podbieraniem go łyżkami sprzętu, niedopuszczalne przykrycie nabiegów samym podłożem jako warstwa ochronna).

Zabezpieczanie koron drzew:

Obowiązuje zakaz przycinania gałęzi i konarów drzew. W przypadku kolizji konarów drzew z pracą sprzętu budowlanego, w wyniku którego może dojść do ich uszkodzenia mechanicznego, należy gałęzie zagrożone uszkodzeniem podwiązać do gałęzi konarów położonych powyżej. Jeżeli jest to zabieg niewystarczający w ostateczności, lokalnie, po wcześniejszym uzgodnieniu zakresu cięć z Zarządem Zieleni Miejskiej we Wrocławiu, usunąć lub skrócić kolidujące gałęzie, a rany po cięciach zabezpieczyć środkiem impregnującym z dodatkiem środka grzybobójczego. Rany po cięciach powinny być suche przed wykonaniem zabezpieczenia.

Zabezpieczenie korzeni i podłoża pod koronami drzew:

Obowiązuje zakaz wykonywania wykopów otwartych w obrębie korony drzew mechanicznym sprzętem budowlanym. Wykopy wykonywane po koronach drzew muszą być wykonywane wyłącznie w technologii wydmuchowej AirSpade lub ręcznie. Korzenie już od 1 cm średnicy należy obciąć na czysto ostrym narzędziem i zabezpieczyć środkiem do pielęgnacji ran, grubsze korzenie należy wpuścić głębiej

i zabezpieczyć przed wysychaniem – obłożyć jutą i polewać wodą lub zabezpieczyć najpierw podłożem, a następnie na to matami słomianymi, torfem, agrowłókninami oraz regularnie podlewać zapewniając korzeniom wysoką wilgotność.

Roboty ziemne w obrębie korzeni drzew nie powinny być prowadzone w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w okresie letnim. Najkorzystniejszym okresem do wykonywania robót są miesiące od października do końca marca.

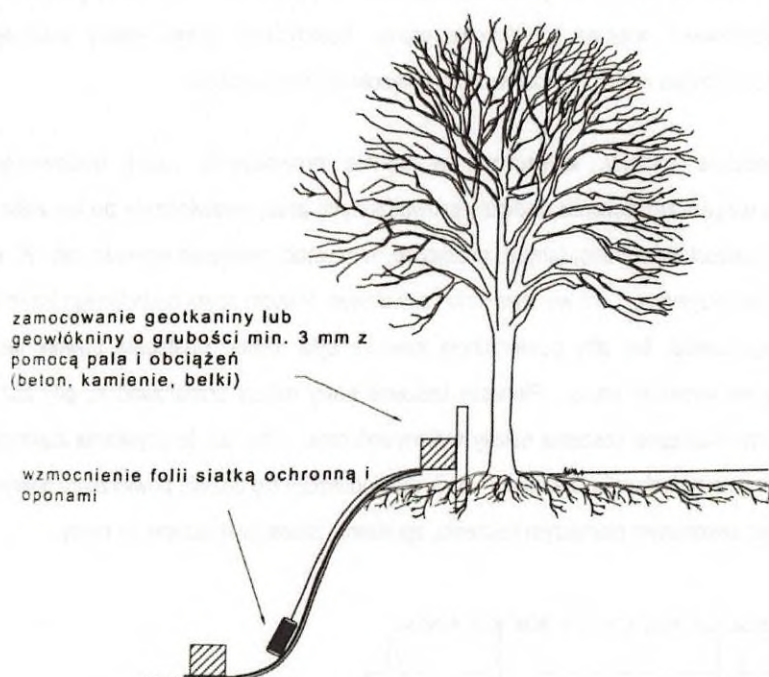
Wykopy w obrębie drzew nie mogą być wykonywane dłużej niż 2 tygodnie, a przy wilgotnej pogodzie 3 tygodnie. W celu niedopuszczenia do przesuszenia lub przemarzania systemu korzeniowego, wykopy przy drzewach należy zabezpieczyć ekranami korzeniowymi w postaci geotkaniny lub geowłókniny o grubości min. 3 mm. Materiał winien być zamocowany tak, aby szczelnie przylegał do ściany wykopu. W okresie wegetacji należy utrzymywać grunt ścienny wykopu w stałym uwilgotnieniu tak, by nie przesuszyć korzeni. Schemat ekranu korzeniowego dla wykopów krótkotrwałych zgodnie z Ryc. 3

Przy głębokich i długotrwałych wykopach wykonać ekrany zabezpieczające zgodnie z Ryc 4. W ręcznie wykonanym wykopie należy od strony drzewa odciąć drobne korzenie i zabezpieczyć odpowiednim środkiem. Od strony wykopu wbić paliki, rozwiesić tkaninę workową i rozłożyć szalunek z desek. Rów wypełnić dwiema warstwami: poniżej zasięgu korzeni – martwicą mineralną (pospółka żwirowo-piaskowa), powyżej – ziemią urodzajną.

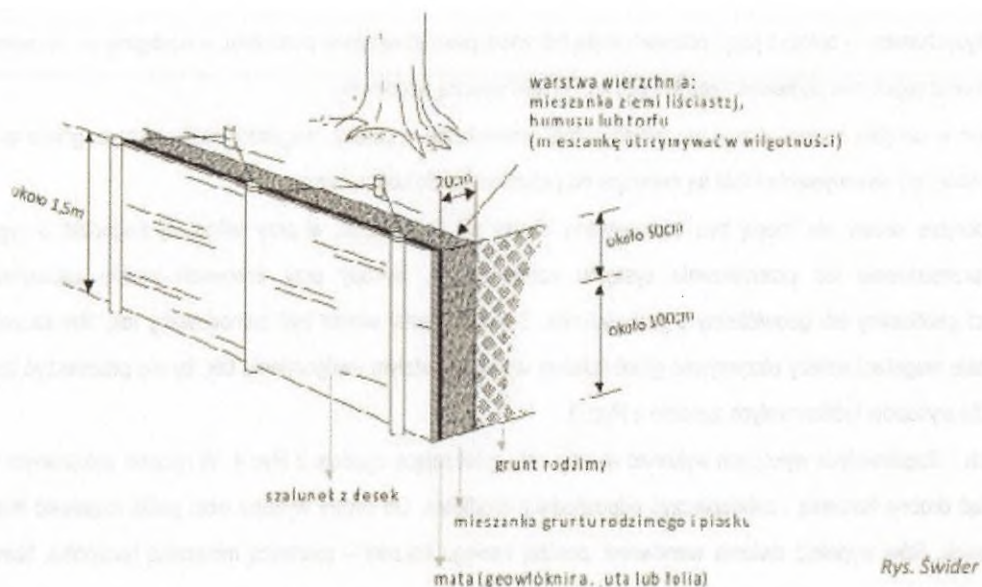
Nie należy zasypywać powstałych w sąsiedztwie drzew wykopów ziemią wydobytą z dna wykopu, ponieważ jest to ziemia nieurodzajna, pozbawiona próchnicy. Należy ją zastąpić warstwą kompostu lub ziemi urodzajnej.

W przypadku prowadzenia robót w okresie wegetacyjnym, drzewa po zasypaniu wykopów należy obficie podlać (korzenie muszą być cały czas wilgotne), zaś w przypadku prowadzenia robót w okresie jesienno-zimowego spoczynku drzew, korzenie podczas wykopów owinać jutą lub matami słomianymi (zabezpieczenie przed przemarznięciem korzeni).

Ryc.3. Schemat przykładowego ekranu korzeniowego przy wykopach krótkotrwałych [źródło: *Karty informacyjne do standardów ochrony drzew w inwestycjach Wrocławia*].



Ryc.4. Schemat ekranu korzeniowego przy wykopach długotrwałych [źródło: *Organizacja prac budowlanych na terenach zadrzewionych. Suchocka 2016*].



W przypadku przerwania robót wykopy winny być prowizorycznie wypełnione lub przykryte matami ze słomy, tkanin workowych itp. Maty do ścian wykopu trzeba przykołować. Powinny chronić korzenie przed mrozem lub przesuszeniem – latem należy je zwilżać.

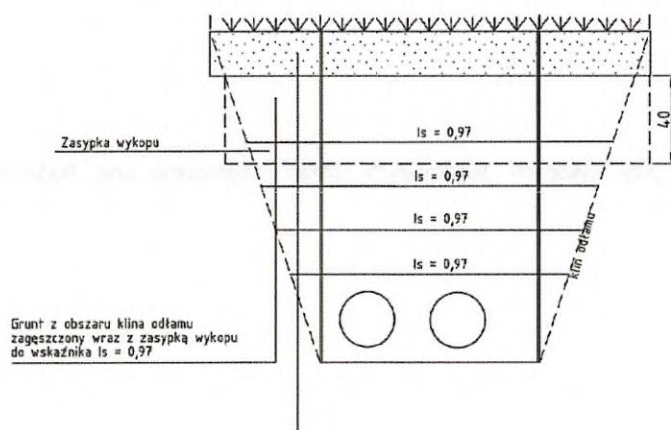
Obowiązuje zakaz doprowadzania do zmian poziomów gruntu w obrębie szyi korzeniowej drzewa.

Wszelkie prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego należy wykonywać w sposób jak najmniej szkodzący drzewom i krzewom zgodnie z Ustawą z dn. 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz.1614, 2244, 2340, z 2019 r. poz. 1696, 1815).

W przypadku zagęszczenia gruntu na terenie budowy, które jest następstwem prowadzenia prac budowlanych, np.: składowania sprzętu budowlanego, urobku czy poruszania maszyn w obszarze SOD lub sąsiedztwie zadrzewień wykonawca zobowiązany jest do minimalizacji wyrządzonych szkód i poprawy warunków siedliskowych poprzez spulchnienie gruntu. Spulchnienia gruntu należy dokonać punktowo w technologii Air Spade. Głębokość oraz obszar spulchnienia zależna od powierzchni i głębokości zagęszczenia.

1.4. Regeneracja trawników.

Wszystkie trawniki znajdujące się w sąsiedztwie budowy, **zniszczone w trakcie prowadzenia robót budowlanych należy odtworzyć/założyć na całej powierzchni, która ulegnie zniszczeniu podczas prowadzonych prac, niezwłocznie po ich zakończeniu.** W tym celu teren należy oczyścić z piasku, gruzu i pozostałości budowlanych, przekopać, wyrównać, następnie nawieźć min. 20 cm warstwę humusu, wysiać nasiona traw w ilości min. 2,5 kg/ar, przysypać 1 cm warstwą torfu i zawałować. Poziom nowo zakładanego trawnika powinien być wyrównany do niezniszczonej istniejącej jego części, tak aby powierzchnia trawnika była równa. Następnie trawnik należy podlać rozproszonym strumieniem wody uważając, aby nie wypłukać nasion. Pierwsze koszenie trawy należy przeprowadzić, gdy źdźbła osiągną wysokość ok. 8-10 cm, skracając je o ok. 1-1,5 cm. Następne koszenia należy wykonywać coraz niżej, aż do uzyskania żądanej wysokości koszenia tj. 3-4 cm. Trawniki uznaje się za odtworzone po pełnym zadarnieniu trawą, nie dopuszcza się udziału powierzchni pokrywanej przez chwasty w ilości powyżej 2% całości terenu oraz po wykonanym pierwszym koszeniu, zgrabieniu zebraniu skoszonej biomasy.



1.5. Pielęgnacja trawników.

Wszystkie założone trawniki należy objąć pielęgnacją w okresie min. 3 lat (3 pełne sezony wegetacyjne). Pielęgnacja trawników polega na:

1. Częstym i regularnym w odstępach czasu koszeniu dostosowanym do intensywności wzrostu darni (tj. min raz / 2 tygodnie w okresie sezonu wegetacyjnego), nie dopuścić, aby źdźbła miały więcej jak 8-10 cm wysokości, przy tej wysokości trawę skracamy o 1/2 wysokości do pożądanego 3-4 cm.
2. Regularnym podlewaniu – szczególnie pozawożeniu, co 2-3 dni w okresie wegetacyjnym i w pierwszym roku po założeniu, w kolejnych latach w okresach suszy.
3. Regularnym odchwaszczaniu – chwasty trwale w pierwszym roku po założeniu należy usuwać ręcznie.
4. Regularnym nawożeniu – min. 4 razy w sezonie wegetacyjnym, o składzie nawozu dostosowanym do pory roku.
5. Wertykulacji i wałowaniu – 1 raz w okresie sezonu wegetacyjnego.
6. Aeracji – 1-2 razy w roku w okresie wczesnowiosennym, zabieg można powtórzyć w okresie jesiennym w razie potrzeby.
7. Uzupełnianiu i renowacji – w razie potrzeby.

Opracował: Marcin Gawron

Załącznik nr: 2 ul. opiewi

DO. 451.994.2024.1.1/1

Ldr. 19276/2024.7988/2024

z dnia 13.01.2025

green elements
landscaping

Green Elements Landscaping

Wrocław, ul. Lwowska 8/15

+48 697 090 280

www.greenelements.pl

ZARZĄD ZIELENI MIEJSKIEJ

Al. Ślaska 1, 54-118 Wrocław
REGON 932104838, NIP 8971617948
tel. +48 71 323 50 00, faks +48 71 323 50 02
E-mail: sekretariat@zzm.wroc.pl

INWENTARYZACJA ZIELENI

Inwestor: Fortum Network Wrocław Sp. z o.o.
ul. Ślonimskiego 1a,
50-304 Wrocław

Inwestycja: Projekt przebudowy odcinka istniejącej sieci ciepłowniczej i przyłączy ciepłowniczych w technologii tradycyjnej od ściany komory ciepłowniczej K-la/7/1 do ul. Kotlarskiej 6, od ul. Kotlarskiej 6 do Krowiej 1, od ul. Kotlarskiej 16 do ul. Szewskiej 22-23, ul. Szewskiej 19/21 oraz ul. Szewskiej 18 na sieć ciepłowniczą i przyłącza ciepłownicze w technologii preizolowanej

Oznaczenie geodezyjne: fr. dz. nr 24, 26/2, AM-27, fr. dz. nr 79/1, 80/2, 80/3, 81/13 AM-26, obręb Stare Miasto

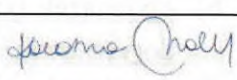
Stadium: Inwentaryzacja zieleni

Generalny Projektant: AJG Projekt Marcin Gawron
ul. Piekna 23g/11
50-506 Wrocław

Nr dokumentu: 1184_Z_DOC_001

ID opracowania: FORTUM.2024/21

PROJEKTANCI:

	Imię i Nazwisko	Zakres opracowania	Uprawnienia		Data	Podpis
			Specjalność	Nr uprawnień		
	mgr inż. Karolina Wróbel	zieleni	architekt krajobrazu	INTZ 530/2019	11.2024	



OŚWIADCZENIE

Ja, niżej podpisana KAROLINA WRÓBEL,
(imię i nazwisko)

nr Dokumentu tożsamości AXC211535,

zamieszkała 53-516 WROCŁAW, UL. LWOWSKA 8/15
(dokładny adres)

oświadczam, że posiadam kwalifikacje do wykonania operatu dendrologicznego/nadzoru dendrologicznego/osoby wchodzącej w skład zespołu projektowego* i wykonującego projekt zieleni, o których mowa w załączniku nr 2 do zarządzenia nr 1217/19 Prezydenta Wrocławia z dnia 28 czerwca 2019 r.

Niniejsze oświadczenie składam pod rygorem odpowiedzialności na zasadzie ryzyka za wszelkie szkody powstałe lub mogące powstać w związku z nieprawdziwością lub nierzetelnością przedmiotowego oświadczenia.

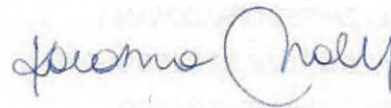
Przyjmuję do wiadomości pouczenie o treści zawartych w przepisach zawartych w art. 233 Kodeksu karnego oraz art. 297 Kodeksu karnego.

Ponadto przyjmuję do wiadomości, że:

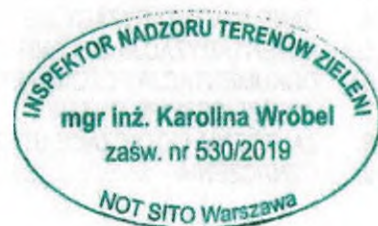
- 1) Administratorem Danych Osobowych, jest Zarząd Zieleni Miejskiej we Wrocławiu, ul. Trzebnicka 33, Wrocław,
- 2) inspektorem ochrony danych osobowych w **Zarządzie Zieleni Miejskiej we Wrocławiu** jest Pan **Piotr Schmidt**, kontakt: sekretariat@zzm.wroc.pl;
- 3) Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą na podstawie art. 6 ust. 1 lit. b RODO w celu obsługi umowy w związku z wykonywaniem operatu dendrologicznego;
- 4) odbiorcami Pani/Pana danych osobowych mogą być właściwi Naczelnicy Urzędów Skarbowych, Dyrektorzy oddziałów Zakładu Ubezpieczeń Społecznych, inne organy publiczne na podstawie stosownych przepisów prawa powszechnie obowiązującego oraz podmioty które będą przetwarzać Pana/Pani dane osobowe na zlecenie ZZM;
- 5) Pani/Pana dane osobowe będą przetwarzane przez okres trwania umowy, a także przez okres określony w ustawy z dnia 14 lipca 1983 r. o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach (Dz. U. z 2018 r., poz. 217 t.j.), a także przez czas przedawnienia roszczeń;
- 6) obowiązek podania przez Panią/Pana danych osobowych bezpośrednio Pani/Pana dotyczących jest niezbędne do zawarcia umowy oraz jej realizacji;
- 7) w odniesieniu do Pani/Pana danych osobowych decyzje nie będą podejmowane w sposób zautomatyzowany, stosowanie do art. 22 RODO;
- 8) posiada Pani/Pan:
 - a) na podstawie art. 15 RODO prawo dostępu do danych osobowych Pani/Pana dotyczących;
 - b) na podstawie art. 16 RODO prawo do sprostowania Pani/Pana danych osobowych

- c) na podstawie art. 18 RODO prawo żądania od administratora ograniczenia przetwarzania danych osobowych z zastrzeżeniem przypadków, o których mowa w art. 18 ust. 2 RODO;
- d) prawo do wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, gdy uzna Pani/Pan, że przetwarzanie danych osobowych Pani/Pana dotyczących narusza przepisy RODO;
- e) prawo do przenoszenia danych osobowych, o którym mowa w art. 20 RODO;
- 9) nie przysługuje Pani/Panu:
 - a) w związku z art. 17 ust. 3 lit. b, d lub e RODO prawo do usunięcia danych osobowych;
 - b) na podstawie art. 21 RODO prawo sprzeciwu, wobec przetwarzania danych osobowych, gdyż podstawą prawną przetwarzania Pani/Pana danych osobowych jest art. 6 ust. 1 lit. b RODO.

Wrocław, dnia 07.01.2023



(czytelny podpis)



Inwestor:	Fortum Network Sp. z o.o.	Strona:	2 z 24
Inwestycja:	Projekt przebudowy odcinka istniejącej sieci ciepłowniczej i przyłączy ciepłowniczych w technologii tradycyjnej na sieć ciepłowniczą i przyłącza ciepłownicze w technologii preizolowanej	Nr dokumentu:	1184-DOC-Z-001
Branża:	Architektura krajobrazu	Wydanie:	A
Stadium:	Inwentaryzacja zieleni	Data:	11.2024

SPIS TREŚCI

1.	SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA.....	3
2.	SPIS RYSUNKÓW	3
3.	CZĘŚĆ OGÓLNA	4
3.1.	INFORMACJE OGÓLNE.....	4
3.2.	MATERIAŁY WYJŚCIOWE I PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
3.3.	STOSOWNE AKTY PRAWNE	4
3.4.	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	4
4.	INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE.....	5
4.1.	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	5
4.2.	POŁOŻENIE TERENU OPRACOWANIA.....	5
4.3.	ISTNIEJĄCA ZIELEŃ	5
4.4.	DANE INWENTARYZACYJNE	5
4.5.	INWENTARYZACJA ZIELENI- ZESTAWIENIE TABELRYCZNE	5
4.6.	DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA	12
4.7.	ZABEZPIECZENIE DRZEW.....	17
4.8.	ZALECENIA DOTYCZĄCE UTRZYMANIA TERENÓW ZIELENI.....	22
4.9.	OZNACZENIA.....	23

Inwestor:	Fortum Network Sp. z o.o.	Strona:	3 z 24
Inwestycja:	Projekt przebudowy odcinka istniejącej sieci ciepłowniczej i przyłączy ciepłowniczych w technologii tradycyjnej na sieć ciepłowniczą i przyłącza ciepłownicze w technologii preizolowanej	Nr dokumentu:	1184-DOC-Z-001
Branża:	Architektura krajobrazu	Wydanie:	A
Stadium:	Inwentaryzacja zieleni	Data:	11.2024

1. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa.
2. Spis zawartości projektu.
3. Spis rysunków
4. Opis
5. Część rysunkowa

2. SPIS RYSUNKÓW

1184_INW_DR_001 inwentaryzacja zieleni

skala 1:250

Inwestor:	Fortum Network Sp. z o.o.	Strona:	4 z 24
Inwestycja:	Projekt przebudowy odcinka istniejącej sieci ciepłowniczej i przyłączy ciepłowniczych w technologii tradycyjnej na sieć ciepłowniczą i przyłącza ciepłownicze w technologii preizolowanej	Nr dokumentu:	1184-DOC-Z-001
Branża:	Architektura krajobrazu	Wydanie:	A
Stadium:	Inwentaryzacja zieleni	Data:	11.2024

3. CZĘŚĆ OGÓLNA

3.1. INFORMACJE OGÓLNE

Przedmiot inwestycji :	Projekt przebudowy odcinka istniejącej sieci ciepłowniczej i przyłączy ciepłowniczych w technologii tradycyjnej od ściany komory ciepłowniczej K-la/7/1 do ul. Kotlarskiej 6, od ul. Kotlarskiej 6 do Krowiej 1, od ul. Kotlarskiej 16 do ul. Szewskiej 22-23, ul. Szewskiej 19/21 oraz ul. Szewskiej 18 na sieć ciepłowniczą i przyłącza ciepłownicze w technologii preizolowanej
Adres :	Wrocław, ul. Krowia/ Szewska/ Kotlarska
Oznaczenie geodezyjne :	fr. dz. nr 24, 26/2, AM-27, fr. dz. nr 79/1, 80/2, 80/3, 81/13 AM-26, obręb Stare Miasto
Inwestor :	Fortum Network Wrocław Sp. z o.o. ul. Słonimskiego 1a, 50-304 Wrocław
Stadium :	Inwentaryzacja zieleni
Autor :	arch. kraj. Karolina Wróbel

3.2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE I PODSTAWA OPRACOWANIA

- Mapa zasadnicza z dnia 13.09.2024 sygn. ZGKIKM.TM.6642.3346.2024
- Projektowany przebieg trasy sieci ciepłowniczej wykonany przez AJG Projekt Marcin Gawron
- wizja lokalna i pomiary terenowe

3.3. STOSOWNE AKTY PRAWNE

Wszystkie prace wraz z ich organizacją oraz stosowane procedury powinny być zgodne z następującymi aktami prawnymi:

- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r., Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880 z późn. zmianami
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin, Dz.U. poz. 1409
- Zarządzeniem nr 1217/19 Prezydenta Wrocławia z dnia 28 czerwca 2019 ochrony drzew i rozwoju terenów zieleni Wrocławia

3.4. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest przygotowanie materiałów umożliwiających ocenę jakościową i ilościową występującej zieleni pod względem ewentualnych kolizji z projektowaną inwestycją, możliwości ich uniknięcia i określenie sposobu zabezpieczenia istniejących drzew i krzewów przed uszkodzeniami podczas prac.

Prace inwentaryzacyjne zieleni wykonano w listopadzie 2024r.

Inwestor:	Fortum Network Sp. z o.o.	Strona:	5 z 24
Inwestycja:	Projekt przebudowy odcinka istniejącej sieci ciepłowniczej i przyłączy ciepłowniczych w technologii tradycyjnej na sieć ciepłowniczą i przyłącza ciepłownicze w technologii preizolowanej	Nr dokumentu:	1184-DOC-Z-001
Branża:	Architektura krajobrazu	Wydanie:	A
Stadium:	Inwentaryzacja zieleni	Data:	11.2024

4. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

4.1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

4.2. POŁOŻENIE TERENU OPRACOWANIA

Działki przez które prowadzona jest sieć ciepłownicza należą lub są w zarządzie Gminy Wrocław, Zarządu Zasobu Komunalnego, Spółdzielni Mieszkaniowej „Cichy Kącik” lub ZDiUM, stanowią tereny zieleni towarzyszącej budynkom usługowym, budynkom mieszkaniowym, zieleni przyulicznej oraz samosiew na terenach niezabudowanych. Tereny zieleni są w większości urządzone, w większości objęte regularną pielęgnacją. W związku z projektem budowy przyłącza ciepłego i prowadzeniem go przez działki będące w zarządzie ZZM przeprowadzono inwentaryzację zieleni istniejącej na fragmentach wyżej wymienionych działek i wskazano drzewa istniejące do zabezpieczenia na czas prowadzenia prac.

4.3. ISTNIEJĄCA ZIELEŃ

Występuje tu zieleń wysoka, nasadzenia planowe oraz skupiny krzewów i nasadzenia żywopłotowe, a także samosiewy i zieleń w pasie drogowym.

Zinwentaryzowany materiał roślinny oznaczono numerami na podkładzie geodezyjnym w skali 1:250.

Wykonane pomiary zawarto w załączonej Tabeli nr 1. W tabeli zaznaczono również stan zdrowotny.

Dla każdego oznaczonego okazu podano obok nazwy łacińskiej nazwę polską. Szczegółową inwentaryzację dendrologiczną opracowywanego terenu zestawiono w tabeli (Tabela 1) i przedstawiono w formie graficznej na mapie (rys. nr 1181_Z_INW_001).

4.4. DANE INWENTARYZACYJNE

Opracowanie składa się ze spisu materiału roślinnego, który zawiera:

- liczbę porządkową zgodną z numerem naniesionym na planie
- nazwę polską i łacińską gatunku i rodzaju roślin
- pomiar obwodu pni drzew mierzony na wysokości 130 cm od poziomu terenu, a w przypadku krzewów pomiar w m² powierzchni porośniętej krzewami
- ustalenie zasięgu korony w m (określenie orientacyjne)
- ocenę wysokości wyrażoną w m (określenie orientacyjne)
- uwagi dotyczące stanu zdrowotnego poszczególnych roślin, wytyczne prac pielęgnacyjnych, itp.

4.5. INWENTARYZACJA ZIELENI- ZESTAWIENIE TABELRYCZNE

Inwestor: Fortum Network Sp. z o.o. Strona: 6 z 24
Inwestycja: Projekt przebudowy odcinka istniejącej sieci ciepłowniczej Nr dokumentu: 1184-DOC-Z-001
i przyłączy ciepłowniczych w technologii tradycyjnej na sieć ciepłowniczą i przyłącza ciepłownicze w technologii preizolowanej

Branża: Architektura krajobrazu
Stadium: Inwentaryzacja zieleni

Wydanie: A
Data: 11.2024

nr inw.	rodzaj/gatunek nazwa polska	rodzaj/gatunek nazwa łacińska	obwód pnia cm na h=130cm	obwód cm na h=5cm	średnica korony m powierzchnia m ²	wysokość m	nr działki	uwagi
1.	Klon pospolity	Acer platanoides	23	30	2	4,5	24	mlode nasadzenie, 11.2024 BKW, arbotag 004792
2.	Berberys Thunberga	Berberis thunbergii	-	-	3,7m ²	1	24	formowany żywopłot
3.	Berberys Thunberga	Berberis thunbergii	-	-	2,5m ²	1	24	formowany żywopłot
4.	Klon pospolity	Acer platanoides	105	-	6	8	24	na konarach i pnii widoczne grzybnie, na h=2m rozwidlenie typ U, jeden przewodnik ścięty na h=3,5m, suchy, na drugim widoczne pęknięcia i cięcie, korona eliptyczna pn-pd, arbotag 027713, przejście w istniejącym kanale
5.	Berberys Thunberga	Berberis thunbergii	-	-	13m ²	1	24	formowany żywopłot z nowymi nasadzeniami, przejście w istniejącym kanale
6.	Klon pospolity	Acer platanoides	40	45	4	5	24	arbotag 027712
7.	Berberys Thunberga	Berberis thunbergii	-	-	4,5m ²	1,1	24	formowany żywopłot
8.	Klon pospolity	Acer platanoides	44	48	4	5	24	arbotag 027711, od str. wsch. listwa mrozowa do h=1,7m, w koronie gniazdo
9.	Ligustr pospolity	Ligustrum vulgare	-	-	6m ²	1,3	24	formowany żywopłot, wygrozdzenie, prace bezrozkopowe
10.	Ligustr pospolity	Ligustrum vulgare	-	-	2,1m ²	1,3	24	formowany żywopłot
11.	Śliwa mirabelka	Prunus domestica	35+43+37+38+18+10	-	7	6	26/2	na h=0,2 rozwidlenie typ V z zakorkiem, na h=1m rozwidlenia typ U, część pni zrośnięta, wygrozdzenie zabezpieczenie pnia
12.	Śliwa wiśniowa	Prunus cerasifera	51+71	74	7	8	26/2	na h=0,9m rozwidlenie typ V z zakorkiem, pozostałe typ U, pień o obw. 71cm zrośnięty z dwóch
13.	Żywotnik	Thuja	-	-	2,5m ²	2	26/2	2 szt., wygrozdzenie, prace ręczne pod nadzorem
14.	Ligustr pospolity	Ligustrum vulgare	-	-	12m ²	4	26/2	nieformowany żywopłot, wygrozdzenie skupiny

Inwestor: Fortum Network Sp. z o.o.
 Inwestycja: Projekt przebudowy odcinka istniejącej sieci ciepłowniczej i przyłączy ciepłowniczych w technologii tradycyjnej na sieć ciepłowniczą i przyłącza ciepłownicze w technologii preizolowanej
 Branża: Architektura krajobrazu
 Stadium: Inwentaryzacja zieleni

Strona: 7 z 24

Nr dokumentu: 1184-DOC-Z-001

Wydanie: A
 Data: 11.2024

15.	Jalowiec	<i>Juniperus</i>	-	-	-	3m ²	0,6	26/2	forma płaząca, wygrozdzenie skupiny formowana, do przesadzenia we wskazane miejsce
16.	Forsycja posrednia	<i>Forsythia xinermedia</i>	-	-	-	0,8m ²	1,6	26/2	deformacje u podstawy, rośnie przy ścianie budynku, wygrozdzenie, prace ręczne pod nadzorem
17.	Lilak pospolity	<i>Syringa vulgaris</i>	-	-	-	9m ²	4	26/2	wygrozdzenie, prace ręczne pod nadzorem
18.	Róża	<i>Rosa</i>	-	-	-	8m ²	5	26/2	wygrozdzenie, prace ręczne pod nadzorem
	Forsycja posrednia	<i>Forsythia xinermedia</i>	-	-	-				
	Lilak pospolity	<i>Syringa vulgaris</i>	-	-	-				
19.	Śliwa mirabelka	<i>Prunus domestica</i>	50+58+48	-	-	4	5	80/3	liczne cięcia odrostów pnia, napowietrzne korzenie, nabiegi korzeniowe, system korzeniowy deformuje nawierzchnię chodnika, na pni widoczne zgrubienia rakowe, ubytki u podstawy pnia, rozwidlenie typ V na h=1,1m, widoczne grzybnie, próchniejące ślady po cięciach, korona przewieszająca się nad chodnikiem, wygrozdzenie zabezpieczające – dojazd technologiczny
20.	Śliwa mirabelka	<i>Prunus domestica</i>	43+41	-	-	5	5	80/3	w koronie liczne cięcia, wyrasta spod betonowego ograniczenia nawierzchni chodnika, na h=1m rozwidlenie typ U, próchniejące ślady po cięciach, wygrozdzenie zabezpieczające – dojazd technologiczny
21.	Śliwa mirabelka	<i>Prunus domestica</i>	57	-	-	5	5	80/3	napowietrzne korzenie, próchniejące ślady po cięciach, widoczne grzybnie, odchylona w str. pd., w koronie rozwidlenia typ U, jeden konar wycięty na h=0,9m, wygrozdzenie zabezpieczające – dojazd technologiczny
22.	Śliwa wiśniowa	<i>Prunus cerasifera</i>	116	-	-	8	10	80/3	widoczne cięcia w koronie, usuwane odrosty boczne pnia, skrócony do h=1,7m, na h=1,9m rozwidlenie typ V, widoczne grzybnie, napowietrzne korzenie oraz nabiegi korzeniowe, prace w obrębie SOD ręczne pod nadzorem, zabezpieczenie pnia
23.	Bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>	-	-	-	12m ²	6	79/1	wygrozdzenie zabezpieczające

Inwestor: Fortum Network Sp. z o.o.
Inwestycja: Projekt przebudowy odcinka istniejącej sieci ciepłowniczej i przyłączy ciepłowniczych w technologii tradycyjnej na sieć ciepłowniczą i przyłącza ciepłownicze w technologii preizolowanej
Branża: Architektura krajobrazu
Stadium: Inwentaryzacja zieleni

Strona: 8 z 24
Nr dokumentu: 1184-DOC-Z-001

Wydanie: A
Data: 11.2024

24.	Bez czarny	Sambucus nigra	-	-	-	5	16m ²	79/1	deformacje u podstawy, przechylony w str. pd., wygrozdzenie zabezpieczające
25.	Jaśminowiec wonny	Philadelphus coronarius	-	-	-	6	45m ²	79/1	4 szt., napowietrzne korzenie, wygrozdzenie zabezpieczające
26.	Bez czarny	Sambucus nigra	-	-	-	7	60m ²	79/1	14 szt., wrosnięty w ogrodzenie, wygrozdzenie zabezpieczające
27.	Bez czarny	Sambucus nigra	-	-	-	5	19m ²	79/1	odchylony w str. pd., wygrozdzenie zabezpieczające
28.	Bez czarny	Sambucus nigra	-	-	-	5	24m ²	79/1	4 szt., wygrozdzenie zabezpieczające
29.	Topola chińska	Populus simonii	170	-	-	18	6	79/1	w koronie bardzo duże cięcia, egz. odchylony od pionu ok. 45° w str. wsch., korona eliptyczna wsch.-zach., nabiegi korzeniowe, zabezpieczenie pnia, prace w obrębie SOD ręczne pod nadzorem
30.	Topola chińska	Populus simonii	166	-	-	18	7	79/1	w koronie liczne cięcia, zabezpieczenie pnia, prace w obrębie SOD ręczne pod nadzorem, prace bezrozkopowe
31.	Jaśminowiec wonny	Philadelphus coronarius	-	-	-	2	1,5m ²	79/1	formowany, wygrozdzenie
32.	Jaśminowiec wonny	Philadelphus coronarius	-	-	-	3,5	2,2m ²	79/1	formowany, wygrozdzenie, prace bezrozkopowe
33.	Jaśminowiec wonny	Philadelphus coronarius	-	-	-	3,5	3m ²	79/1	formowany, wygrozdzenie
34.	Jaśminowiec wonny	Philadelphus coronarius	-	-	-	3,5	1,8m ²	79/1	formowany, wygrozdzenie, prace bezrozkopowe
35.	Ligustr pospolity	Ligustrum vulgare	-	-	-	1	2,4m ²	79/1	żywoplot ze śladami formowania, wygrozdzenie
36.	Ligustr pospolity	Ligustrum vulgare	-	-	-	1	7m ²	81/13	formowany żywoplot, wygrozdzenie zabezpieczające
37.	Ligustr pospolity	Ligustrum vulgare	-	-	-	1	7,7m ²	81/13	formowany żywoplot, wygrozdzenie zabezpieczające
38.	Klon srebrzysty	acer saccharinum	219+163	-	-	16	13	81/13	zgrubienia na pniach, usuwane odrosty boczne pnia, napowietrzne korzenie, nabiegi korzeniowe, w koronie widoczne cięcia, rozwidlenia typ U, na h= rozwidlenie typ U, widoczna próchnica, wygrozdzenie zabezpieczające egz. odchylony od pionu ok. 10° w str. pd, nieprawidłowo opalowany, wiązanie do usunięcia, wygrozdzenie zabezpieczające
39.	Głóg dwuszyjkowy	Crataegus laevigata	32	37	-	8	5	81/13	wygrozdzenie zabezpieczające

Inwestor: Fortum Network Sp. z o.o. Strona: 9 z 24
Inwestycja: Projekt przebudowy odcinka istniejącej sieci ciepłowniczej Nr dokumentu: 1184-D0C-Z-001
i przyłączy ciepłowniczych w technologii tradycyjnej na sieć ciepłowniczą i przyłącza ciepłownicze w technologii preizolowanej
Branża: Architektura krajobrazu Wydanie: A
Stadium: Inwentaryzacja zieleni Data: 11.2024

40.	Forsycja pośrednia	<i>Forsythia xinermedia</i>	-	-	-	6m ²	1,8	81/13	2 szt., formowane
41.	Forsycja pośrednia	<i>Forsythia xinermedia</i>	-	-	-	1,1m ²	1,7	81/13	wygrodenie zabezpieczające skupiny
42.	Berberys Thunberga	<i>Berberis thunbergii</i>	-	-	-	0,8m ²	1,6	81/13	wygrodenie zabezpieczające skupiny
43.	Tawuła japońska	<i>Spiraea japonica</i>	-	-	-	1,1m ²	1	81/13	wygrodenie zabezpieczające skupiny
44.	Bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>	-	-	-	38m ²	7	81/13	wygrodenie zabezpieczające skupiny
45.	Laurośliwia wschodnia	<i>Prunus laurocerasus</i>	-	-	-	1,3m ²	1,2	81/13	wygrodenie zabezpieczające skupiny
46.	Berberys Thunberga	<i>Berberis thunbergii</i>	-	-	-	0,9m ²	1,2	81/13	wygrodenie zabezpieczające skupiny
47.	Jalowiec	<i>Juniperus</i>	-	-	-	3m ²	0,8	81/13	wygrodenie zabezpieczające skupiny
48.	Żywotnik	<i>Thuja</i>	-	-	-	1,3m ²	1,8	26/2	3szt., środkowa 100% sucha, wygrodenie zabezpieczające skupiny
49.	Grab pospolity	<i>Carpinus betulus</i>	-	-	-	4,1m ²	2	35/14	formowany żywopłot, 10 szt., wygrodenie zabezpieczające skupiny
50.	Bożozrzew gruczołkowaty	<i>Alnus altissima</i>	225	-	-	10	20	80/3	w koronie widoczne pojedyncze cięcia, rozwidlenie typ U na h=2m, nabiegi korzeniowe, próchnięjący ubytek w głębinie pnia po wyciętym konarze od str. południowej na h=1,9m, zabezpieczenie pnia, prace w obrębie SOD ręczne pod nadzorem
51.	Świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	24	33	-	2	8	80/3	korona podkrzesana do h=2m, wygrodenie zabezpieczające
52.	Świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	15	21	-	1,7	6	80/3	korona podkrzesana do h=1,7m, wygrodenie zabezpieczające
53.	Lilak pospolity	<i>Syringa vulgaris</i>	-	-	-	9,6m ²	7	80/3	widoczne pojedyncze cięcia, wygrodenie zabezpieczające
54.	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	64	-	-	5	8	80/3	ubytek w głębinie pnia od str. zachodniej na h=1,4m, jeden przewodnik ścięty na h=2m, w koronie widoczne pojedyncze cięcia, zabezpieczenie pnia, prace w obrębie SOD ręczne pod nadzorem
55.	Lilak pospolity	<i>Syringa vulgaris</i>	-	-	-	15m ²	5	80/3	wygrodenie zabezpieczające

Inwestor: Fortum Network Sp. z o.o. Strona: 10 z 24
Inwestycja: Projekt przebudowy odcinka istniejącej sieci ciepłowniczej Nr dokumentu: 1184-DOC-Z-001
i przyłączy ciepłowniczych w technologii tradycyjnej na sieć ciepłowniczą i przyłącza ciepłownicze w technologii preizolowanej

Branża: Architektura krajobrazu Wydanie: A
Stadium: Inwentaryzacja zieleni Data: 11.2024

56.	Klon srebrzysty	Acer saccharinum	196	-	9	11	80/3	odrosty boczne u podstawy pnia, nabiegi korzeniowe, liczne cięcia w koronie, porośnięty częściowo rdostem, w konarach widoczne grzybnie, zabezpieczenie pnia, prace w obrębie SOD ręczne pod nadzorem
57.	Bez czarny	Sambucus nigra	-	-	40m ²	6	80/3	wygradzenie zabezpieczające skupiny
	Trzmielina Fortune'a	Euonymus fortunei						
	Rdestówka Auberta	Fallopia aubertii						
58.	owocowe		-	-	1,1m ²	1,8	26/2	mlode nasadzenie, wygradzenie zabezpieczające
59.	Żywotnik	Thuja	-	-	1,5m ²	1,6	26/2	5 szt., do przesadzenia w miejsce wskazane przez właściciela
60.	Żarnowiec miotłasty	Cytisus scoparius	-	-	4,9m ²	3,5	26/2	wygradzenie zabezpieczające
61.	Liak pospolity	Syringa vulgaris	-	-	12m ²	4	26/2	wygradzenie zabezpieczające
62.	Jaśminowiec wonny	Philadelphus coronarius	-	-	0,9m ²	1,9	26/2	do przesadzenia w miejsce wskazane przez właściciela
63.	Wierzba purpurowa	Salix purpurea	15	17	2,1	2,5	26/2	mlode nasadzenie, odchylona w str. wschodnią ok. 10°, szczepiona na h=1m, do przesadzenia w miejsce wskazane przez właściciela
64.	Wierzba purpurowa	Salix purpurea	16	18	2,5	2	26/2	mlode nasadzenie, szczepiona na h=1,5m
65.	Wiśnia pospolita	Prunus cerasus	50+51	-	5	11	26/2	jeden pień usunięty, porośnięta bluszczem, pojedyncze cięcia w koronie, zabezpieczenie pnia, wygradzenie zabezpieczające skupiny
66.	Żywotnik olbrzymi	Thuja plicata	-	-	1,1m ²	1,7	26/2	wygradzenie zabezpieczające
67.	Żywotnik olbrzymi	Thuja plicata	-	-	1m ²	1,5	26/2	do przesadzenia w miejsce wskazane przez właściciela
68.	Świerk pospolity	Picea abies	34+50+27	-	6	13	26/2	egz. wielopniowy od h=0,5m, rozwidlenie typ V, zabezpieczenie pnia, prace w obrębie SOD ręczne pod nadzorem
69.	Wiśnia pospolita	Prunus cerasus	50+35+44	-	6	8	26/2	zabezpieczenie pnia, wygradzenie zabezpieczające

Inwestor: Fortum Network Sp. z o.o. Strona: 11 z 24
 Inwestycja: Projekt przebudowy odcinka istniejącej sieci ciepłowniczej i przyłączy ciepłowniczych w technologii tradycyjnej na sieć ciepłowniczą i przyłącza ciepłownicze w technologii preizolowanej Nr dokumentu: 1184-D0C-Z-001
 Branża: Architektura krajobrazu Wydanie: A
 Stadium: Inwentaryzacja zieleni Data: 11.2024

70.	Śliwa mirabelka	<i>Prunus domestica</i>	58+64+49	-	6	8	26/2	odrosty boczne pnia, nabieg korzeniowe, zabezpieczenie pnia, prace w obrębie SOD bezrozkopowe w istniejącym kanale, wygradzenie zabezpieczające
71.	Bukszpan wieczniezielony	<i>Buxus sempervirens</i>	-	-	1,3m ²	1,9	26/2	cięcia w koronie, zabezpieczenie pnia, wygradzenie zabezpieczające
72.	Wiśnia pospolita	<i>Prunus cerasus</i>	74	-	5	9	26/2	2 szt., wygradzenie zabezpieczające
73.	Żywotnik olbrzymi	<i>Thuja plicata</i>	-	-	0,8m ²	1,6	26/2	wygradzenie zabezpieczające
74.	Żywotnik olbrzymi	<i>Thuja plicata</i>	-	-	1,1m ²	2,2	80/3	wygradzenie zabezpieczające
75.	Jodła kaukaska	<i>Abies nordmanniana</i>	-	-	3m ²	6,5	80/3	jednostronna korona, zagłuszana przez lipę nr inw. 54, wygradzenie zabezpieczające
76.	Róża	<i>Rosa</i>	-	-	1,7m ²	1,8	80/3	do przesadzenia w miejsce wskazane przez właściciela
77.	Jałowiec	<i>Juniperus</i>	-	-	1m ²	4,5	80/3	forma kolumnowa, wygradzenie zabezpieczające
78.	Ketmia syryjska	<i>Hibiscus syriacus</i>	-	-	1,1m ²	1,8	80/3	wygradzenie zabezpieczające
79.	Jałowiec	<i>Juniperus</i>	-	-	1,1m ²	4	80/3	forma kolumnowa, podsychający w wewnętrznej części, wygradzenie zabezpieczające
80.	Ognik szkarłatny	<i>Pyracantha coccinea</i>	-	-	1,3m ²	3,5	80/3	wygradzenie zabezpieczające
81.	Ketmia syryjska	<i>Hibiscus syriacus</i>	-	-	11m ²	0,8-2	80/3	2 szt., wygradzenie zabezpieczające
	Ostrokrzew kolczasty	<i>Ilex aquifolium</i>						2 szt., wygradzenie zabezpieczające
	Lilak pospolity	<i>Syringa vulgaris</i>						wygradzenie zabezpieczające
	Róża	<i>Rosa</i>						wygradzenie zabezpieczające
	Świerk kłujący "Glauca"	<i>Picea pungens "Glauca"</i>						wygradzenie zabezpieczające
	Jodła kaukaska	<i>Abies nordmanniana</i>						wygradzenie zabezpieczające

Inwestor: Fortum Network Sp. z o.o.
Inwestycja: Projekt przebudowy odcinka istniejącej sieci ciepłowniczej i przyłączy ciepłowniczych w technologii tradycyjnej na sieć ciepłowniczą i przyłącza ciepłownicze w technologii preizolowanej
Branża: Architektura krajobrazu
Stadium: Inwentaryzacja zieleni

Strona: 12 z 24
Nr dokumentu: 1184-DOC-Z-001

Wydanie: A
Data: 11.2024

4.6. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



fot. 1 – listwa mrozowa klon nr inw. 8



fot. 2 – gniazdo w koronie klon nr inw. 8



fot. 3 – klony nr inw. 4 i 6



fot. 4 – żywopłot z ligustra nr inw. 10

Inwestor: Fortum Network Sp. z o.o.
Inwestycja: Projekt przebudowy odcinka istniejącej sieci ciepłowniczej i przyłączy ciepłowniczych w technologii tradycyjnej na sieć ciepłowniczą i przyłącza ciepłownicze w technologii preizolowanej
Branża: Architektura krajobrazu
Stadium: Inwentaryzacja zieleni

Strona: 13 z 24
Nr dokumentu: 1184-DOC-Z-001

Wydanie: A
Data: 11.2024



fot. 5, 6 – mirabelki nr inw. 19-21



fot. 7 – pień mirabelki nr inw. 19



fot. 8 – pień mirabelki nr inw. 21

Inwestor: Fortum Network Sp. z o.o.
Inwestycja: Projekt przebudowy odcinka istniejącej sieci ciepłowniczej i przyłączy ciepłowniczych w technologii tradycyjnej na sieć ciepłowniczą i przyłącza ciepłownicze w technologii preizolowanej

Strona: 14 z 24
Nr dokumentu: 1184-DOC-Z-001

Branża: Architektura krajobrazu
Stadium: Inwentaryzacja zieleni

Wydanie: A
Data: 11.2024



fot. 9, 10 –śliwa wiśniowa nr inw. 22



fot. 11 – czarny bez nr inw. 25

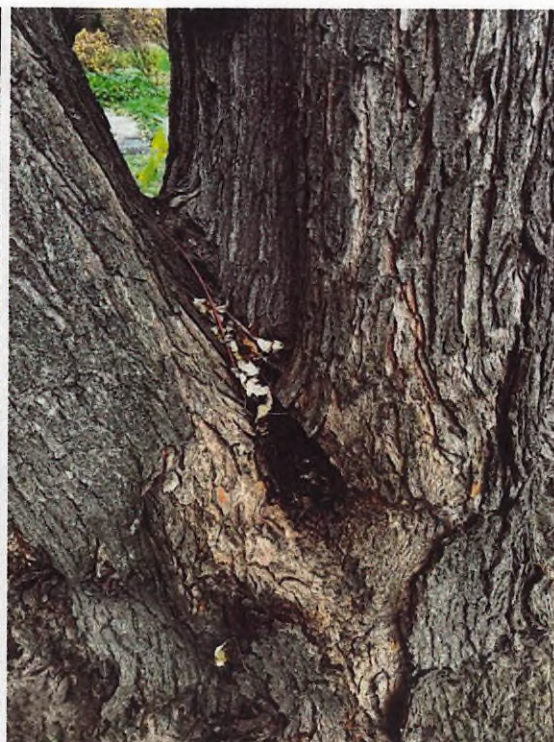


fot. 12 – cięcia czarnego bzu nr inw. 26

Inwestor: Fortum Network Sp. z o.o.
Inwestycja: Projekt przebudowy odcinka istniejącej sieci ciepłowniczej i przyłączy ciepłowniczych w technologii tradycyjnej na sieć ciepłowniczą i przyłącza ciepłownicze w technologii preizolowanej
Branża: Architektura krajobrazu
Stadium: Inwentaryzacja zieleni

Strona: 15 z 24
Nr dokumentu: 1184-DOC-Z-001

Wydanie: A
Data: 11.2024



fot. 13, 14 – klon srebrzysty nr inw. 38



fot. 15, 16 – pień i grzybnie bozodrzewu nr inw. 50

Inwestor: Fortum Network Sp. z o.o.
Inwestycja: Projekt przebudowy odcinka istniejącej sieci ciepłowniczej i przyłączy ciepłowniczych w technologii tradycyjnej na sieć ciepłowniczą i przyłącza ciepłownicze w technologii preizolowanej
Branża: Architektura krajobrazu
Stadium: Inwentaryzacja zieleni

Strona: 16 z 24
Nr dokumentu: 1184-DOC-Z-001

Wydanie: A
Data: 11.2024



fot. 17 – ubytek pnia bożodrzewu nr inw. 50



fot. 18 – drzewa nr inw. 65, 69



fot. 19, 20 – rdestówka porastająca klon srebrzysty nr inw. 56 i czary bez nr inw. 57

Inwestor:	Fortum Network Sp. z o.o.	Strona:	17 z 24
Inwestycja:	Projekt przebudowy odcinka istniejącej sieci ciepłowniczej i przyłączy ciepłowniczych w technologii tradycyjnej na sieć ciepłowniczą i przyłącza ciepłownicze w technologii preizolowanej	Nr dokumentu:	1184-DOC-Z-001
Branża:	Architektura krajobrazu	Wydanie:	A
Stadium:	Inwentaryzacja zieleni	Data:	11.2024



fot. 21 – jałowiec nr inw. 79

4.7. ZABEZPIECZENIE DRZEW

Teren budowy jest miejscem, gdzie występują liczne zagrożenia dla żywotności i stanu sanitarnego drzew i krzewów w postaci bezpośrednich uszkodzeń mechanicznych lub niekorzystnych zmian warunków siedliskowych. Dlatego też drzewa i krzewy występujące na placu budowy nie powinny pozostać bez skutecznego zabezpieczenia. Zarówno przepisy Ustawy o ochronie przyrody, jak i Ustawy prawo budowlane określają i nakładają obowiązek właściwego zabezpieczenia elementów środowiska przyrodniczego (w tym zwłaszcza istniejących drzew i krzewów) na placu budowy w sposób gwarantujący ich skuteczną ochronę przed zniszczeniami. Drzewa po zakończeniu inwestycji nie tylko mają żyć, ale również nie mogą posiadać widocznych objawów chorobowych. Zagrożenie dla roślin na placu budowy wzrasta wraz z wiekiem drzewostanu oraz stopniem mechanizacji prac. Niektóre kolizje są do uniknięcia, a ujemne skutki innych można zmniejszyć przez odpowiednie zabezpieczenie drzew lub wybór innej metody wykonywania prac inżynierskich czy zmianę terminu wykonywanych prac. Poniżej opisano zabezpieczenia fizyczne pni, koron, systemów korzeniowych, planowanie wygradzeń, stref, lokalizacji zaplecza budowy. Dodatkowo należy unikać i/lub zminimalizować uszkodzenia poszczególnych części drzew, prowadzić wykopy i inne prace bezpiecznie w zbliżeniach z drzewami, zapobiegać zmianom właściwości gruntu itp.

Przed rozpoczęciem prac budowlanych ustalana jest:

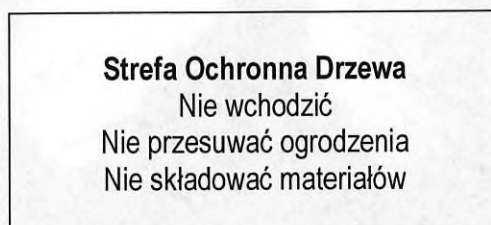
- SOD wszystkich drzew na placu budowy (w przypadku braku możliwości wyznaczenia dla wszystkich drzew, ustalane są zasady innej ochrony) – dla zadania inwestycyjnego przyjęto SOD zgodnie z wyliczeniami tabeli ZZM
- organizacja placu budowy
- miejsce ściągnięcia i składowania gleby, która może ulec zniszczeniu,
- częstotliwość nadzorów Inspektora Nadzoru Dendrologicznego

4.7.1. SOD

Może to być przestrzeń nieregularna.

Inwestor:	Fortum Network Sp. z o.o.	Strona:	18 z 24
Inwestycja:	Projekt przebudowy odcinka istniejącej sieci ciepłowniczej i przyłączy ciepłowniczych w technologii tradycyjnej na sieć ciepłowniczą i przyłącza ciepłownicze w technologii preizolowanej	Nr dokumentu:	1184-DOC-Z-001
Branża:	Architektura krajobrazu	Wydanie:	A
Stadium:	Inwentaryzacja zieleni	Data:	11.2024

Ogrodzenie powinno być wysokie, dobrze widoczne i dostatecznie trwałe. Ogrodzenie powinno być wyposażone w tabliczkę z informacją co podlega ochronie:



Rys. 1 – przykładowa tabliczka informacyjna

Korytowanie, płytki wykop

Wszelkie prace w SOD dotyczących korytowania i wykopów należy wykonywać ręcznie lub za pomocą metod bezwykopowych (np. przeciskowo). W trakcie prac wykopowych należy bezwzględnie zabezpieczać korzenie oraz osłonić ekranem korzeniowym, a także nie dopuścić do przesuszenia. W przypadku wykopów do wykonania sieci ciepłowniczej gdzie nie ma możliwości wykonania go przeciskiem, brak jest możliwości jej wykonania go ręcznie, w związku z powyższym, niezbędne jest poruszanie się sprzętu w obrębie SOD. Wierzchnią warstwę gruntu należy przygotować metodą AirSpade, aby zlokalizować system korzeniowy. Pod nadzorem inspektora nadzoru należy wyznaczyć trasę wykopu oraz prace niezbędne do wykonania w związku z koniecznością usunięcia i zabezpieczenia korzeni.

Głęboki wykop

Korzenie należy przyciąć oraz wystające do wykopu partie zabezpieczyć grubą geowłókniną, a także systematycznie nawadniać.

Uwaga! Ekran korzeniowy należy systematycznie kontrolować, aby nie dopuścić do ich rozszczelnienia.

Rodzaje nawierzchni w SOD

Wszystkie rodzaje nawierzchni, które będą w Strefie Ochrony Drzewa powinny być wykonane w sposób nieszkodzący korzeniom drzew (nawierzchnie podwieszane lub wodoprzepuszczalne z płytkami obrzeżami).

Przykłady:

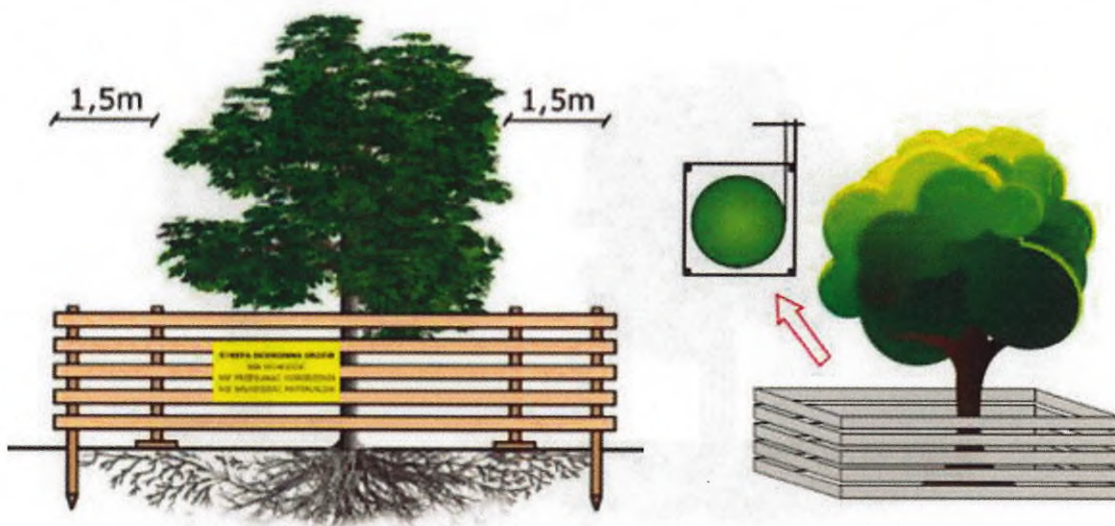
- chodniki rampowe
- nawierzchnie kotwiczone punktowo
- podłoża strukturalne, wodoprzepuszczalne

Stosowanie płytkich obrzeży lub rezygnacja z obrzeży powoduje, że korzenie drzew nie zostają uszkodzone.

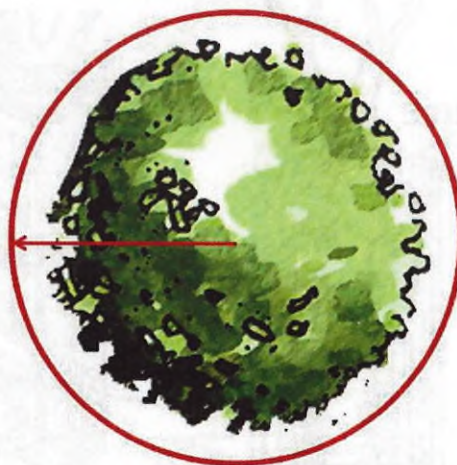
Obrzeża należy kotwiczyć punktowo.

Inwestor: Fortum Network Sp. z o.o.
Inwestycja: Projekt przebudowy odcinka istniejącej sieci ciepłowniczej i przyłączy ciepłowniczych w technologii tradycyjnej na sieć ciepłowniczą i przyłącza ciepłownicze w technologii preizolowanej
Branża: Architektura krajobrazu
Stadium: Inwentaryzacja zieleni

Strona: 19 z 24
Nr dokumentu: 1184-DOC-Z-001
Wydanie: A
Data: 11.2024



Rys. 2 i 3 – sposób wygradzenia drzewa (wyznaczenie SOD)



PROMIEN RZUTU KORONY DRZEWA + 1 METR = STREFA OCHRONNA DRZEW (SOD)

Rys. 4 – sposób wygradzenia drzewa (wyznaczenie SOD), ZZM

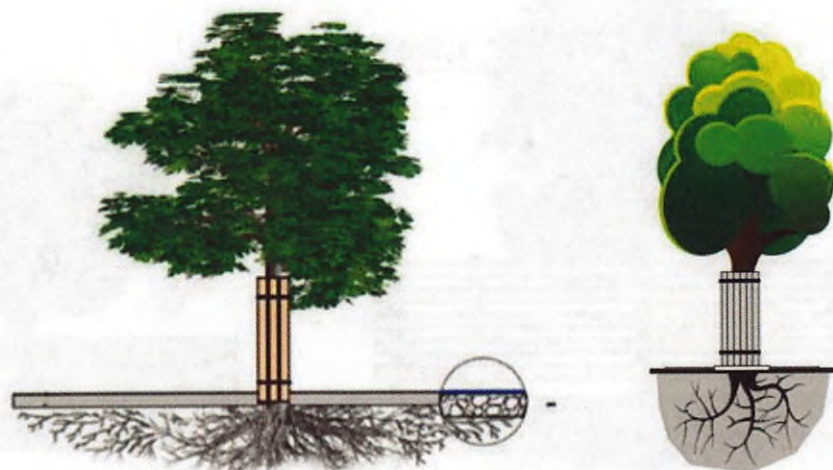
4.7.2. Osłony pni

Przy braku możliwości wygradzenia należy wykonać osłonę pnia. Osłona z desek powinna obejmować całą powierzchnię pnia na wys. 1,5m. Deski muszą opierać się o podłoże, niedopuszczalne jest oparcie ich np. o nabiegi korzeniowe.

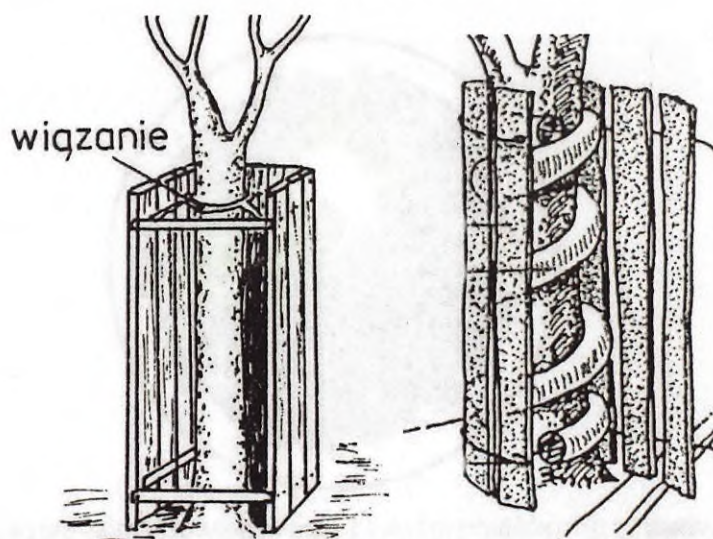
Deski zamocowane powinny zostać na elementach dystansujących je od pnia (np. rury drenarskie, w ostateczności mata jutowa) i spięte drutem lub taśmą w kilku miejscach w odstępach około 40-60cm.

Inwestor: Fortum Network Sp. z o.o.
Inwestycja: Projekt przebudowy odcinka istniejącej sieci ciepłowniczej i przyłączy ciepłowniczych w technologii tradycyjnej na sieć ciepłowniczą i przyłącza ciepłownicze w technologii preizolowanej
Branża: Architektura krajobrazu
Stadium: Inwentaryzacja zieleni

Strona: 20 z 24
Nr dokumentu: 1184-DOC-Z-001
Wydanie: A
Data: 11.2024



Rys. 5 i 6 – osłona pnia



Rys. 7 i 8 – dystansowanie w osłonie pnia (wg. Siewniak, Kusche, 2008)

Po wykonaniu zabezpieczeń należy obligatoryjnie zgłosić zakończenie tych prac, wykonać dokumentację fotograficzną i odnotować w dzienniku prac pielęgnacyjnych.

4.7.3. Zabezpieczenie korzeni

W wyniku obniżenia poziomu gruntu dopuszcza się wycięcie do 10-20% korzeni.
Roboty ziemne w strefie korzeniowej muszą być wykonane ręcznie. Roboty ziemne powinny być przeprowadzone wiosną – po rozmarznieniu gleby – w czasie pogody pochmurnej lub deszczowej
- odsłonięte korzenie należy natychmiast zabezpieczyć przed przesuszaniem, poprzez przykrycie ich ziemią, piaskiem bądź wilgotną (stałe nawadnianą) tkaniną,
- korzenie uszkodzone sprzętem zmechanizowanym (koparki) należy przyciąć ręcznie tak, by zminimalizować powierzchnię powstałej rany,

Inwestor: Fortum Network Sp. z o.o.

Strona:

21 z 24

Inwestycja: Projekt przebudowy odcinka istniejącej sieci ciepłowniczej i przyłączy ciepłowniczych w technologii tradycyjnej na sieć ciepłowniczą i przyłącza ciepłownicze w technologii preizolowanej

Nr dokumentu:

1184-DOC-Z-001

Branża: Architektura krajobrazu

Wydanie:

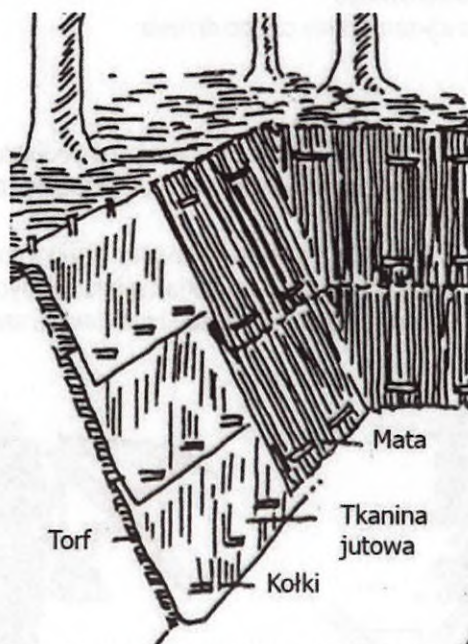
A

Stadium: Inwentaryzacja zieleni

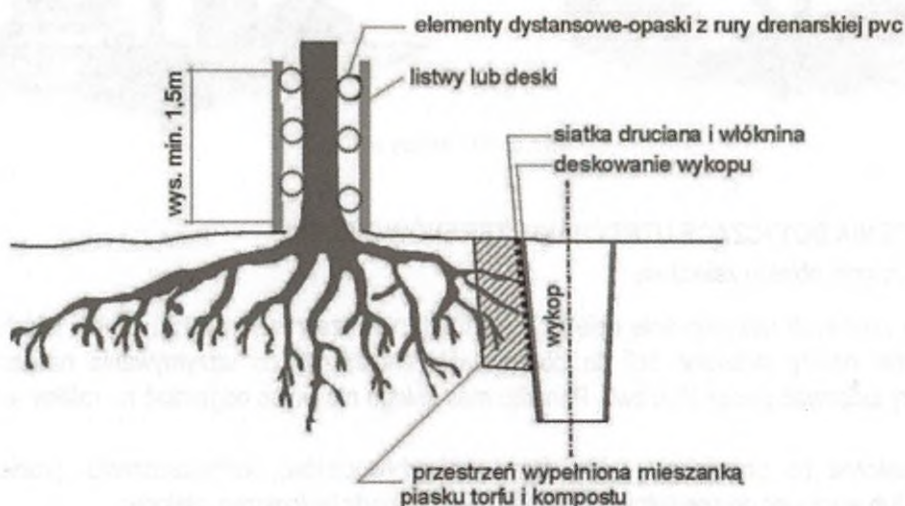
Data:

11.2024

- do wycinania korzeni należy użyć narzędzi ręcznych, zdolnych do wykonania cięć z jakością bardzo dobrą,
- miejsca cięć korzeni wyznacza granica odsłoniętego gruntu,
- drzewo z wyciętą częścią korzeni (nie przewiduje się w tym przypadku redukcji korony) powinno zachować statykę nie wymagającą dodatkowych wzmocnień (podpór, odciągów),
- po wykonaniu zabiegu drzewo należy podlać znaczną ilością wody, i w ciągu dalszej pielęgnacji systematycznie podlewać.



Rys. 9 - zasada wykonania czasowej osłony korzeniowej (wg Siewniak, Kusche, 2008)



Rys. 10 - sposób zabezpieczenia pnia i zabezpieczenia ścian wykopu

4.7.4. Zmiana poziomu gruntu

Wybieranie bądź nadsypywanie mas ziemnych w obrębie Strefy Ochronnej Drzewa powoduje uszkodzenie systemu korzeniowego a w konsekwencji zamieranie drzewa.

Obniżenie poziomu gruntu powoduje:

Inwestor:	Fortum Network Sp. z o.o.	Strona:	22 z 24
Inwestycja:	Projekt przebudowy odcinka istniejącej sieci ciepłowniczej i przyłączy ciepłowniczych w technologii tradycyjnej na sieć ciepłowniczą i przyłącza ciepłownicze w technologii preizolowanej	Nr dokumentu:	1184-DOC-Z-001
Branża:	Architektura krajobrazu	Wydanie:	A
Stadium:	Inwentaryzacja zieleni	Data:	11.2024

- odsłonięcie systemu korzeniowego
- uszkodzenie korzeni a w konsekwencji zamieranie drzewa
- zaburzenie stabilizacji drzewa w podłożu jeśli przycięcie korzeni jest w odległości mniejszej niż 5 średnic jego pnia

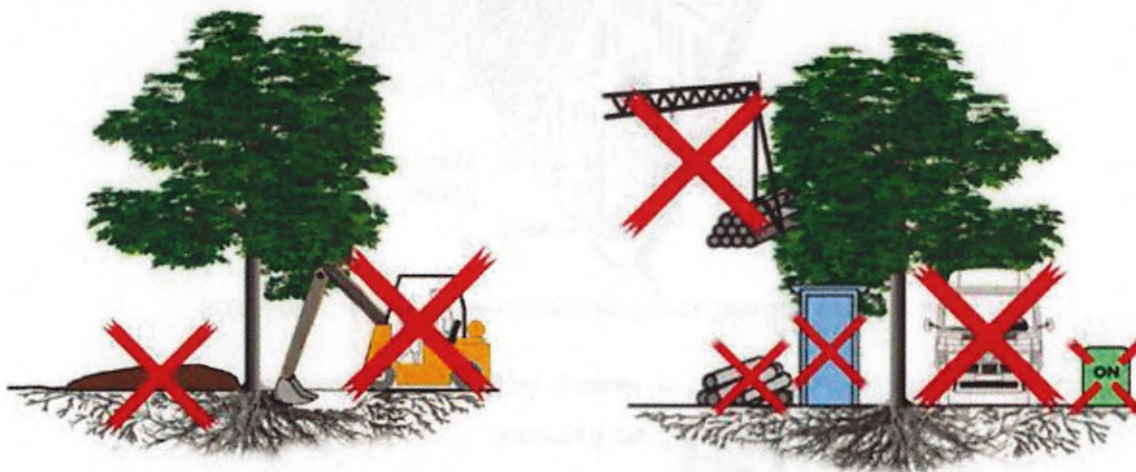
Podniesienie poziomu gruntu powoduje:

- brak dostępu tlenu do systemu korzeniowego
- obumarcie korzeni a w konsekwencji zamieranie całego drzewa

4.7.5. Komunikacja i inne

Przy zbliżeniu z drzewami należy wykonać tymczasową drogę na podbudowie z naturalnego kruszywa (10-15cm), na której ułożone mogą być płyty drogowe w zależności od przewidywanego nacisku pojazdów poruszających się.

W obrębie stref korzeniowych obowiązuje zakaz wykonywania prac ciężkim sprzętem, składowania mas ziemnych powstałych przy wykonywanych pracach, składowania materiałów budowlanych, paliw i innych, lokalizowania obiektów związanych z zapleczem budowy, a także przejazdu i parkowania samochodów i maszyn budowlanych.



Rys. 9 i 10 – zakazy w SOD

4.8. ZALECENIA DOTYCZĄCE UTRZYMANIA TERENÓW ZIELENI

W trakcie użytkowania obiektu zaleca się:

- w warunkach zimowych utrzymywanie obiektu tj. odśnieżanie przeprowadzać bez użycia jakichkolwiek środków chemicznych; nie należy stosować soli do posypywania chodników; do utrzymywania nawierzchni w okresie zimowym należy stosować piasek i/lub żwir. Ponadto mas śniegu nie wolno odgarniać na rośliny ani przetrzymywać na roślinach;
- odpady organiczne po przycinaniu roślin, formowaniu żywopłotów, odchwaszczaniu, grabieniu liści należy kompostować i/lub wyrzucać do specjalnych pojemników na odpady biologiczne, zielone;
- podlewanie roślin, poza okresem kluczowym dla przyjmowania się roślin, ograniczyć do niezbędnego minimum; nawadnianie roślin przeprowadzać w porach wczesnoporannych i/lub późnowieczornych, aby zapobiegać nadmiernemu parowaniu wody bezpośrednio po podlaniu roślin;
- pielęgnację roślin prowadzić ściśle według zaleceń projektu nasadzeń zastępczych oraz zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej; w przypadku stwierdzenia gniazd ptasich cięcia formujące przeprowadzać poza okresem lęgowym ptaków;

Inwestor:	Fortum Network Sp. z o.o.	Strona:	23 z 24
Inwestycja:	Projekt przebudowy odcinka istniejącej sieci ciepłowniczej i przyłączy ciepłowniczych w technologii tradycyjnej na sieć ciepłowniczą i przyłącza ciepłownicze w technologii preizolowanej	Nr dokumentu:	1184-DOC-Z-001
Branża:	Architektura krajobrazu	Wydanie:	A
Stadium:	Inwentaryzacja zieleni	Data:	11.2024

- należy przestrzegać właściwych terminów formowania, cięć sanitarnych, zagęszczających itp. dla poszczególnych gatunków roślin.

4.9. OZNACZENIA

Przy zabezpieczaniu drzew przed rozpoczęciem prac budowlanych zaleca się umieszczenie na drzewach/na SOD poniższych tablic do pobrania: <https://www.zzm.wroc.pl/userdata/karty/159064389795.pdf>
Tablice wzorowane na poniższych można wykonać we własnym zakresie.

NA TEJ BUDOWIE OBOWIAZUJĄ

**KARTY INFORMACYJNE DO STANDARDÓW
OCHRONY DRZEW W INWESTYCJACH WROCŁAWIA**

Inwestycja

.....

Inwestor

.....

Wykonawca

.....

Kierownik robót

.....

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego/Autorskiego

.....

Inspektor Nadzoru Dendrologicznego

.....

W razie nieprawidłowości kontakt
z Inwestorem/Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego/
Inspektorem Nadzoru Dendrologicznego

Ogólne zasady wykonania prac:
Pod drzewem - w SOD nie składujemy materiałów budowlanych
Nie niszczymy korzeni, pnia i korony

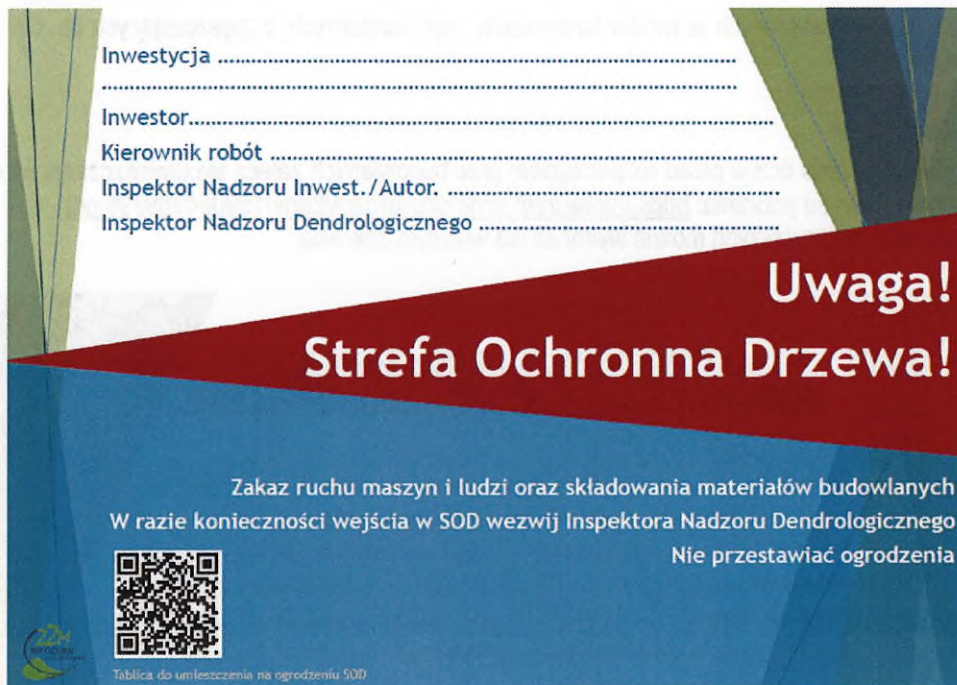


Tablica do umieszczenia przy wejściu




Inwestor: Fortum Network Sp. z o.o.
 Inwestycja: Projekt przebudowy odcinka istniejącej sieci ciepłowniczej i przyłączy ciepłowniczych w technologii tradycyjnej na sieć ciepłowniczą i przyłącza ciepłownicze w technologii preizolowanej
 Branża: Architektura krajobrazu
 Stadium: Inwentaryzacja zieleni

Strona: 24 z 24
 Nr dokumentu: 1184-DOC-Z-001
 Wydanie: A
 Data: 11.2024



Zabezpieczenie krzewów oraz prace prowadzić zgodnie z wytycznymi w tabeli i powyższym.