

TERMORES

TERMORES SP. Z O.O. SP.K.
AL. ARMII KRAJOWEJ 80, 35-307 RZESZÓW
TEL. +48 17 77-96-255
FAX +48 17 77-96-266

GOSPODARKA ZIELENIĄ WRAZ Z INWENTARYZACJĄ ZIELENI

NAZWA INWESTYCJI:	Budowa przyłącza sieci ciepłowniczej do węzła ciepłego dla potrzeb obiektów Świętokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach przy ul. Kamińskiego w Kielcach
OBIEKT:	Budowa przyłącza ciepłowniczego do obiektów Świętokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach
ADRES:	Kielce, ul. Kamińskiego Działki nr: 931/14, 401/6, 401/8, 931/10, 394/50, 394/51 obr. 0015
INWESTOR:	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Kielcach ul. Poleska 37 25-325 Kielce
WYKONAWCA:	TERMORES Sp. z o.o. sp.k. Al. Armii Krajowej 80 35-307 Rzeszów

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ I NAZWISKO	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA	PODPIS
PROJEKTOWAŁA	mgr inż. Agnieszka Ciężkał architekt krajobrazu	Zieleń	11.2022 r.	

Rzeszów – listopad 2022 r.

SPIS ZAWARTOŚCI

OPIS

1. Dane ogólne.....	3
2. Zakres i cel opracowania.....	3
3. Charakterystyka inwentaryzowanego drzewostanu.....	3
- <i>Tabela 1 – wykaz inwentaryzowanych drzew i krzewów</i>	3
4. Gospodarka drzewostanem.....	4
- <i>Tabela 2 – wykaz krzewów przewidzianych do usunięcia</i>	4
5. Wskazania ogólne do pielęgnacji i zabezpieczenia zieleni.....	4
5.1. Zabezpieczenie drzew i krzewów.....	4
- <i>Tabela 3. – wykaz drzew i krzewów przewidzianych do zabezpieczenia</i>	4
5.2. Pielęgnacja i zabezpieczenie systemu korzeniowego drzew podczas wykonywania prac budowlanych.....	6
5.3. Trawniki.....	9

ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

Rys. nr Z-1. Inwentaryzacja zieleni i gospodarka zielenią, skala 1:500.

1. Dane ogólne

- 1.1. Obiekt: Budowa przyłącza ciepłowniczego do obiektów Świętokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach
- 1.2. Adres: Kielce, ul. Kamińskiego
- 1.3. Działki nr: 931/14, 401/6, 401/8, 931/10, 394/50, 394/51 obr. 0015

- 1.4. Inwestor Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Kielcach
ul. Poleska 37, 25-325 Kielce

- 1.5. Zleceniodawca: **TERMORES Sp. z o.o. sp.k.**
Al. Armii Krajowej 80, 35-307 Rzeszów
NIP 813 368 00 96

- 1.6. Podstawa opracowania:
Wizja lokalna i pomiary drzew.

2. Zakres i cel opracowania

Zakres niniejszego opracowania obejmuje inwentaryzację zieleni mogącej kolidować z przebudową sieci ciepłowniczej przy ul. Kanińskiego
Inwentaryzacją objęto drzewa liściaste, iglaste oraz krzewy. Wyniki prac terenowych przedstawiono na planszy w skali 1:500 oraz w zestawieniu tabelarycznym, obejmującym wykaz inwentaryzowanego drzewostanu. W wykazie inwentaryzowanego drzewostanu uwzględniono nr inwentaryzacyjny, zgodny z oznaczeniem na planszy, obwód pnia w cm mierzony na wys. 1,30 m, obwód pnia mierzony na wysokości 5cm zgodnie z Ustawą z 11 maja 2017r o zmianie ustawy o ochronie przyrody oraz zasięg korony. W przypadku krzewów podano powierzchnie w metrach kwadratowych.

Opracowanie zawiera wykaz drzew przewidzianych do usunięcia, oraz wykaz drzew wskazanych do zabezpieczenia przy przebudowie sieci ciepłowniczej. W wykazie drzew przewidzianych do usunięcia podano: nr inwentaryzacyjny, gatunek drzewa, obwód pnia w centymetrach, a w przypadku krzewów, powierzchnie w metrach kwadratowych.

3. Charakterystyka inwentaryzowanego drzewostanu

Na terenie objętym opracowaniem zinwentaryzowano 12 szt. drzew liściastych, iglastych i krzewów. Poniższe zestawienie tabelaryczne wykazuje rośliny objęte inwentaryzacją.

Tabela 1. WYKAZ INWENTARYZOWANYCH DRZEW I KRZEWÓW

Nr inwn	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Obwód pnia w cm na wys. 1,3m	Zasięg korony w m	powierzchnia w m ²	mierzony na 5 cm zgodnie z nowelizacją ustawy z dnia 11 maja 2017r.
1	<i>Populus alba</i>	topola biała	208	13		.>80
2	<i>Symphoricarpos duhamel</i>	śnieguliczka biała			3	
3	<i>Fraxinus excelsior</i>	jesion wyniosły	9	3		.<50
4	<i>Fraxinus excelsior</i>	jesion wyniosły	8	2		.<50
5	<i>Fraxinus excelsior</i>	jesion wyniosły	8	3		.<50

6	<i>Tilia cordata</i>	lipa drobnolistna	110+90+76+65	7		.>50
7	<i>Spiraea</i>	tawuła			3	
8	<i>Spiraea</i>	tawuła			3	
9	<i>Acer platanoides</i>	klon pospolity	53	5		.>50
10	<i>Acer platanoides</i>	klon pospolity	44	4		.>50
11	<i>Juglans regia</i>	orzech włoski	50	5		.>50
12	<i>Rosa canina</i>	róża dzika			2	

4. Gospodarka drzewostanem

W wyniku budowy lub przebudowy sieci ciepłowniczej przy ul. Kamińskiego przewidziano 1szt drzewa liściastego i 2szt krzewów liściastych do usunięcia.

Tabela 2. WYKAZ KRZEWÓW PRZEWIDZIANYCH DO USUNIĘCIA

Nr inwn	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Obwód pnia w cm na wys. 1,3m	Zasięg korony w m	powierzchnia w m ²	mierzony na 5 cm zgodnie z nowelizacją ustawy z dnia 11 maja 2017r.	Drzewa do usunięcia
2	<i>Symphoricarpos duhamel</i>	śnieguliczka biała			3		x
12	<i>Rosa canina</i>	róża dzika			2		x

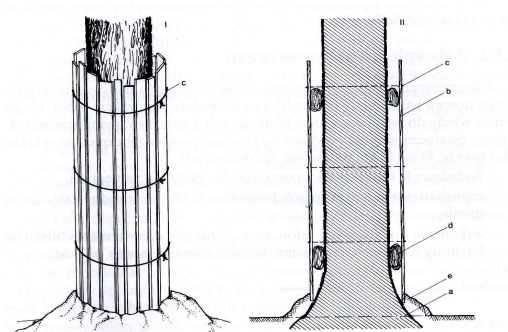
5. Wskazania ogólne do pielęgnacji i zabezpieczenia zieleni.

5.1. Zabezpieczenie drzew i krzewów

Wszystkie drzewa i krzewy rosnące w odległości większej niż 1,5m od rejonu prowadzenia prac budowlanych oraz od rejonu poruszania się pojazdów o masie przekraczającej 1 tonę powinny być zabezpieczone przed urazami części nadziemnej oraz zagęszczeniem i zanieczyszczeniem gruntu w rejonie stref korzeniowych.

Tabela 3. WYKAZ DRZEW I KRZEWÓW PRZEWIDZIANYCH DO ZABEZPIECZENIA

Nr inwn	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Obwód pnia w cm na wys. 1,3m	Zasięg korony w m	powierzchnia w m ²	Obwód pnia mierzony na 5 cm zgodnie z nowelizacją ustawy z dnia 11 maja 2017r.	Drzewa do zabezpieczenia
1	<i>Populus alba</i>	topola biała	208	13		.>80	x
3	<i>Fraxinus excelsior</i>	jesion wyniosły	9	3		.<50	x
4	<i>Fraxinus excelsior</i>	jesion wyniosły	8	2		.<50	x
5	<i>Fraxinus excelsior</i>	jesion wyniosły	8	3		.<50	x
6	<i>Tilia cordata</i>	lipa drobnolistna	110+90+76+65	7		.>50	x
7	<i>Spiraea</i>	tawuła			3		x
8	<i>Spiraea</i>	tawuła			3		x
9	<i>Acer platanoides</i>	klon pospolity	53	5		.>50	x
10	<i>Acer platanoides</i>	klon pospolity	44	4		.>50	x
11	<i>Juglans regia</i>	orzech włoski	50	5		.>50	x



Rys. A – Sposób oszalowania pni drzew (rys. Z. Chachulski, Chirurgia i pielęgnacja drzew, Józefów-Michalin, 2000)

I – widok z boku po oszalowaniu pnia

II – przekrój

- a. poziom gruntu
- b. oszalowanie z desek
- c. drut lub opaska stalowa mocująca deski do pnia
- d. wypełnienie przestrzeni między pniem a deskami juta, warkoczem ze słomy lub starą oponą
- e. dodatkowa ziemia

Po demontażu zabezpieczenia, po zakończeniu robót wskazane jest delikatne spulchnienie ziemi w strefie korzeniowej drzew.

Przy pielęgnacji drzew uszkodzonych w trakcie wykonywania robót budowlanych powinny być użyte następujące materiały:

- specjalistyczne preparaty powierzchniowe do zabezpieczania ran,
- środek impregnujący,
- woda,
- narzędzia do wygładzenia i wyrównywania ran.

W przypadku uszkodzenia gałęzi drzew należy wykonać następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- usunięcie uszkodzonych gałęzi
- zabezpieczenie ran natychmiast po usunięciu żywej gałęzi wg zasad opisanych w dziale dotyczącym pielęgnacji drzewostanu.

W przypadku powstania ubytków powierzchniowych na pniu lub grubych konarach wykonać następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- wygładzenie i uformowanie powierzchni rany,
- uformowanie krawędzi rany (ubytku),
- zabezpieczenie całej powierzchni rany. Świeże rany zabezpieczać przez zasmarowanie w całości preparatem o działaniu powierzchniowym na bazie farby emulsyjnej.

Sprzęt do prowadzenia prac budowlanych powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w Specyfikacji Technicznej lub projekcie organizacji robot, zaakceptowanym przez osobę uprawnioną do nadzoru terenów zieleni, a w przypadku braku takich dokumentów powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez osobę uprawnioną do nadzoru terenów zieleni.

Do wykonywania robót związanych z zabezpieczeniem i pielęgnacją drzew i krzewów może być użyty następujący sprzęt:

- samochód skrzyniowy do transportu materiałów,
- ręczny sprzęt do prac ziemnych,
- ręczny sprzęt do wykonania ogrodzenia,
- sprzęt do podlewania.
- podnośnik samochodowy do pielęgnowania drzew, drabiny, rusztowania,
- piły, sekatory, dłuta, noże, skrobaki,
- pędzle,
- ręczny sprzęt do prac ziemnych,
- sprzęt do podlewania,
- lub inny sprzęt zaakceptowany przez osobę uprawnioną do nadzoru terenów zieleni.

Należy wykluczyć, za pomocą odpowiedniego zaprojektowania komunikacji w czasie budowy, możliwość operowania w zasięgu koron sprzętu budowlanego mogącego doprowadzić do uszkodzenia korony.

5.2. Pielęgnacja i zabezpieczenie systemu korzeniowego drzew podczas wykonywania prac budowlanych

Konieczność wykonania robót w strefie korzeniowej powinna być każdorazowo poprzedzona zatwierdzeniem przez osobę uprawnioną do nadzoru terenów zieleni. Zastosowanie sprzętu mechanicznego na tym terenie wymaga zgody osoby uprawnionej do nadzoru terenów zieleni.

Nie można dopuścić do zagęszczenia gleby w obrębie strefy korzeniowej drzew, w tym celu należy dążyć do zminimalizowania możliwości poruszania się pojazdów budowlanych w obrębie strefy wyznaczonej przez obrys korony.

Prac ziemnych w rejonie korzeni nie powinno się planować w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w pełni lata, ponieważ wysoka temperatura otoczenia zwiększa deficyt wilgoci w glebie. W sytuacji, gdy prace ziemne w otoczeniu drzew będą przeprowadzane w trakcie lata, należy pamiętać o takim zabezpieczeniu korzeni, aby do minimum ograniczyć straty wilgoci. Najlepszym okresem do wykonywania prac ziemnych jest czas spoczynku zimowego roślin tj. od listopada do marca

W ramach zabezpieczenia systemu korzeniowego drzew należy wykonać następujące czynności:

- w przypadku odkrycia systemu korzeniowego przykrycie korzeni matami słomianymi w ilości ok. 4 m² na 1 szt. drzewa,
- w przypadku wymiany nawierzchni utwardzonych w obrębie rzutu korony nie wolno pozostawiać odkrytej wierzchniej warstwy ziemi, należy natychmiast położyć nową nawierzchnię, lub przykryć glebę matami słomianymi lub wilgotną jutą,
- wytyczenie tras poruszania się ludzi i sprzętu budowlanego,
- wytyczenie miejsc składowania materiałów.

Należy zwrócić szczególną uwagę, by w bezpośrednim sąsiedztwie systemu korzeniowego drzew:

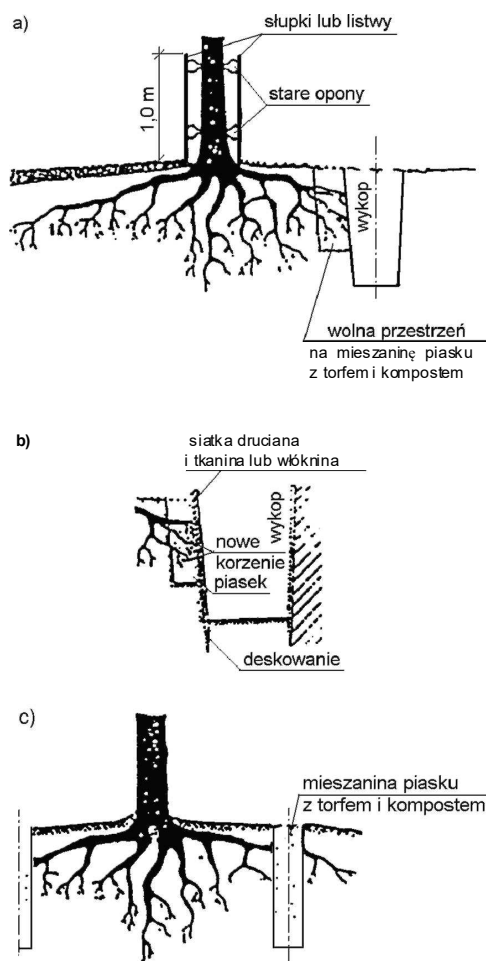
- nie były sytuowane place składowe i drogi dojazdowe,
- nie były składowane materiały budowlane (zaleca się, aby w strefie do 10 m od pnia drzewa nie składować cementu, kruszywa, olejów, paliw i lepiszczy),
- ograniczyć poruszanie się sprzętu mechanicznego do minimum,
- ograniczyć do minimum zmiany poziomu gruntu,

- czasowe wykopy na instalacje prowadzone były ręcznie i w możliwie krótkim okresie czasu.

Podczas wykonywania wykopów liniowych, za deskowaniem czasowego wąskiego wykopu powinno się wykonać osłonę korzeni w formie szczeliny o szerokości 0,3 - 0,5 m i głębokości 1,5 - 2,0 m wypełnionej kompostem i torfem. Wskazane jest wykonanie takiej osłony rok wcześniej niż właściwy wykop. Z osłon takich można zrezygnować pod warunkiem wykonania robót instalacyjnych poza okresem wegetacji roślin (Rys. 1).

W szczególnych przypadkach zaleca się by nowe instalacje liniowe wykonywane w obrębie rzutu korony wykonywane były metodą tunelową. Tyczy się to drzew szczególnie wartościowych a jednocześnie w słabej kondycji zdrowotnej.

Rys. 1. Wykonywanie wykopów instalacyjnych w obrębie strefy korzeniowej drzew



a) przekrój ogólny, b) szczegół wykopu, c) wstępna faza zabezpieczenia, wykonywana najlepiej rok przed właściwym wykopem

W przypadku zmiany ukształtowania terenu drzewa mogą podlegać:

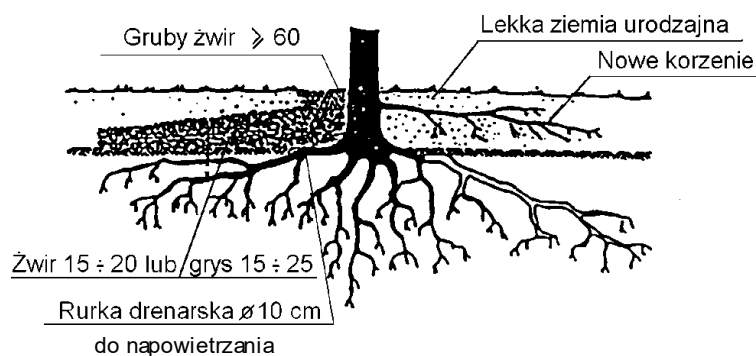
- niewielkim robotom ziemnym, przy nieznacznym obniżeniu lub podwyższeniu terenu wokół drzewa,
- obudowie stałymi konstrukcjami ochronnymi wokół drzewa, przy większych różnicach pomiędzy terenem istniejącym a projektowanym.

Decyzja, dotycząca sposobu stałego zabezpieczenia każdego drzewa oraz rodzaju konstrukcji ochronnej wokół określonych drzew powinna być uzgodniona przez osobę uprawnioną do

nadzoru terenów zieleni. W przypadku niepełnych danych można przyjmować następujące rozwiązania, po akceptacji ich przez Inwestora:

- przy obniżeniu terenu o 1-1,2 m można wokół drzewa pozostawić ścięty stożek gruntowy ze skarpami 1:1, ochraniający korzenie drzewa ew. na skarpach może być rumosz skalny, otoczaki bądź kamienie,
- przy obniżeniu terenu ponad 1 m, wokół drzewa można wykonać ściankę oporową o kształcie okrągłym lub prostokątnym z kamienia, klinkieru, betonowej kostki brukowej lub betonu z otworami.
- przy podwyższeniu terenu o 0,2 - 0,4 m, a niekiedy większym, można wymodelować nieckę o łagodnym pochyleniu wokół drzewa pod warunkiem, że warunki miejscowe na to pozwolą, obsypując drzewo lekką ziemią
- przy podwyższeniu terenu o około 0,2 m pnie drzew można obsypać ziemią ponad pierwotny poziom terenu,
- przy podwyższeniu terenu o 0,2 - 0,5 m pnie drzew można obsypać ziemią, lecz z wykonaniem specjalnych napowietrzających warstw żwirowych i urządzeń (Rys. 2),

Rys. 2. Pień drzewa obsypany na wysokość 0,2 - 0,5 m ze specjalnymi napowietrzającymi warstwami żwirowymi



- przy podwyższeniu terenu powyżej 0,5 m wykonuje się mury lub studzienki zabezpieczające pień przed zasypaniem z urządzeniami napowietrzającymi

W przypadku uszkodzenia korzeni należy wykonać następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- proporcjonalne do ubytku korzeni zredukowanie korony drzewa,
- wykonanie cięć sanitarnych korzeni (wszystkie cięcia korzeni wykonywać pod kątem prostym); przy określaniu miejsca cięcia korzenia nie należy sugerować się miejscem rozgałęzienia, lecz dokonać go tam, gdzie zaczyna się korzeń zdrowy (żywy),
- zabezpieczenie powierzchni ran preparatem impregnującym,
- na bieżąco przysypywanie glebą zabezpieczonych korzeni,
- wskazane jest, aby przynajmniej w najbliższym otoczeniu uszkodzonych korzeni, dotychczasową ziemię zastąpić bardziej zasobną.

Jeśli zaistnieje konieczność redukcji korzeni, jako pierwszy etap prac zabezpieczających drzewa, należy wykonać prace pielęgnacyjne w obrębie korony polegające na usunięciu gałęzi martwych (tzw. posuszu). Kolejny etap to redukcja systemu korzeniowego. Cięcia korzeni przeprowadzić w taki sposób by powierzchnia ran była jak najmniejsza – cięcie pod kątem prostym w stosunku do ich osi. Do cięcia używać narzędzi ręcznych i ostrych. Rany należy posmarować preparatem do ran żywych, a w przypadku dużej powierzchni rany (przy grubych korzeniach) także preparatem impregnującym. Większe korzenie należy owinąć jutą lub włókniną i przymocować sznurkiem. Korzenie powinny być na bieżąco przysypywane glebą. Następnie należy wykonać ściankę

szczelną lub oszalowanie z desek w odległości około 0,5m od krawędzi wykonanego wykopu. Ścianka powinna być wyłożona folią. Wykop wypełnić żyzną ziemią lub specjalistyczną mieszanką, co stymulować będzie wykształcenie nowych korzeni. Zalecane jest również inokulowanie grzybem z rodzaju Trichoderma.

Nie wolno dopuścić do przesuszenia warstwy, ziemi wypełniającej wykop ani obszaru zajmowanego przez system korzeniowy. Należy systematycznie wykonywać zabieg podlewania zgodnie z aktualnymi potrzebami rośliny

Wskazane jest aby przy drzewach znajdujących się w sąsiedztwie projektowanych nawierzchni utwardzonych stosować ekrany korzeniowe.

5.3. Trawniki

Miejsca prowadzenia prac ziemnych należy doprowadzić do stanu pierwotnego. Po wykonaniu wykopów należy odtworzyć teren zakładając trawniki z siewu, a tam gdzie nie będzie prowadzony wykop, tereny trawników odpowiednio zabezpieczyć.

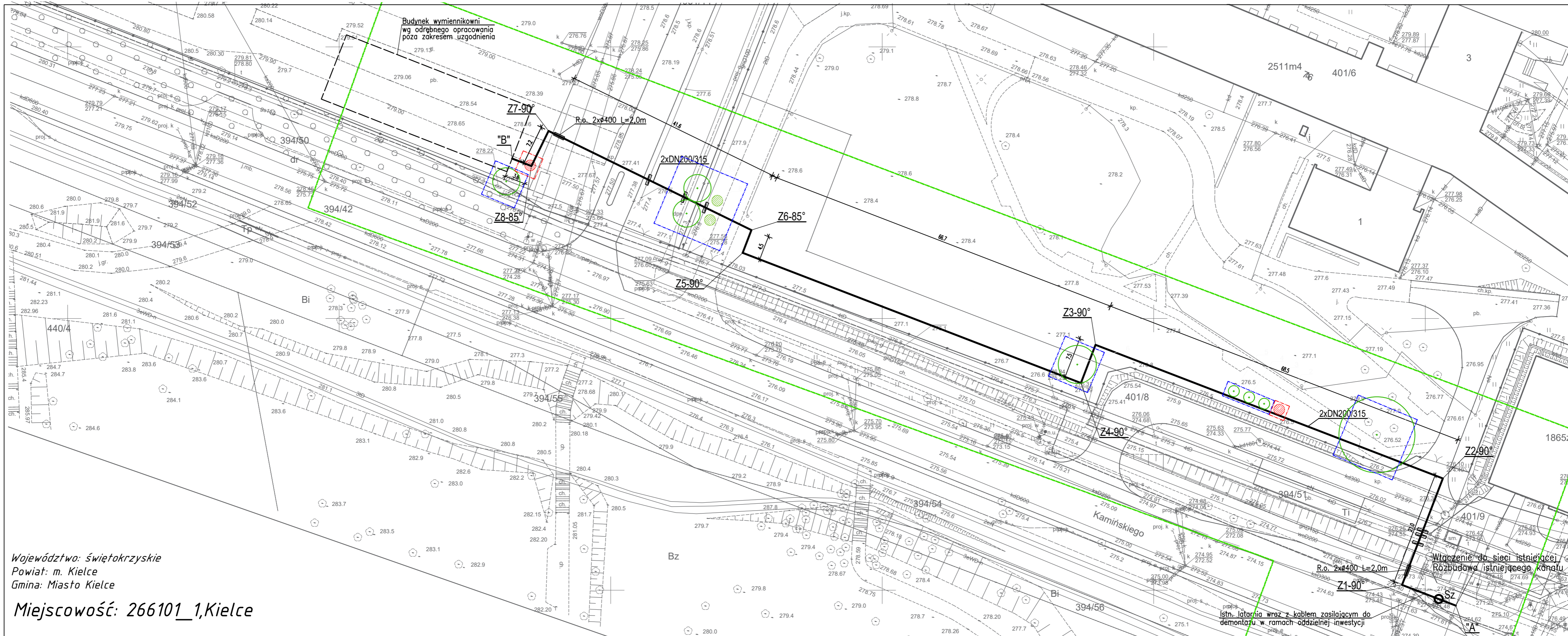
Przepisy związane i literatura

- Katalog Nakładów Rzeczowych Nr 2-21-2. Tereny zieleni MGPIB 2000
- Zbigniew Chachulski - Chirurgia i pielęgnacja drzew, Legraf 2000.
- N.P. Ornatski: Drogi i ochrona przyrody, Transport 1982

Opracowała:
mgr inż. Agnieszka Iżycka
-architekt krajobrazu



ZIELONA LINIA AGNIESZKA IŻYCKA – PROJEKTOWANIE I REALIZOWANIE OGRODÓW
Tel: +48 733 233 444 /733 223 444 e-mail: info@zielonalinia.com.pl



Województwo: świętokrzyskie
Powiat: m. Kielce
Gmina: Miasto Kielce

Miejscowość: 266101_1, Kielce

ulica: Kaminskiego
obręb: 0015
działka: 401/6

Mapa do celów projektowych.
skala 1:500

Mapę wykonano bez badania służebności gruntowych

Mapę wykonano:
1. w układzie współrzędnych płaskich prostokątnych "2000"
2. w układzie wysokościowym Kronsztadt 86

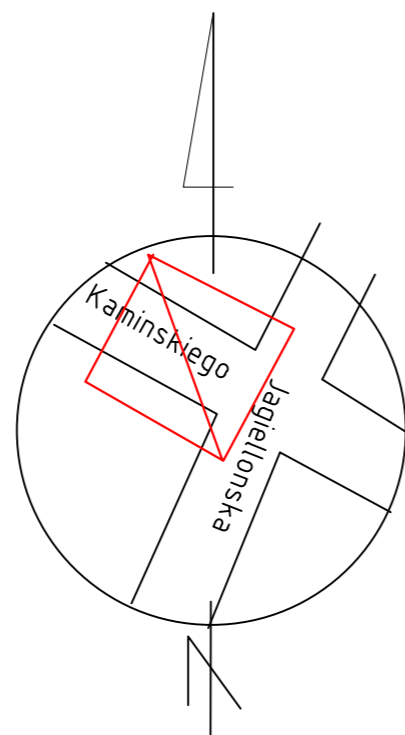
Mapa numeryczna powstała w wyniku wektoryzacji rastra mapy zasadniczej Miasta Kielce.

Granice nieruchomości (działek) przyjęto na podstawie operatu "PROJMAP II" Tomasz Jakubowski

Geodeta Henryk Ozdzyński
Nr uprawnień 2285

Arkusz mapy zasadniczej:
7,143,17,13,3,2
Raster e3-5
7,143,17,13,3,4
Raster A2-8 B2-8 C2-8 D4-8 E7,8
7,143,17,13,4,3
Raster B1 C1 D1

Wykonawca:
Kielce, 16,11,2022r
G-II.6640.2158.2022



LEGENDA

	zakres opracowania
23	numer inwentaryzowanego drzewa
	drzewa liściaste/ drzewa iglaste
	drzewa liściaste do usunięcia/ drzewa iglaste do usunięcia
	krzewy liściaste/ krzewy iglaste
	krzewy liściaste do usunięcia/ krzewy iglaste do usunięcia
	zakres do usunięcia
	zakres do zabezpieczenia
	projektowana sieć ciepłownicza preizolowana podziemna

Powiadzam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	G-II.6640.2158.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Prezydent Miasta Kielce
Wykonawca prac geodezyjnych	Projmap II Tomasz Jakubowski
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół Weryfikacji NR 1 G-II.6640.2158.2022 z dnia 17.11.2022
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownik prac	Henryk Ozdzyński nr uprawnień 2285

Nazwa inwestycji:	Budowa przyłącza sieci ciepłowniczej do węzła ciepłego dla potrzeb obiektów Świętokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach przy ul. Kaminskiego w Kielcach				
Obiekt:	Budowa przyłącza ciepłowniczego do obiektów Świętokrzyskiego Centrum Onkologii w Kielcach				
Adres:	Kielce, ul. Kaminskiego				
Nazwa rysunku:	Inwentaryzacja zieleni oraz gospodarka zielenią				
	WYKONAWCY	IMIĘ I NAZWISKO	SPECIALNOŚĆ	DATA	PODPIS
	Opracował	mgr inż. arch. kraj. Agnieszka Łyżcka	Zielen	11.2022	
	TERMORES SP. Z O.O. SP.K. UL. ARMII KRAJOWEJ 80 35-307 RZESZÓW	SKALA	NR RYSUNKU		
	1:500	Z-1			