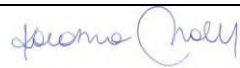


PROJEKT NASADZEŃ WYRÓWNUJĄCYCH I ZAGOSPODAROWANIA PRZYLEGŁEGO TERENU

Inwestor:	Fortum Network Wrocław Sp. z o.o. ul. Słonimskiego 1a, 50-304 Wrocław
Inwestycja:	Projekt przebudowy tradycyjnej sieci ciepłowniczej 2xDN700 na sieć ciepłowniczą 2xDN700 w technologii rur preizolowanych od komory K-III/15 do K-III/17 wraz z rejestrem 4xDN500 w rejonie ul. Prusa we Wrocławiu
Oznaczenie geodezyjne:	fr. dz. nr 87, 112/2, 113/2 AM-14, fr. dz. nr 38/1, 38/2, AM-16, obręb Plac Grunwaldzki
Stadium:	Inwentaryzacja zieleni
Generalny Projektant:	AJG Projekt Marcin Gawron ul. Piękna 23g/11 50-506 Wrocław
Nr dokumentu:	1217_Z_DOC_002
ID opracowania:	FORTUM.2025/12

PROJEKTANCI:

	Imię i Nazwisko	Zakres opracowania	Uprawnienia		Data	Podpis
			Specjalność	Nr uprawnień		
	mgr inż. Karolina Wróbel	zieleni	architekt krajobrazu	INTZ 530/2019	03.2026	



Inwestor: Fortum Network Sp. z o.o.
 Inwestycja: Projekt przebudowy tradycyjnej sieci ciepłowniczej
 2xDN700 na sieć ciepłowniczą 2xDN700 w technologii
 rur preizolowanych w rejonie ul. Prusa we Wrocławiu
 Branża: Architektura krajobrazu
 Stadium: Projekt wykonawczy

Strona: 2 z 12
 Nr dokumentu: 1217-DOC-Z-002
 Wydanie: A
 Data: 03.2026

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 I ISTNIEJĄCA ZIELEŃ	5
5.	NASADZENIA WYRÓWNUJĄCE ZA USUWANE DRZEWA KOLIDUJĄCE Z INWESTYCJĄ	5
5.1.	DRZEWA I KRZEWY DO USUNIĘCIA BEZ NALICZENIA OPŁATY	5
5.2.	NASADZENIA WYRÓWNUJĄCE	5
6.	ZAGOSPODAROWANIE TERENU PRZYLEGŁEGO	6
7.	POPRAWA WARUNKÓW SIEDLISKOWYCH	12
7.1.	ROZLUŻNIENIE STRUKTURY (BEZ PRZEKOPYWANIA)	12
7.2.	POPRAWA JAKOŚCI PODŁOŻA	12

Inwestor: Fortum Network Sp. z o.o.
Inwestycja: Projekt przebudowy tradycyjnej sieci ciepłowniczej
2xDN700 na sieć ciepłowniczą 2xDN700 w technologii
rur preizolowanych w rejonie ul. Prusa we Wrocławiu
Branża: Architektura krajobrazu
Stadium: Projekt wykonawczy

Strona: 3 z 12
Nr dokumentu: 1217-DOC-Z-002
Wydanie: A
Data: 03.2026

1. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

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

2. SPIS RYSUNKÓW

1217_DR_PW_001 Projekt nasadzeń wyrównujących i zagospodarowania przyległego teren skala 1:100; 1:250

Inwestor: Fortum Network Sp. z o.o.
Inwestycja: Projekt przebudowy tradycyjnej sieci ciepłowniczej 2xDN700 na sieć ciepłowniczą 2xDN700 w technologii rur preizolowanych w rejonie ul. Prusa we Wrocławiu
Branża: Architektura krajobrazu
Stadium: Projekt wykonawczy

Strona: 4 z 12
Nr dokumentu: 1217-DOC-Z-002
Wydanie: A
Data: 03.2026

3. CZĘŚĆ OGÓLNA

3.1. INFORMACJE OGÓLNE

Przedmiot inwestycji : Projekt przebudowy tradycyjnej sieci ciepłowniczej 2xDN700 na sieć ciepłowniczą 2xDN700 w technologii rur preizolowanych od komory K-III/15 do K-III/17 wraz z registrem 4xDN500 w rejonie ul. Prusa we Wrocławiu

Adres : Wrocław, ul. B. Prusa

Oznaczenie geodezyjne : fr. dz. nr 87, 112/2, 113/2 AM-14, fr. dz. nr 38/2, 39/3, 39/5, 39/6 AM-16 obręb Plac Grunwaldzki

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

Stadium : Projekt wykonawczy

Autor : mgr inż. Karolina Wróbel

3.2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE I PODSTAWA OPRACOWANIA

- Mapa zasadnicza z dnia 22.07.2025 sygn. ZGKIKM.TM.6642.2576.2025
- Mapa zasadnicza z dnia 04.03.2025 sygn. ZGKIKM.TM.6642.904.2026
- Projektowany przebieg trasy sieci ciepłowniczej wykonany przez AJG Projekt Marcin Gawron z siedzibą we Wrocławiu przy ul. Pięknej 23g/11
- 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
- Uzgodnienie ZZM z dnia 20.11.2025 sygn. DU.450.20.2025.2.JZ

3.4. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest przygotowanie projektu nasadzeń wyrównujących za usuwane drzewo nr inw. 28 (bożodrzew gruczołkowaty) oraz nowego zagospodarowania przyległego terenu zieleni zgodnie z załącznikiem nr 3 ww. uzgodnienia.

Inwestor: Fortum Network Sp. z o.o.
 Inwestycja: Projekt przebudowy tradycyjnej sieci ciepłowniczej 2xDN700 na sieć ciepłowniczą 2xDN700 w technologii rur preizolowanych w rejonie ul. Prusa we Wrocławiu
 Branża: Architektura krajobrazu
 Stadium: Projekt wykonawczy

Strona: 5 z 12
 Nr dokumentu: 1217-DOC-Z-002
 Wydanie: A
 Data: 03.2026

4. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

4.1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

4.2. POŁOŻENIE TERENU OPRACOWANIA I ISTNIEJĄCA ZIELEŃ

Działki przez które prowadzona jest sieć ciepłownicza należą do Gminy Wrocław i są w zarządzie ZZM lub ZDiUM, stanowią tereny zieleni przyulicznej, a także towarzyszącej budynkom użyteczności publicznej, czy budynkom mieszkaniowym. Tereny zieleni są w większości urządzone i objęte regularną pielęgnacją. W związku z projektem budowy przyłącza ciepłego i prowadzeniem go przez działki gminne będące w zarządzie ZZM wskazano drzewa i krzewy kolidujące z inwestycją, których wycinka jest konieczna.

5. NASADZENIA WYRÓWNUJĄCE ZA USUWANE DRZEWA KOLIDUJĄCE Z INWESTYCJĄ

W ramach prowadzonych prac projektowych uwzględniających możliwości realizacyjne budowy i przebudowy sieci ciepłowniczej do usunięcia wskazano 1 drzewo bez naliczenia opłaty.

5.1. DRZEWA I KRZEWY DO USUNIĘCIA BEZ NALICZENIA OPŁATY

nr inw.	nazwa	obw. pnia na h=130cm	obw. pnia na h=5cm	powierzchnia	
6	Bożodrzew gruczołkowaty	171	-		gatunek inwazyjny

5.2. NASADZENIA WYRÓWNUJĄCE


Lokalizacja nasadzeń zgodnie z rysunkami nr 1217_DR_PW_001 (należy uzyskać uzgodnienie lokalizacji z ZZM) stanowiącym integralną część opracowania.

5.2.1. KALKULATOR NASADZEŃ

Zgodnie ze standardami Fortum Network Wrocław ilość nasadzeń wynikających z kalkulatora powiększa się o 1szt.

Inwestor: Fortum Network Sp. z o.o.
Inwestycja: Projekt przebudowy tradycyjnej sieci ciepłowniczej 2xDN700 na sieć ciepłowniczą 2xDN700 w technologii rur preizolowanych w rejonie ul. Prusa we Wrocławiu
Branża: Architektura krajobrazu
Stadium: Projekt wykonawczy

Strona: 6 z 12
Nr dokumentu: 1217-DOC-Z-002
Wydanie: A
Data: 03.2026



KALKULATOR ILOŚCI NASADZANYCH DRZEW

Zerowanie formularza

Lp.	Ilość usuwanych drzew	Klasa obwodów pnia drzewa usuwanego	Rodzaj terenu zieleni z którego usuwane jest drzewo	Rodzaj terenu zieleni, na którym nasadzone jest drzewo	Ilość drzew do nasadzeń	Bilans
1	1	101-200	CENTRUM	OBSZAR INWESTYCJI	3	2
2	0	20-25	wybierz ...	wybierz ...	0	0
3	0	20-25	wybierz ...	wybierz ...	0	0
4	0	20-25	wybierz ...	wybierz ...	0	0
5	0	20-25	wybierz ...	wybierz ...	0	0
6	0	20-25	wybierz ...	wybierz ...	0	0
7	0	20-25	wybierz ...	wybierz ...	0	0
8	0	20-25	wybierz ...	wybierz ...	0	0
9	0	20-25	wybierz ...	wybierz ...	0	0
10	0	20-25	wybierz ...	wybierz ...	0	0
11	0	20-25	wybierz ...	wybierz ...	0	0
12	0	20-25	wybierz ...	wybierz ...	0	0
13	0	20-25	wybierz ...	wybierz ...	0	0
14	0	20-25	wybierz ...	wybierz ...	0	0
15	0	20-25	wybierz ...	wybierz ...	0	0
16	0	20-25	wybierz ...	wybierz ...	0	0
17	0	20-25	wybierz ...	wybierz ...	0	0
18	0	20-25	wybierz ...	wybierz ...	0	0
19	0	20-25	wybierz ...	wybierz ...	0	0
	1				3	2

5.2.2. NASADZENIA WYRÓWNUJACE – DRZEWA

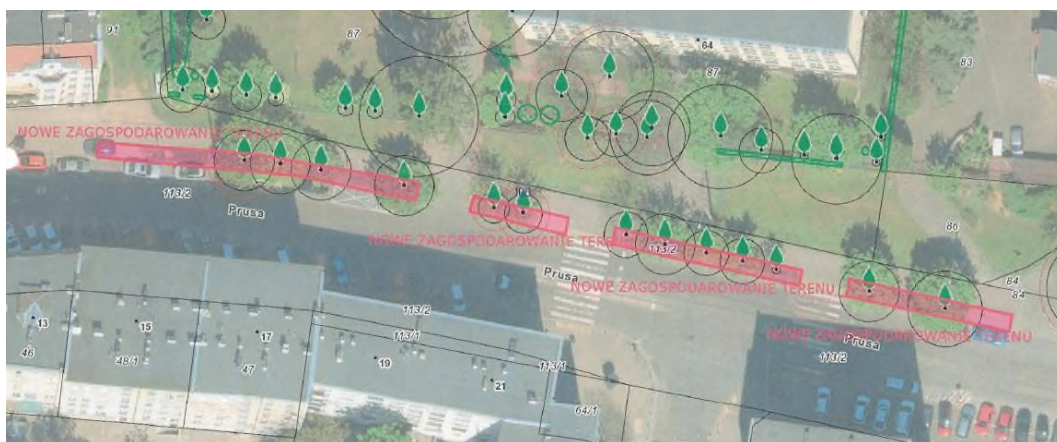
nr	nazwa polska	nazwa łacińska	ilość	parametry	uwagi
DRZEWA					
1w-2w	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	2	obwód pnia: 16-18cm średnica korony: 50-80cm wysokość: 300-350m	Pa min. 220cm
3w-4w	Robinia Małgorzaty „Casque Rouge”	<i>Robinia x margaretta</i> "Casque Rouge"	2	obwód pnia: 16-18cm średnica korony: 50-80cm wysokość: 300-350m	Pa min. 220cm
		ŁĄCZNIE	4		

6. ZAGOSPODAROWANIE TERENU PRZYLEGŁEGO

Oprócz nasadzenia drzew, poprawy warunków siedliskowych przy skrzyżowaniu ul. Prusa i Wyszyńskiego planuje się uzupełnienie nasadzeń drzew krzewami i bylinami w lokalizacjach wg wskazań ZWM.

Inwestor: Fortum Network Sp. z o.o.
Inwestycja: Projekt przebudowy tradycyjnej sieci ciepłowniczej 2xDN700 na sieć ciepłowniczą 2xDN700 w technologii rur preizolowanych w rejonie ul. Prusa we Wrocławiu
Branża: Architektura krajobrazu
Stadium: Projekt wykonawczy

Strona: 7 z 12
Nr dokumentu: 1217-DOC-Z-002
Wydanie: A
Data: 03.2026



Rys. 1 – zakres nowych nasadzeń zieleni niskiej

Zaproponowano nasadzenia w formie swobodnej fali przeplatających się krzewów laurowiśni, róży, z uzupełnieniem seslerią jesienną oraz szalwią, aby teren był atrakcyjny o każdej porze roku.

6.1. SPIS MATERIAŁU ROŚLINNEGO

NR	NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	IŁOŚĆ	ROZSTAWA	UWAGI
KRZEWY					
1k	Laurowiśnia wschodnia "Otto Luyken"	<i>Prunus laurocerasus</i> "Otto Luyken"	299	4szt./m ² 2szt./mb	
2k	Róża „Aspirin Rose”	<i>Rosa</i> "Aspirin Rose"	196	4szt./m ²	
ŁĄCZNIE			495		
TRAWY I BYLINY					
3k	Sesleria jesienna	<i>Sesleria autumnalis</i>	243	9szt./m ²	
4k	Szałwia omszona "Caradonna"	<i>Salvia nemorosa</i> "Caradonna"	123	5szt./m ² punktowo	sadzić pomiędzy seslerią w skupinach po kilka sztuk
ŁĄCZNIE			366		

6.2. DANE TECHNICZNE MATERIAŁU ROŚLINNEGO

NR	NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	PARAMETR	UWAGI
KRZEWY				
1k	Laurowiśnia wschodnia "Otto Luyken"	<i>Prunus laurocerasus</i> "Otto Luyken"	Wys. 30-50cm Pojemnik C2/C3	
2k	Róża „Aspirin Rose”	<i>Rosa</i> "Aspirin Rose"	Wys. 30-40cm Pojemnik C2/C3	Min. 3,-5 pędów głównych
TRAWY I BYLINY				
3k	Sesleria jesienna	<i>Sesleria autumnalis</i>	Wys. 20-30cm Pojemnik C1,5	Gęsta kępa, pędy pionowe
4k	Szałwia omszona "Caradonna"	<i>Salvia nemorosa</i> "Caradonna"	Wys. 20-30cm Pojemnik C1,5	Ciemne pędy, dobrze rozkrzewiona

Dostarczony materiał roślinny powinien być odpowiednio oznaczony, posiadać etykiety z nazwą, formą, wysokością pnia i numerem normy:

- PN-87/R-67023 – Materiał szkółkarski. Drzewa i krzewy liściaste

Poza tym powinien być:

- czysty odmianowo

Inwestor:	Fortum Network Sp. z o.o.	Strona:	8 z 12
Inwestycja:	Projekt przebudowy tradycyjnej sieci ciepłowniczej 2xDN700 na sieć ciepłowniczą 2xDN700 w technologii rur preizolowanych w rejonie ul. Prusa we Wrocławiu	Nr dokumentu:	1217-DOC-Z-002
Branża:	Architektura krajobrazu	Wydanie:	A
Stadium:	Projekt wykonawczy	Data:	03.2026

- prowadzony w trakcie wieloletniego cyklu produkcyjnego
- posiadać zdrowiałe pędy wyrastające nie wyżej niż 10cm nad szyjką korzeniową
- zahartowany
- prawidłowo uformowany z zachowaniem charakterystycznej dla gatunku i odmiany wysokości, szerokości i długości
- pędów, równomiernie rozkrzewiony, zwarty
- zdrowy, wolny od szkodników i patogenów
- pozbawiony ran i śladów po świeżych cięciach
- bez uszkodzeń mechanicznych
- bez martwic i pęknięć kory

Cechy systemu korzeniowego:

- skupiony, zwarty, prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne, nie przesuszony

Cechy korony:

- w pełni uformowana i rozgałęziona o konstrukcji charakterystycznej dla odmiany bądź gatunku
- barwa liści typowa dla odmiany, liście nie powinny być zwiędnięte, zwijające się, bez plamek i nienormalnych odbarwień
- pąki kwiatowe i liściowe zdrowe, bez oznak zasychania

Drzewa sadzone w szpalierze mieć jednakowe parametry, szczególnie w odniesieniu do całkowitej wysokości i wysokości pnia.

Niedopuszczalne są wady:

- silne uszkodzenia mechaniczne
- odrosty podkładki poniżej miejsca zaszczepienia
- ślady żerowania szkodników
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach nadziemnych roślin
- martwice i pęknięcia kory na przewodniku
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika
- dwupędowe korony drzew

6.3. WYKONANIE ROBÓT

6.3.1. WARUNKI PRZYSTĄPIENIA DO ROBÓT

Prace agrotechniczne i ogrodnicze prowadzić niezależnie od prowadzonych prac związanych z przebudową sieci ciepłowniczej, ponieważ planowane nasadzenia są w innej lokalizacji i nie kolidują z pracą ciężkiego sprzętu.

6.3.2. PRACE PRZYGOTOWAWCZE DLA SADZENIA DRZEW, KRZEWÓW, TRAW I BYLIN

Z powierzchni warstwy ziemi usunąć zanieczyszczenia znajdujące się w warstwie ziemi urodzajnej (kamienie, perz, itp.) oraz pozostałości trawnika i resztki budowlane. Zanieczyszczenia wstępnie gromadzone w przymy na terenie wywieźć poza teren inwestycji.

Wierzchnią warstwę gruntu należy uprawić z doprowadzeniem do odpowiedniej struktury na głębokość 30-40 cm ręcznie, a następnie wyrównać powierzchnię. W obrębie koron drzew prace należy przeprowadzić pod nadzorem, z należytą ostrożnością, aby nie uszkodzić systemu korzeniowego.

6.3.3. TERMIN SADZENIA

Niedopuszczalne jest sadzenie w czasie przymrozków lub w zmarzniętą ziemię. Nie poleca się również sadzenia podczas długotrwałej suszy i w okresie upałów.

Inwestor:	Fortum Network Sp. z o.o.	Strona:	9 z 12
Inwestycja:	Projekt przebudowy tradycyjnej sieci ciepłowniczej 2xDN700 na sieć ciepłowniczą 2xDN700 w technologii rur preizolowanych w rejonie ul. Prusa we Wrocławiu	Nr dokumentu:	1217-DOC-Z-002
Branża:	Architektura krajobrazu	Wydanie:	A
Stadium:	Projekt wykonawczy	Data:	03.2026

Czas przetrzymywania materiału roślinnego od momentu wykopania go ze szkółki do momentu posadzenia powinien być jak najkrótszy. Jeśli nie jest możliwe szybkie posadzenie drzew, należy je zdołować po przybyciu na miejsce wykonywania nasadzeń. Jeżeli bryły korzeniowe uległy podczas transportu przesuszeniu, należy je na kilka godzin przed sadzeniem zanurzyć w wodzie, które nie powinno spowodować rozpadnięcia się bryły.

6.3.4. SADZENIE DRZEW

W celu zapewnienia projektowanym nasadzeniom drzew prawidłowego rozwoju, prace należy wykonywać zgodnie ze sztuką ogrodnictwa.

Drzewa sadzić w doły o wymiarach 80x80 cm z całkowitą zaprawą ziemią urodzajną (można zastosować również dodatek odżywki doglebowej. Ilość zastosowanych odżywki – wg wskazań producenta).

W celu ochrony infrastruktury podziemnej przed kolizją z systemem korzeniowym drzew projektowanych należy zamontować ekrany przeciwkorzeniowe typu ReRoot 2000 (wys = 100 cm), gr. 1 mm (gładkie) - bariera przeciwkorzeniowa umieszczona pionowo, jeśli w terenie podczas prac odkryta zostanie istniejąca infrastruktura podziemna niewykazana na mapie. Ekrany należy wykonać przed posadzeniem drzew (ok. 10mb bez zapasu).

Rośliny posadzić na takiej samej głębokości, na jakiej rosła w szkółce – szyjka korzeniowa ustawiona na równi z powierzchnią gleby. Doły stopniowo zasypywać, lekko ugniatając glebę. Po zasypaniu dołu roślinę obficie podlać min. 100l/drzewo. Wskazane zalewanie wodą w ciągu 8 godzin w celu zlikwidowania wszystkich kieszeni powietrznych w obrębie bryły.

Posadzone drzewa opalikować systemem palików (system 3 paliki na jedno drzewo), paliki w górnej części połączyć na sztywno, drzewo umocować do palików elastyczną taśmą. W dolnej części sztywne łączenie wykonać z 4 warstw połowic toczonych montowanych od powierzchni terenu do wys. 40 cm. stosując 1-2 cm przerwy między połowicami. Wiązanie górne sztywne należy również wykonać z połowic. Wysokość palików dopasować do wielkości sadzonego materiału roślinnego. Paliki powinny być dobrze wbite w glebę, w takiej odległości, by nie uszkodzić bryły korzeniowej oraz pnia. W okresie wegetacyjnym 2-3-krotnie sprawdzić czy taśma nie wrzyną się w pień. Po 2-3 latach system rozmontować.

Przy każdym drzewie wykonać misę o średnicy około 1m i wysypać ją kora mieloną roślin iglastych – warstwa minimum 5 cm. Mulcz nie może przylegać do nasady pni drzew, należy go rozgarnąć, odsłaniając nasadę pnia.

Po posadzeniu drzewom konieczne jest zapewnienie worków do podlewania kropelkowego (mocowanie do palika, nie do pnia). Drzewo powinno być posadzone kilka cm niżej niż poziom gruntu, aby uformowana misa bez wałka utworzonego po obrysie była na równi z zastanym poziomem gruntu.

6.3.5. SADZENIE KRZEWÓW, BYLIN I TRAW

W celu zapewnienia projektowanym nasadzeniom krzewów i bylin prawidłowego wzrostu i rozwoju należy je sadzić zgodnie ze sztuką ogrodnictwa i jednocześnie dbając o to, by nie uszkodzić systemu korzeniowego drzew.

Projektowany materiał roślinny należy sadzić bezpośrednio do dołów z całkowitą zaprawą (można zastosować również dodatek odżywki doglebowej – ilość wg wskazań producenta). Wielkość dołów dostosować do wielkości bryły korzeniowej. Ściany i dno dołów powinny zostać spulchnione.

Powierzchnię pod posadzonymi roślinami wyściółkować mieloną kora roślin iglastych – warstwa minimum 5 cm. Jeśli w skupinie wskazano kilka gatunków roślin, należy w danym sektorze ustawić je w doniczkach w kompozycję i po zaakceptowaniu przez inspektora nadzoru, posadzić. Efekt do osiągnięcia – naturalne przenikanie się roślin. Po wykonaniu rabaty należy po obwodzie zastosować płotek wiklinowy wys. 35cm (wg rys. 3) – ok. 235mb

Inwestor: Fortum Network Sp. z o.o.
 Inwestycja: Projekt przebudowy tradycyjnej sieci ciepłowniczej 2xDN700 na sieć ciepłowniczą 2xDN700 w technologii rur preizolowanych w rejonie ul. Prusa we Wrocławiu
 Branża: Architektura krajobrazu
 Stadium: Projekt wykonawczy

Strona: 10 z 12
 Nr dokumentu: 1217-DOC-Z-002
 Wydanie: A
 Data: 03.2026



fot. 1 – źródło: Pinterest

6.3.6. ODTWORZENIE TRAWNIKÓW, PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA I WYKONANIE

Przed założeniem trawnika przeprowadzić korektę powierzchni terenu (niwelacja, rozbijanie grud, wyrównanie), zniszczyć ewentualnie pojawiające się chwasty. Należy rozplantować zdjętą wcześniej warstwę humusu (potrzebna grubość 30cm). Ziemię zwałować, wysiać nawóz mineralny (np. Azofoska). Siać dopiero po upływie około dwóch tygodni od zakończenia zasadniczych prac przygotowawczych (okres potrzebny dla pełnej stabilizacji gruntu).

Powierzchnia przyszłego trawnika powinna być dokładnie wyrównana, a powierzchnia gleby trawnika w sąsiedztwie nawierzchni powinna być 3-5 cm obniżona.

Trawy wysiewać od początku kwietnia do końca września. Najkorzystniejszym okresem jest koniec sierpnia, początek września. Drugim terminem zasobnym w wilgoć jest wczesna wiosna.

Przyjęta mieszanka to trawy odpornych na zasolenie (sól drogową). Na opakowaniach mieszanek trawnikowych zwykle znajduje się norma wysiewu. Zmniejszenie jak i zwiększenie wysiewu powoduje pewne konsekwencje. Siew można wykonać ręcznie lub używając specjalnego siewnika.

Nasiona traw muszą spełniać obowiązujące normy odnośnie jakości materiałów siewnych (PN-R-65023).

Niedopuszczalne wady materiału siewnego:

- brak dokumentów stwierdzających miejsce produkcji, jakość materiału siewnego i termin przydatności do wysiewu
- przekroczony termin przydatności do siewu
- zawilgocenie opakowania z mieszanką
- ślady pleśni na nasionach lub wewnątrz opakowania

Wysiane nasiona na trawnikach przysypać warstwą ziemi 0.5-1.5 cm, zwałować i podlać. Przykryć białą włókniną na czas porostu.

W okresie wschodów utrzymywać stałą wilgotność podłoża – nasiona zraszać lekkim strumieniem o drobnych kropłach wody (tak aby nie spowodować wypłukania nasion).

Należy zwrócić uwagę na odpowiednie uwilgotnienie podłoża, zarówno przed wykonaniem siewu, jak i po jego zakończeniu oraz w okresie wschodzenia nasion.

6.4. MATERIAŁY POMOCNICZE

6.4.1. HUMUS I TORF

Do uzupełnienia dołów pod nasadzenia materiału roślinnego zastosować ziemię ogrodniczą lub humus oraz torf – odkwaszony lub kwaśny w zależności od wymagań roślin. Stosować pełną zaprawę dołów.

Inwestor:	Fortum Network Sp. z o.o.	Strona:	11 z 12
Inwestycja:	Projekt przebudowy tradycyjnej sieci ciepłowniczej 2xDN700 na sieć ciepłowniczą 2xDN700 w technologii rur preizolowanych w rejonie ul. Prusa we Wrocławiu	Nr dokumentu:	1217-DOC-Z-002
Branża:	Architektura krajobrazu	Wydanie:	A
Stadium:	Projekt wykonawczy	Data:	03.2026

6.4.2. MATERIAŁY POMOCNICZE

- paliki, po 3 dla każdego drzewa – toczone, długość min.2.0m, ø60mm (4 komplety)
- połowice drewniane - ilość 4 komplety (komplet=15szt.), impregnowane, do stabilizacji konstrukcji na sztywno, 3szt. w górnej części, 12 szt. w dolnej części, wykonanie zgodnie z opisem
- taśma do wiązań elastycznych – wg zużycia
- taśma z oznaczeniami ZZM – wg zużycia
- ekrany przeciwkorzeniowe ReRoot 2000 (wys = 100 cm), gr. 1 mm (gładkie) – 10mb (nie wliczono zapasu)
- mielona kora roślin iglastych dla drzew (robinia) – $1,6m^2 \times 0,05m \approx 0,08m^3$ (nie używać zrębków, czy kory surowej)
- mielona kora roślin iglastych dla krzewów i bylin – $260m^2 \times 0,05m \approx 13m^3$
- mielona kora roślin iglastych dla obszaru objętego poprawą warunków siedliskowych – $120m^2 \times 0,05m \approx 6m^3$
- nawóz organiczny – do zastosowania przy sadzeniu wg wskazań producenta
- ziemia urodzajna do zaprawienia dołów – do ustalenia podczas prac
- worki do nawadniania kropelkowego – 4 szt., mocowane do zewnętrznego palika, nie do pnia
- folia budowlana i drewno budowlane do zabezpieczenia gleby urodzajnej i zieleni ozdobnej

6.5. PIELĘGNACJA MATERIAŁU ROŚLINNEGO

Posadzony materiał roślinny powinien być objęty 3-letnią gwarancją i pielęgnacją. Pielęgnacja w tym okresie oraz później powinna obejmować:

- cięcia formujące – minimum 2 razy w roku
- cięcia pielęgnacyjne – po kwitnieniu, zagęszczające, sanitarne, dla wzmocnienia części wegetatywnych roślin
- podlewanie – w zależności od warunków atmosferycznych, w porze ранней lub wieczornej, nigdy w pełnym słońcu. Nie dopuszczać do długotrwałego przesuszenia podłoża.
- odchwaszczanie – metodą ręczną, raz na 2 miesiące
- nawożenie – dostosowane do potrzeb roślin, w zależności od zastosowanego nawozu
- uzupełnianie nasadzeń
- wymiana roślin, które się nie przyjęły
- uzupełnianie ściółki
- oprysk – w razie pojawienia się szkodników i/lub chorób roślin

W trakcie użytkowania 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 oraz zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej; w przypadku stwierdzenia gniazd ptasich cięcia formujące przeprowadzać poza okresem lęgowym ptaków;
- należy przestrzegać właściwych terminów formowania, cięć sanitarnych, zagęszczających itp. dla poszczególnych gatunków roślin.

Należy pamiętać, że dla drzew, które zaproponowano w pasie przyulicznym, prowadzić korony tymczasowe odpowiednio, aby docelowe zachowały odpowiednią skrajnię.

Inwestor: Fortum Network Sp. z o.o.
Inwestycja: Projekt przebudowy tradycyjnej sieci ciepłowniczej 2xDN700 na sieć ciepłowniczą 2xDN700 w technologii rur preizolowanych w rejonie ul. Prusa we Wrocławiu
Branża: Architektura krajobrazu
Stadium: Projekt wykonawczy

Strona: 12 z 12
Nr dokumentu: 1217-DOC-Z-002
Wydanie: A
Data: 03.2026

7. POPRAWA WARUNKÓW SIEDLISKOWYCH

Poprawę warunków przewidziano dla obszaru, gdzie rośnie 6 szt. klonów jaworów w pobliżu skrzyżowania ul. Prusa z ul. Wyszyńskiego, zgodnie z załącznikiem nr 3 uzgodnienia ZZM. Obszar do poprawy: 120m². Ze względu na parkujące bezpośrednio przy przejściu dla pieszych samochody od strony ulicy proponuje się zabezpieczenie trawnika przez słupki SP/IS-I05, RAL 7016 średnica 76mm – ilość 2szt. (analogicznie jak pod drugiej stronie ulicy) co 1,7m.



Rys. 2 – zakres poprawy warunków siedliskowych

Zauważa się tu klasyczny problem degradacji gleby przez tzw. antropopresję. W opracowaniu skupiono się na przywróceniu życia w ziemi i poprawie retencji wody bez uszkodzania korzeni istniejących drzew.

7.1. ROZLUŻNIENIE STRUKTURY (BEZ PRZEKOPYWANIA)

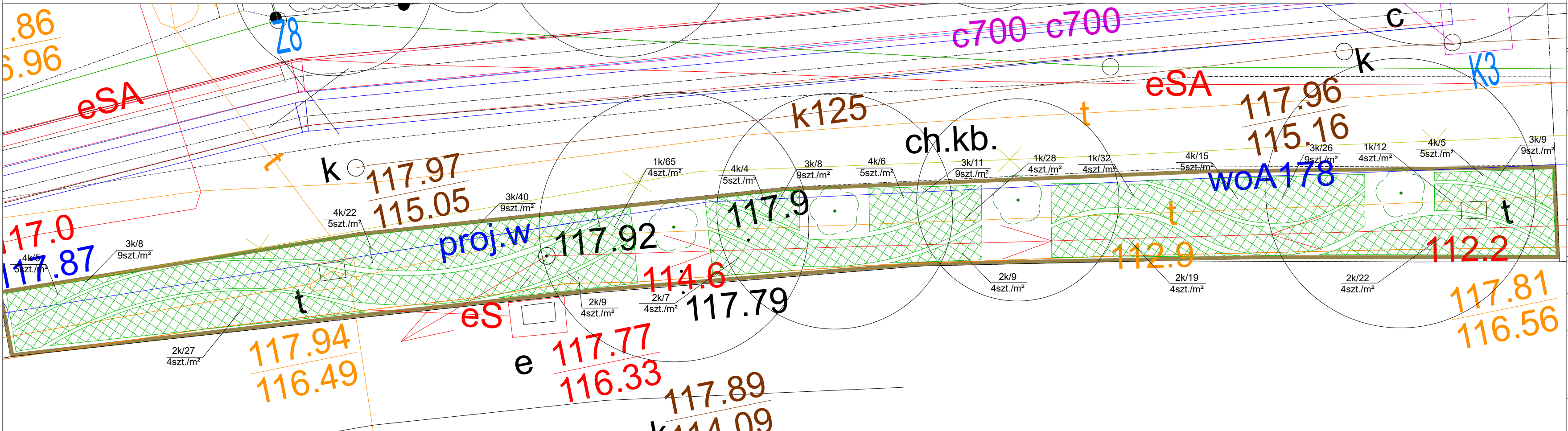
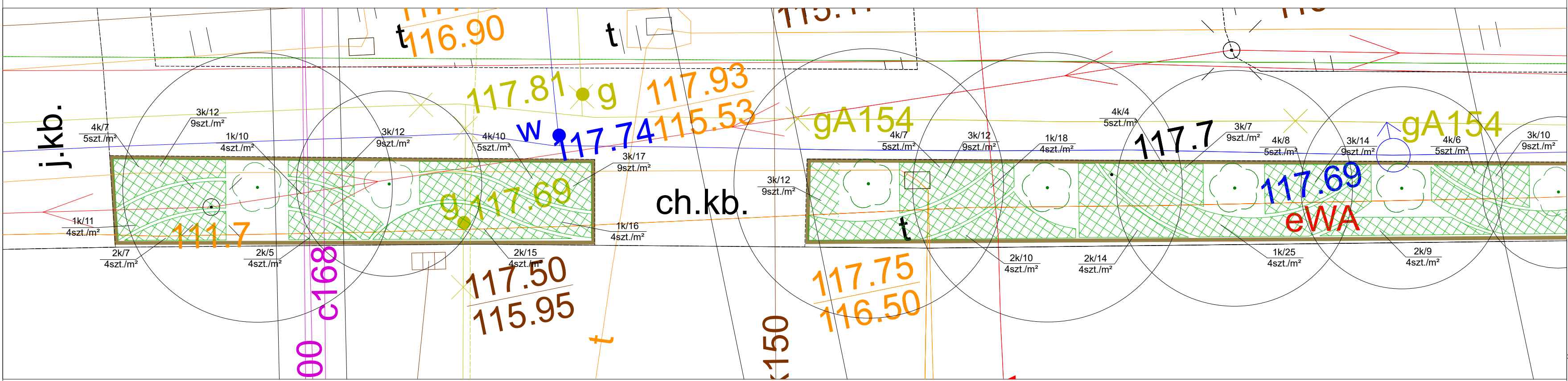
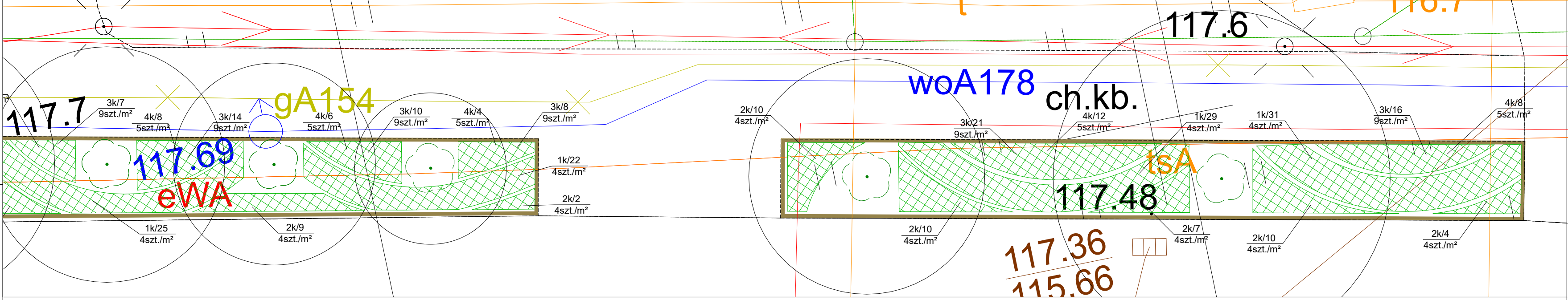
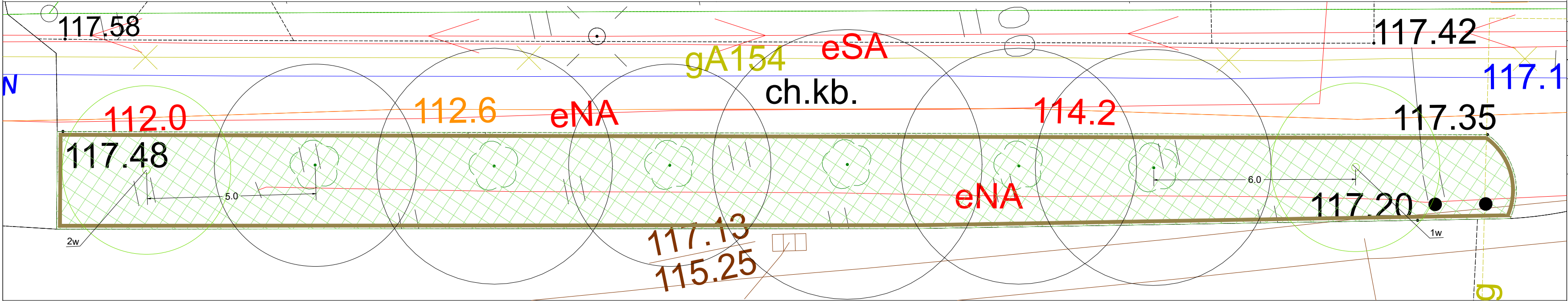
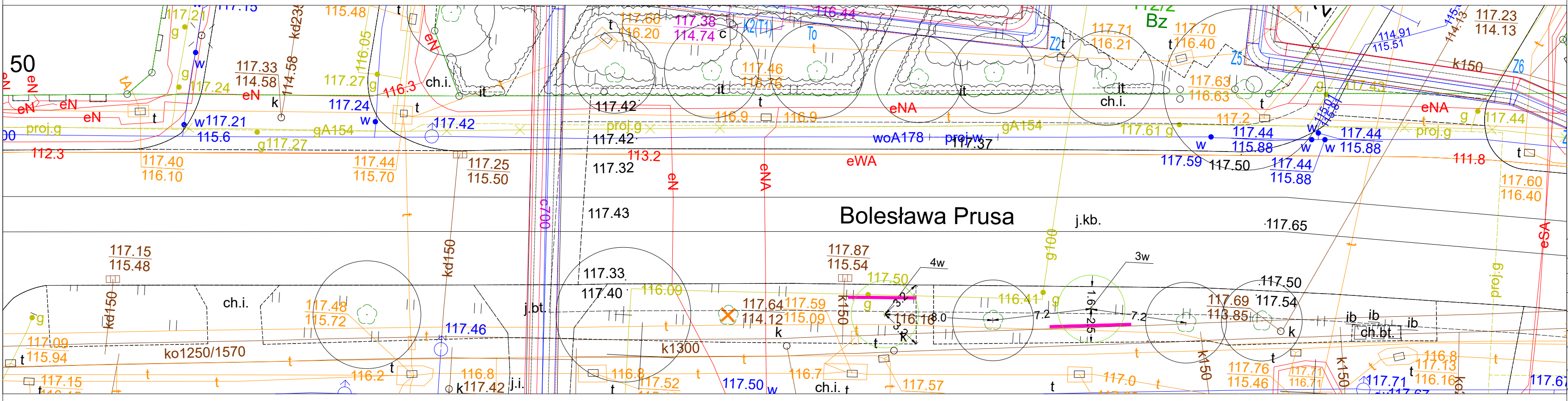
Gleba po parkujących wcześniej samochodach oraz licznych przedepdach jest zbita, co odcina tlen korzeniom. Należy ją rozluźnić metodą Air-Spade: za pomocą sprężonego powietrza, by rozluźnić grunt wokół korzeni bez ich mechanicznego uszkodzenia. Zamiast siewu traw planuje się ściółkowanie.

7.2. POPRAWA JAKOŚCI PODŁOŻA

Należy wymienić wierzchnią warstwę ziemi na całej szerokości pasa zieleni pomiędzy drzewami na głębokość 15-30cm, czyli w miejscu, gdzie jest najwięcej drobnych korzeni. Następnie należy wprowadzić nowe podłoże składające się z 50% ziemi urodzajnej (kompostu) i 30% frakcji rozluźniającej (keramzyt, gruby piasek) oraz 20% materii organicznej (kwasy humusowe w granulacie, biowęgiel, mączka bazaltowa). Bezpośrednio przy korzeniach zaleca się wymieszanie powyższego substratu z hydrożelem. Teren należy obficie podlać, aby nowa ziemia naturalnie osiadła między korzeniami i wyeliminowała duże puste przestrzenie z powietrzem (tzw. kieszenie powietrzne), które mogą wysuszać korzenie. Należy również dodać kwasy humusowe. Dodatkowo wokół należy zamontować wiklinowe płotki wys. 35cm – ok. 91mb



Rys. 3 – przykładowy płotek wiklinowy



ZAKRES

KRZEWY ISTNIEJĄCE

DRZEWIA ISTNIEJĄCE

DRZEWIA PROJEKTOWANE JAKO NASADZENIA WYRÓWNUJĄCE

OBZAR PRZEZNACZONY POD POPRAWĘ WARUNKÓW SIEDLISKOWYCH

SŁUPKI WYGRADZAJĄCE SP/IS-105

PŁOTKI WIKLINOWE

EKRANY PRZECIWKORZENIOWE

PROJEKTOWANE NASADZENIA KRZEWÓW, TRAW I BYLIN

SPIS MATERIAŁU ROŚLINNEGO

DRZEWIA

NR	NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	IŁOŚĆ	ROZSTAWA
1w	Klon jawor	<i>Acer pseudoplatanus</i>	2	wg rys.
2w	Robinia Małgorzaty	<i>Robinia x margareta "Casque Rouge"</i>	2	wg rys.

KRZEWY

NR	NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	IŁOŚĆ	ROZSTAWA
1k	Laurowianka wschodnia "Otto Luyken"	<i>Prunus laurocerasus "Otto Luyken"</i>	299	4szt./m ² 28zt./mb
2k	Róża "Aspirin Rose"	<i>Rosa "Aspirin Rose"</i>	196	4szt./m ²

TRAWY I BYLINY

NR	NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	IŁOŚĆ	ROZSTAWA
3k	Sesleria jesienna	<i>Sesleria autumnalis</i>	243	9szt./m ²
4k	Szałwia omszona "Caradonna"	<i>Salvia nemorosa "Caradonna"</i>	123	5szt./m ² punktowo

OZNACZENIA

6 / 4
9 szt./m²

nr rośliny / ilość
gęstość sadzenia / m²

UWAGI

Drzewa są nasadzeniami przyulicznymi - należy odpowiednio prowadzić korony tymczasowe, aby zapewnić skrajnie.

Pnie należy bieleć, zastosować worki kroplujące mocowane do palika.

Na całej długości obszaru poprawy warunków siedliskowych oraz nowej rabaty należy zastosować płotki wiklinowe wys. 35cm.

INWESTOR:

Fortum Network Wrocław Sp. z o.o.
ul. Słomskiego 1a
50-304 Wrocław

PROJEKTANT INSTALACJE SANITARNYCH:

AJG PROJEKT Marcin Gawron
ul. Pięka 23g/11
50-506 Wrocław

PROJEKTANT:

green elements
ul. Lwowska 8/15
53-516 Wrocław

OBJEKT:

Projekt przebudowy tradycyjnej sieci ciepłowniczej 2xDN700 na sieć ciepłowniczą 2xDN700 w technologii rur preizolowanych od komory K-III/15 do K-III/17 wraz z rejestrem 4xDN500 w rejonie ul. Prusa we Wrocławiu

ODNIESIENIE GEODEZYJNE:

fr. dz. nr 87, 112/2, 113/2 AM-14, fr. dz. 38/1, 38/2 AM-16 obręb Plac Grunwaldzki

FAZA PROJEKTU:

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:

ZIELEŃ

PROJEKTANT INSTALACJE SANITARNYCH:

PODPIS:

OPRACOWAŁ:

mgr inż. arch. Karolina Wróbel

PODPIS:

Karolina Wróbel

NAZWA RYSUNKU:

PROJEKT NASADZEŃ WYRÓWNUJĄCYCH
ZAGOSPODAROWANIE PRZYLEGŁEGO TERENU ZIELENI

DATA:

marzec 2026

SKALA:

1:100; 1:250

NR RYSUNKU:

1217_DR_PW_001