

PROJEKT ZIELENI

PROJEKT NASADZEŃ ZASTĘPCZYCH

dla zadania pn. Budowa bulwarów nad Narwią w Łomży

Obiekt:	Teren zielni publicznej
Adres:	Działki nr ewidencyjne: 50928/2, 51169/2 i 50924 Obręb: 0005 Łomża Jednostka ewidencyjna: 206201_1 Łomża – miasto Identyfikator działki: 206201_1.0005.50928/2, 206201_1.0005.51169/2, 206201_1.0005.50924
Inwestor:	Miasto Łomża Urząd Miejski Stary Rynek 14 18-400 Łomża
Branża:	Architektura krajobrazu

Opracowanie:

	Spec. arch. kraj. mgr inż. Małgorzata Sieledczyk –Katulska
	Spec. arch. kraj. mgr inż. Joanna Żoźna

Spis treści

Spis treści	2
1. Informacje ogólne	3
2. Przedmiot i zakres opracowania.....	3
3. Podstawy opracowania	3
4. Stan istniejący	3
5. Założenia projektowe.....	5
6. Projektowane gatunki drzew i krzewów	6
7. Zestawienia projektowanych nasadzeń	9
8. Wymogi jakościowe materiału roślinnego	10
9. Wymogi dotyczące sadzenia drzew	13
10. Wymogi dotyczące sadzenia krzewów	14
11. Transport i przechowywanie roślin	14
12. Zalecenia pielęgnacyjne nasadzeń drzew i krzewów	16
13. Zalecenia ogólne.....	17

Spis rysunków:

P. 1. Projekt nasadzeń zastępczych – Teren nr 1 – Skala 1:100.....	18
P. 2. Projekt nasadzeń zastępczych – Teren nr 2 – Skala 1:100.....	19
P. 3. Projekt nasadzeń zastępczych – Teren nr 1 – Skala 1:100.....	20

1. Informacje ogólne

Adres obiektu: **Teren zieleni publicznej**
18-400 Łomża
Działki nr ewidencyjne: 50928/2, 51169/2 i 50924
Obręb: 0005 Łomża, Jednostka ewidencyjna: 206201_1 Łomża – miasto
Identyfikator działki: 206201_1.0005.50928/2,
206201_1.0005.51169/2

Inwestor: **Miasto Łomża**
Urząd Miejski
Stary Rynek 14
18-400 Łomża

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu nasadzeń zastępczych w Łomży na działkach nr 50928/2, 51169/2 i 50924, obręb 0005 Łomża, jednostka ewidencyjna 206201_1 Łomża – miasto, w związku z realizacją zadania pn. „Budowa bulwarów nad Narwią w Łomży”.

Zakres opracowania obejmuje nasadzenia drzew i krzewów w obrębie inwestycji.

3. Podstawy opracowania

- Zlecenie Inwestora,
- Wytyczne Inwestora,
- Wizja lokalna,
- Projekt zagospodarowania terenu dla działki nr 50924.

4. Stan istniejący

Teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest na 3 działkach.

4.1. Teren nr 1 – działka nr 50928/2

Działka o numerze ewidencyjnym 50928/2, obręb 0005, jednostka ewidencyjna 206201_1 Łomża miasto położona w północnej części miasta.

Powierzchnia działki 21,9377 ha – 219 377 m² (zgodnie z danymi <https://mlomza.e-mapa.net>).

Na działce znajdują się tereny sklasyfikowane jako ŁVI.

Przedmiotowa działka o kształcie zbliżonym do trapezu, teren równomiernie płaski. Od północy sąsiaduje z niezabudowaną działką nr 50927 stanowiącą łąki, od wschodu graniczy z ogrodami działkowymi na działce nr 50928/1, od południa z działką nr 50931, od zachodu graniczy z działką nr 50933 stanowiącą łąki.

W sąsiedztwie działki znajdują się łąki, ogrody działkowe, zabudowa mieszkaniowa.

Dla działki nr 50928/2 brak miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Zgodnie z zapisami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Łomża uchwała NR 223/XXVIII/16 z dn. 2016-07-06, Uchwała 100/XI/19 z dnia 2019-06-26 teren objęty opracowaniem oznaczono symbolem E – system powiązań ekologicznych (niewskazane do zabudowy). Teren opracowania znajduje się w granicach obszaru Natura 2000 – Dolina Dolnej Narwi obszar specjalnej ochrony ptaków, w granicach miasta obejmuje obszar łąk potocznie zwany Pulwy, położony między ulicą Zjazd, Groblą do Lasu Jednaczewskiego. Teren zlokalizowany jest na obszarze zalewu powodziowego dla Narwi (prawdopodobieństwo raz na 100 lat – 0,1%), sklasyfikowany pod nr V – tereny ochronne.

4.2. Teren nr 2 – nr 51169/2

Działka o numerze ewidencyjnym 51169/2, obręb 0005, jednostka ewidencyjna 206201_1 Łomża miasto położona w północnej części miasta.

Powierzchnia działki 67,299 ha – 67 299 m² (zgodnie z danymi <https://mlomza.e-mapa.net>).

Na działce znajdują się tereny sklasyfikowane jako ŁVI, W ŁVI, ŁV.

Przedmiotowa działka o nieregularnym kształcie wyznaczonym brzegiem rzeki Narwi oraz ulicą Zjazd, teren płaski, delikatnie wznoszący się na południe.

Od północy sąsiaduje z niezabudowaną działką nr 50923 stanowiącą łąki, od wschodu graniczy z działką nr 50930, od południowego wschodu z działką nr 51071 stanowiącą łąki, od południa z działką nr 50925, od zachodu graniczy z działką nr 50931 stanowiącą pas zieleni przy Łomżycze. łąki. W sąsiedztwie działki znajdują się łąki, ogrody działkowe, zabudowa mieszkaniowa.

Dla działki nr 51169/2 brak miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Zgodnie z zapisami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Łomża uchwała NR 223/XXVIII/16 z dn. 2016-07-06, Uchwała 100/XI/19 z dnia 2019-06-26 teren objęty opracowaniem oznaczono symbolem US – terenu usług sportu i wypoczynku. Teren opracowania znajduje się w granicach obszaru Natura 2000 – Dolina Dolnej Narwi obszar specjalnej ochrony ptaków, w granicach miasta obejmuje obszar łąk potocznie zwany Pulwy, położony między ulicą Zjazd, Groblą do Lasu Jednaczewskiego. Teren zlokalizowany jest na obszarze zalewu powodziowego dla Narwi (prawdopodobieństwo raz na 100 lat – 0,1%), sklasyfikowany pod nr V – tereny ochronne.

4.3. Teren nr 3 – działka nr 50924

Działka o numerze ewidencyjnym 50924, obręb 0005, jednostka ewidencyjna 206201_1 Łomża miasto położona w północnej części miasta.

Powierzchnia działki 32,1163 ha – 321 163 m² (zgodnie z danymi <https://mlomza.e-mapa.net>).

Przedmiotowa działka o nieregularnym kształcie od północnego zachodu sąsiaduje z drogą Zjazd na działce nr 50355, od południowego zachodu z działką nr 51169/4, od zachodu znajduje się rzeka Narew na działce 53616/1. W sąsiedztwie działki znajdują się łąki, stadion i Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji.

Dla działki nr 50924 brak miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Zgodnie z zapisami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Łomża uchwała NR 223/XXVIII/16 z dn. 2016-07-06, Uchwała 100/XI/19 z dnia 2019-06-26 teren objęty opracowaniem oznaczono symbolem E – system powiązań ekologicznych (niewskazane do zabudowy). Teren opracowania znajduje się w granicach obszaru Natura 2000 – Dolina Dolnej Narwi obszar specjalnej ochrony ptaków, w granicach miasta obejmuje obszar łąk potocznie zwany Pulwy, położony między ulicą Zjazd, Groblą do Lasu Jednaczewskiego. Teren zlokalizowany jest na obszarze zalewu powodziowego dla Narwi (prawdopodobieństwo raz na 100 lat – 0,1%), sklasyfikowany pod nr V – tereny ochronne.

5. Założenia projektowe

1. Projekt nasadzeń zastępczych obejmuje 3 działki.
2. Zaprojektowano nasadzenia 1710 szt. drzew i 10 023 szt. krzewów o powierzchni łącznej 40 092 m².
3. W projekcie zastosowano takie gatunki drzew jak wierzba biała (co stanowi 24,9% projektowanych nasadzeń drzew), wierzba krucha (32,7%), wierzba płacząca (22,3%), wierzba iwa (13,5%), brzoza brodawkowata (1,6%), brzoza brodawkowata 'purpurea' (1,5%), olsza czarna (3,5%).
4. Na terenach opracowania zastosowano gatunki krzewów takie jak bez czarny (53,4%), dereń biały (46,6%).
5. W projektowanych nasadzeniach dominuje układ naturalistyczny.
6. Nowe nasadzenia drzew i krzewów należy wykonać z gatunków roślin odpowiednich dla terenów podmokłych i okresowo zalewanych oraz przeznaczonych na gleby wilgotne.
7. Zastosowane w projekcie gatunki roślin sprzyjają naturalnemu osuszaniu nadmiernie wilgotnego terenu. Ponadto są roślinami miododajnymi.
8. Nowe nasadzenia drzew wykonać w skupinach i szpalerach, soliterach.
9. Nasadzenia krzewów wykonać w skupinach.
10. Wykonać nasadzenia szpalerowe:
 - z olszy czarnej w odległości co 15 m,
 - z wierzby płaczącej w odległości co 10 m,
 - wierzby kruchej w odległości co 10 m.
11. Wykonać nasadzenia skupin drzew w rozstawie co 12 m. Grupa drzew w rozstawie do 12 m obejmuje następujące gatunki: wierzba biała, wierzba krucha, wierzba płacząca, wierzba iwa.

12. Wykonać nasadzenia skupin drzew w rozstawie co 6,5 m. Grupa drzew w rozstawie do 6,5 m obejmuje następujące gatunki: brzoza brodawkowata, brzoza brodawkowata 'Purpurea'.
13. Rozstawa krzewów w odległości co 2 m.

6. Projektowane gatunki drzew i krzewów

D1 – Wierzba biała *Salix alba* L.

Drzewo dorastające do 30 m wysokości i szerokiej koronie. Bardzo dekoracyjne cienkie gałązki mogą mieć kolor oliwkowy, brązowawy, żółty, pomarańczowy czy nawet czerwony, zazwyczaj są gęsto pokryte jedwabistymi, białymi włoskami. Przy podmuchach wiatru potężne korony mieniają się ma białą. Lancetowate liście za młodu również pokryte są jedwabistymi włoskami, sprawiają wrażenie całkiem białych. Gatunek krajowy, w pełni mrozoodporny. Preferuje gleby od mokrych, przez wilgotne aż do świeżych. Stanowiska słoneczne. Drzewo rośnie najczęściej w dolinach rzek, w strefie corocznych zalewów, w lasach i zaroślach łęgowych. Roślina bardzo dekoracyjna, przy podmuchach wiatru potężne korony mieniają się ma białą.

D2 – Wierzba krucha *Salix × fragilis*

Ten gatunek wierzby bardzo przypomina najpospolitszą u nas wierzbę białą, często też tworzy z nią krzyżówki. Jest to średniej wielkości drzewo, dorastające do około 20 m wysokości. Posiada bardzo rozłożystą koronę o kopulastym kształcie. Gałęzie również są bardzo potężne, pokryte popękana, ciemnobrązową korą. W Polsce wierzba krucha jest bardzo pospolicie występującym gatunkiem, rośnie zarówno na terenach nizinnych jak i górzystych. Liście wierzby kruchej są wysmukłe i lancetowate, aż do 16 cm długości! Kotki również są długie (do 6 cm), żółtozielone i pojawiają się na drzewach wraz z liśćmi. Roślina kwitnie w klimacie umiarkowanym od końca marca do początku maja. Najlepsze warunki do wzrostu znajduje na żyznych glebach aluwialnych, najlepiej piaszczysto-żwirowych, okresowo zalewanych. Rośnie przede wszystkim w lasach łęgowych wzdłuż rzek, często tworząc tam wraz z topolami duże skupienia.

D3 – Wierzba płacząca *Salix × sepulcralis*

Wierzba płacząca to odmiana o niezwykle malowniczym, parasolowatym pokroju, która ze względu na długie, zwisające gałązki nazywana jest wierzbą płaczącą. Jest rodzimym, średniej wielkości drzewem, szybko rosnącym, dorastającym do 20m wysokości. Pędy złocistożółte, wiotkie i zwisające, nawet zimą bez liści są atrakcyjne. Wczesną wiosną dodatkową ozdobą drzewa są kwitnące baze, które wydzielają miodową woń zwabiając pszczoły. Liście lancetowate, jasnozielone, jesienią wybarwiają się na żółto. To drzewa niezwykle światłoządne i należy je sadzić na miejscach słonecznych. Doskonałym stanowiskiem są wilgotne lub podmokłe siedliska np. nad brzegiem stawu lub wzdłuż strumienia, które sprzyjają

uprawie. Nadają się również do rekultywacji terenów i wysypisk śmieci dzięki szybkiemu wzrostowi i rozbudowanemu systemowi korzeniowemu. Jako rośliny pobierające z podłoża bardzo duże ilości wody sadzone są na terenach podmokłych i bagnach w celu ich osuszenia.

D4 – Wierzba iwa *Salix caprea* L

Wysoki krzew lub małe drzewo dorastające do około 12 m wysokości. Liście dość duże, do około 12 cm długości, szerokoeliptyczne, całobrzegie lub nieznacznie karbowane, z wierzchu pomarszczone, od spodu natomiast gęsto i miękko omszone. Duże kotki (bazie) ukazują się przed rozwojem liści. Gatunek krajowy, w pełni odporny na mróz. Wierzba tolerująca zanieczyszczenie środowiska, dobrze radząca sobie na glebach uboższych i suchych. Świetnie nadaje się do krajobrazu otwartego, jak i do zieleni miejskiej (osiedla, parki, pasy drogowe). Cenny gatunek miododajny. W krajobrazie Polski rośnie głównie przy rzekach na terenach podmokłych.

D5 – Brzoza brodawkowata *Betula pendula*

Najpospolitsza z brzoź występujących w Polsce. Drzewo o malowniczej koronie, stożkowatej, kopulastej lub nieregularnie jajowatej, luźno ugałęzionej. Pokrój lekko „płaczący” za sprawą delikatnych, cienkich, zwisających gałązek. Rośnie szybko, dorasta do 20-25 m wys. i 7-9 m szer. Kora na młodych pędach ciemna, później biała i gładka, łuszcząca się okrężnie, na starych drzewach mocno spękana. Liście jasnozielone, nagie, małe, 3 - 7 cm dł., jajowato romboidalne lub trójkątne, z ostrym wierzchołkiem. Liście wczesnie rozwijają się na wiosnę, jesienią przebarwiają się na żółto. Drzewo typowe dla terenów jałowych, suchych i piaszczystych, ale dobrze rośnie w każdych warunkach. Potrzebuje dużo światła. Bardzo dobrze znosi zanieczyszczenie powietrza. Gatunek lasotwórczy. Drewno wykorzystywane gospodarczo, zielone części i sok w medycynie. Stosowana do rekultywacji terenów przemysłowych, ale także w założeniach krajobrazowych i miejskich, w parkach i ogrodach.

D6 – Brzoza brodawkowata 'Purpurea' *Betula pendula* 'Purpurea'

Średniej wielkości drzewo o luźnej i wąskiej koronie i efektownym zabarwieniu. Dorasta do 15 m wysokości i 5 m szerokości. Kora na młodych pędach czerwono-brązowa, później jasnoszara. Młode liście ciemnoczerwone, starsze ciemnopurpurowe, jesienią brązowe lub brązowoczerwone. Korona silnie się rozwija, a końcowe gałęzie stają się cienkie i ładnie się zwieszają tworząc formę płaczącą. Stanowisko słoneczne. Nie ma specjalnych wymagań. Najładniej wygląda posadzona pojedynczo lub w oddzielnej grupie. Roślina bardzo tolerancyjna.

D7 – Olsza czarna *Alnus glutinosa*

Olsza jest drzewem liściastym. Jest gatunkiem szybkorosnącym, żyje do ok. 120 lat. Najbardziej charakterystyczną cechą olszy czarnej, są niewielkie, szyszeczkowate owocostany osadzone na trzoneczkach i utrzymujące się na drzewie przez kilka lat. Nasiona wysypują się zimą. Olsza czarna wyróżnia się bardzo ciemną (prawie czarną — stąd nazwa) korą. Najczęściej można ją spotkać na terenach podmokłych, głównie wzdłuż brzegów rzek, strumieni i rozmaitych zbiorników wodnych. Stosowana w okręgach przemysłowych do zadrzewiania hałd, wysypisk i innych nieużytków. Zaletami olszy czarnej są m.in. bardzo małe wymagania i szybki wzrost.

K1 – Bez czarny *Sambucus nigra* L

Pospolity krzew, powszechnie spotykany w całej Polsce, nawet na terenach zdegradowanych i gruzowiskach. Rośnie szeroko, tworząc luźny, duży, wyprostowany krzew lub czasem niewielkie, krótkopniowe drzewko z okrągłą, kopulastą koroną i obwisającymi gałęziami. Osiąga 3-7 m wysokości i 3-5 m szerokości. Roczny przyrost 60 cm. Młode pędy grube, jasnoszare. Stara kora szara, głęboko bruzdowana, korkowata. Liście złożone, do 30 cm długie, zbudowane z 5-7 matowych, ciemnozielonych, jajowato-eliptycznych listków, do 10 cm długich, ostro zakończonych, brzegiem ząbkowanych. Wcześnie puszczają wiosną, długo trzymają się na krzewie jesienią, ale się nie przebarwiają. Roztarte dają charakterystyczny ostry zapach. Kwiaty drobne, kremowobiałe, zebrane w talerzowate baldachogrona o 10-20 cm średnicy, pachnące dusznym zapachem, chętnie odwiedzane przez motyle. Kwitnie na przełomie maja i czerwca. Owoce niewielkie, kuliste, dojrzałe - błyszczące granatowoczarne, bardzo soczyste. Zawierają witaminy A, B i C oraz dużo przyswajalnego cukru i potasu. Krzew niewymagający, odporny na suszę oraz zanieczyszczenia miejskie i przemysłowe. Całkowicie mrozoodporny. Preferuje żyzne, próchniczne i wilgotne gleby, o dużej zawartości azotu i wapnia, ale rośnie także na piaszczystych i suchych, chociaż nieco słabiej. Stanowisko słoneczne lub częściowo zacienione. Roślina ruderalna i pionierska.

K2 – Dereń biały *Cornus alba*

Duży, rozłożysty krzew dorastający do 3 m wysokości i podobnej lub nawet większej szerokości. Pędy wzniesione, dolne gałęzie pokładają się na ziemi. Młode pędy pokrywa czerwona kora. Liście żywozielone, od spodu sine, jajowatoeliptyczne, mają 4-8 cm długości. Kwiaty drobne, kremowe, zebrane są w płaskie kwiatostany, w czasie kwitnienia w maju wabią liczne owady zapylające. Owoce kuliste, 6-8 mm średnicy, białe lub niebieskawe, ozdobne. Jeden z podstawowych gatunków spośród krzewów liściastych stosowanych w zieleni miejskiej, osiedlowej i przyulicznej, oferowany w licznych odmianach o barwnych liściach. Toleruje niesprzyjające warunki uprawy, dobrze rośnie na miejscach słonecznych oraz

w cieniu. Nie ma specjalnych wymagań, ale preferuje wilgotne gleby. W sprzyjających warunkach może rozrastać się na dużej powierzchni za pomocą ukorzeniających się, leżących na ziemi pędów. Nadaje się do dużych założeń ogrodowych i parkowych. Coroczne cięcie wczesną wiosną sprzyja tworzeniu licznych młodych pędów pokrytych ozdobną czerwoną korą, pięknie eksponowanych w okresie bezlistnym. Gatunek w pełni odporny na mróz.

7. Zestawienia projektowanych nasadzeń

Zestawienie zbiorcze projektowanych drzew i krzewów

Symbol	Nazwa polska	Nazwa łacińska	TEREN NR 1 50928/2 [szt.]	TEREN NR 2 51169/2 [szt.]	TEREN NR 3 50924 [szt.]	RAZEM [szt.]
D1	Wierzba biała	<i>Salix alba L.</i>	116	310	-	426
D2	Wierzba krucha	<i>Salix × fragilis</i>	202	342	16	560
D3	Wierzba płacząca	<i>Salix × sepulcralis</i> 'Chrysocoma'	128	222	31	381
D4	Wierzba iwa	<i>Salix caprea L.</i>	99	131	-	230
D5	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	-	-	27	27
D6	Brzoza brodawkowata 'Purpurea'	<i>Betula pendula</i> 'Purpurea'	-	-	26	26
D7	Olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	15	45		60
K1	Bez czarny	<i>Sambucus nigra L.</i>	2868 11472 m ²	2 215 8860 m ²	268 1072 m ²	5351 21404 m ²
K2	Dereń biały	<i>Cornus alba</i>	755 3020 m ²	3 810 15240 m ²	107 428 m ²	4672 18 688 m ²

Zestawienie projektowanych drzew i krzewów dla terenu nr 1

Symbol	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Ilość [szt.]
D1	Wierzba biała	<i>Salix alba L.</i>	116
D2	Wierzba krucha	<i>Salix × fragilis</i>	202
D3	Wierzba płacząca	<i>Salix × sepulcralis</i> 'Chrysocoma'	128
D4	Wierzba iwa	<i>Salix caprea L.</i>	99
D7	Olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	15
K1	Bez czarny	<i>Sambucus nigra L.</i>	2868
K2	Dereń biały	<i>Cornus alba</i>	755

Zestawienie projektowanych drzew i krzewów dla terenu nr 2

Symbol	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Ilość [szt.]
D1	Wierzba biała	<i>Salix alba</i> L.	310
D2	Wierzba krucha	<i>Salix × fragilis</i>	342
D3	Wierzba płacząca	<i>Salix × sepulcralis</i> 'Chrysocoma'	222
D4	Wierzba iwa	<i>Salix caprea</i> L.	131
D7	Olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i>	45
K1	Bez czarny	<i>Sambucus nigra</i> L.	2215
K2	Dereń biały	<i>Cornus alba</i>	3810

Zestawienie projektowanych drzew i krzewów dla terenu nr 3

Symbol	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Ilość [szt.]
D2	Wierzba krucha	<i>Salix × fragilis</i>	16
D3	Wierzba płacząca	<i>Salix × sepulcralis</i> 'Chrysocoma'	31
D5	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	27
D6	Brzoza brodawkowata 'Purpurea'	<i>Betula pendula</i> 'Purpurea'	26
K1	Bez czarny	<i>Sambucus nigra</i> L.	268
K2	Dereń biały	<i>Cornus alba</i>	107

8. Wymogi jakościowe materiału roślinnego

Symbol	Nazwa gatunku	Wielkość dołu sadzeniowego [m]	Uwagi	Ilość [szt.]
D1	Wierzba biała	0,8	N x 3, Ob. 16-20cm, H=400cm,	426
D2	Wierzba krucha	0,8	N x 3, Ob. 16-20cm, H=400cm,	560
D3	Wierzba płacząca	0,8	N x 3, Ob. 16-20cm, H=400cm,	381
D4	Wierzba iwa	0,8	N x 3, Ob. 16-20cm, H=400cm,	230
D5	Brzoza brodawkowata	0,8	N x 3, Ob. 16-20cm, H=400cm,	27
D6	Brzoza brodawkowata 'Purpurea'	0,8	N x 3, Ob. 16-20cm, H=400cm,	26
D7	Olsza czarna	0,8	N x 3, Ob. 16-20cm, H=400cm,	60
K1	Bez czarny	0,5	C3	5 351
K2	Dereń biały	0,5	C3	4 672

Oznaczenia: Ob. – Obwód pnia; H – wysokość minimalna rośliny, Nx3- drzewo w formie naturalnej trzykrotnie szkółkowane.

Ziemia urodzajna może pochodzić jedynie z górnych warstw profilu glebowego, czyli z warstwy ornej czynnej mikrobiologicznie (około 25cm wierzchniej warstwy), nie może być zagruzowana, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie, musi być pozbawiona kamieni.

Wymagane proporcje poszczególnych frakcji ziemi urodzajnej:

- frakcja ilasta – wielkość poniżej 0.002mm – zawartość 12 - 18%,
- frakcja pylasta – wielkość 0.002 - 0.05mm –zawartość 20 - 30%,
- frakcja piaszczysta – wielkość 0,05 - 2,0mm –zawartość 45 - 70%,
- frakcja żwirowa i kamienista – zawartość poniżej 5%,

Nie dopuszcza się stosowania podłoża na bazie torfu. Wymagane fizyczne parametry charakteryzujące ziemię urodzajną: ciężar objętościowy 1,3 - 1,6T/m³.

Wymagane parametry chemiczne ziemi urodzajnej:

- zawartość materii organicznej: 5 - 7% w stosunku C:N poniżej 30:1; zawartość
- minerałów: N 25 - 50mg, P205 10 - 29mg, K20-49mg, Mg10 - 15mg na 100g gleby,
- odczyn pH 5,7 - 6,5 z zawartością Ca nie przekraczającą 500mg/ 100g s.m. gleby.

Nie dopuszcza się do wbudowania ziemi urodzajnej z zawartościami Ca i materii organicznej oraz o wartości pH przekraczającej wymienione wartości.

Ściółka/mulcz musi pochodzić z przekompostowanych zrębków – rozdrobnionych gałęzi drzew i krzewów liściastych o frakcji w najdłuższym wymiarze do 6cm, nie może zawierać części nierozdrobnionych, zanieczyszczeń innymi materiałami pochodzenia organicznego (pokosu, chwastów, liści itp.).

Paliki do drzew drewniane, toczone, zaimpregnowane próżniowo, w kolorze naturalnym, o średnicy nie mniejszej niż 6 cm, długości nie mniejszej niż 200cm. W przypadku drzewa z koroną zaczynającą się poniżej 220cm, paliki winny być równe wysokości pnia drzewa. Do wiązań należy użyć czarnej tkaniny, elastycznej, o min. szer. 4cm. Paliki należy usunąć po 2 - 3 latach. Paliki do drzew wraz z ryglami.

Materiał szkółkarski – drzewa – powinien być zgodny z „zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału szkółkarskiego” – opracowanie Związku Szkółkarzy Polskich, Warszawa 2013.

Sadzonki drzew muszą być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- należy zastosować materiał klasy I (3x szkółkowany),
- materiał sadzony w szpalerze lub grupie musi być jednorodny,
- drzewa w danej partii lub grupie muszą posiadać taką samą wysokość pnia (dopuszczalne jest 10 % odchylenie w obrębie partii w zakresie wysokości pnia),

- należy zastosować drzewa o obwodzie pnia mierzonym na wysokości 100cm nie mniejszym niż 16-20 cm,
- pędy boczne korony drzewa muszą być równomiernie rozmieszczone - symetrycznie na całej wysokości korony, piętra korony równomierne rozmieszczone wokół osi pionowej przewodnika, proporcjonalnie do wielkości całej rośliny,
- należy zastosować drzewa z minimum 6 - 10 pędami szkieletowymi, w zależności od gatunku i parametru obwodu pnia,
- wymagany jest jeden, prosty przewodnik (wyjątek stanowią taksony z form naturalnie wieloprzewodnikowych),
- pąk szczytowy przewodnika musi być wyraźnie uformowany,
- przyrost ostatniego roku musi wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- należy zastosować drzewa o dobrze zarośniętych bliznach na przewodniku,
- średnica bryły korzeniowej drzew liściastych musi być 10 - 12 razy większa od średnicy pnia mierzonej na wysokości 15cm,
- bryła korzeniowa musi być prawidłowo uformowana, nieuszkodzona oraz dobrze zabezpieczona – balot (juta i siatka druciana), systemowe perforowane pojemniki umożliwiającymi odpowiednie napowietrzanie systemu korzeniowego i jego lepszy rozrost oraz sadzenie w okresie wegetacyjnym,
- należy zastosować materiał szkółkarski o systemie korzeniowym skupionym i prawidłowo rozwiniętym, na korzeniach szkieletowych muszą występować liczne korzenie drobne,
- nie dopuszcza się stosowania drzew z tzw. gołym korzeniem oraz pochodzących z upraw kontenerowych.

Wady niedopuszczalne drzew:

- uszkodzenia mechaniczne roślin,
- ślady żerowania szkodników,
- porażenie przez choroby,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach nadziemnych martwice i pęknięcia kory,
- niesymetryczna korona (brak jednego piętra korony; jednostronna, płaska korona – nierówna liczba pędów wyrastających w każdym kierunku),
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- bryły korzeniowe rozpadnięte w balocie, korzenie szkieletowe pozbawione gęstej „brody” drobnych korzeni wyrostłych w wyniku wielokrotnego szkółkowania.

Materiał szkółkarski – krzewy - muszą mieć pokrój zachowany zgodnie z wymogiem gatunku/ odmiany. Materiał szkółkarski musi posiadać następujące cechy:

- krzewy o wszystkich gałęziach żywych z uformowanymi pąkami,
- blizny po formowaniu muszą być dobrze zarośnięte – materiał 1 klasy,
- dopuszcza się przycięcie krzewów przed przywiezieniem na teren budowy (zgodnie ze sztuką ogrodniczą),
- należy zastosować krzewy o liczbie pędów szkieletowych pierwszego rzędu minimum 3szt. w zależności od gatunku dla krzewów liściastych,
- lokalizacja pierwszego rozgałęzienia musi być w pobliżu szyjki korzeniowej, nie wyżej niż 10cm od nasady,
- należy określić sposób zabezpieczenia korzeni: tzw. gołe korzenie dopuszczane są tylko w przypadku wybranych gatunków, pozostałe krzewy w kontenerach o pojemności zgodnej z wytycznymi projektowymi,
- krzewy soliterowe muszą być w kontenerach o pojemności minimum 5l.

Wady niedopuszczalne krzewów:

- uszkodzenia mechaniczne roślin,
- ślady żerowania szkodników,
- porażenie przez choroby,
- zwiędnięcie i pomarszczenie epidermy na korzeniach i częściach nadziemnych, martwice i pęknięcia wierzchnich warstw,
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką,
- uszkodzony system korzeniowy przy krzewach z gołym korzeniem,
- korzenie szkieletowe pozbawione gęstej „brody” – drobnych korzeni (wyjątek stanowią krzewy z gołym korzeniem).

9. Wymogi dotyczące sadzenia drzew

Wymogi związane z sadzeniem drzew:

- wykonanie nasadzeń w miejscach oznaczonych na rysunkach,
- wykonanie przekopu próbnego w celu upewnienia się, że nie ma w tym miejscu niezainwentaryzowanych sieci uzbrojenia podziemnego,
- uporządkowanie terenu objętego pracami,
- ściany dołów pod drzewa muszą być ukośne, w taki sposób, aby dół miał kształt lejki, a jego głębokość była równa wysokości bryły korzeniowej, by górna krawędź dołu miała obwód większy (100 – 150cm) od podstawy dołu (70cm), a krawędzie były wruszone tak, by żadna ze ścian nie była gładka,
- doły pod drzewa o wymiarach zgodnych z projektem, zaprawione ziemią urodzajną,
- podczas sadzenia drzewa miejsce wokół przyszłej misy drzewa należy dodatkowo wruszyć na głębokość 30cm w odległości 50cm od krawędzi misy,

- roślina powinna zostać posadzona na takiej głębokości, aby szyjka korzeniowa była niezasypana,
- poziomu gruntu wokół misy musi być wyrównany, a jej wielkość winna wynosić minimalnie 1,5m średnicy,
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- każdorazowo w ramach sadzenia drzew przewidziany jest montaż trzech palików oraz oryglowanie.

10. Wymogi dotyczące sadzenia krzewów

Wymogi związane z sadzeniem krzewów:

- oczyszczenie terenu, połaciowa wymiana ziemi na podłoże urodzajne,
- usunięcie uszkodzonych liści, przekwitłych kwiatów i owocostanów,
- zabronione jest dopuszczenie do przesuszenia roślin,
- głębokości korytowania zgodnie z projektem,
- wyrównanie ziemi po posadzeniu,
- wypełnienie powierzchni między roślinami 5 cm warstwą przekompostowanego mulczu.

11. Transport i przechowywanie roślin

Już w szkółce i podczas transportu należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie systemu korzeniowego i pędów roślin przed uszkodzeniami. Wszelkie uszkodzenia i złamania należy oczyścić i rany zabezpieczyć, na koszt wykonawcy. Podczas transportu oraz w okresie poprzedzającym sadzenie rośliny muszą być zabezpieczone przed wysuszeniem, przegrzaniem, przemarzeniem, wodą stagnującą w obrębie systemu korzeniowego i uszkodzeniami mechanicznymi. Należy zadbać o odpowiednie podlewanie roślin w tym okresie.

Rośliny kopane z bryłą korzeniową - drzewa rosnące w polu powinny być wykopane z odpowiedniej wielkości bryłą korzeniową. System korzeniowy należy przenosić z substratem, w którym rośla roślina i starannie opakować odpowiednim materiałem. Bryła korzeniowa powinna być nienaruszona, wolna od chwastów i starannie zabezpieczona do momentu zakończenia sadzenia. rośliny kopane z gołym korzeniem - powinny być to rośliny przynajmniej dwukrotnie przesadzone w cyklu produkcyjnym z dobrze ukształtowanym systemem korzeniowym. Rośliny należy wykopać tak, by zachować strukturę systemu korzeniowego (również drobne korzenie).

Korzenie muszą być zabezpieczone od momentu wykopania roślin w szkółce do czasu sadzenia. W tym czasie korzenie należy zabezpieczyć przed wyschnięciem i przemrożeniem poprzez zadołowanie, okrycie słomą lub innym odpowiednim materiałem.

11.1. Przygotowanie terenu pod nasadzenia

Metoda pracy - Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszelkich prac będących przedmiotem zamówienia z należytą starannością zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej i budowlanej oraz wiedzy zawodowej a także zgodnie z przepisami obowiązującymi w zakresie wykonawstwa

Przygotowanie dołów do sadzenia drzew – rozmiar dołu musi być dostosowany do poszczególnych roślin. Szczegółowe wymiary dołów sadzeniowych wyszczególniono w tabeli. Dół powinien być przynajmniej 30 cm głębszy od wysokości bryły korzeniowej i przynajmniej 20 cm szerszy od promienia bryły korzeniowej. W przypadku sadzenia roślin z gołym korzeniem dół powinien być wystarczająco obszerny, by nie zaginać mocno korzeni. Po wykopaniu dołu należy spulchnić jego dno na głębokość 30 cm. Zwięzłe i zbite ściany dołu należy również spulchnić.

11.2. Termin sadzenia

Rośliny z tzw. gołym korzeniem należy sadzić wczesną wiosną lub jesienią. Natomiast „balotowane” najkorzystniej sadzić jest jesienią, wykluczając okres, kiedy gleba jest zamrznięta. Materiał roślinny w donicach w okresie od wiosny do jesieni.

11.3. Ogólne uwagi

Czas pomiędzy wykopaniem materiału roślinnego a jego posadzeniem powinien być skrócony do minimum. Należy dopilnować, aby materiał roślinny był właściwie zapakowany w szkółce i nie przesechł podczas transportu.

Jeśli rośliny nie mogą być posadzone w dniu ich dostarczenia materiał powinien być odpakowany i przechowywany w następujący sposób: rośliny w kontenerach powinny być przechowywane w miejscu zacienionym z możliwością podlewania; wszystkie inne rośliny powinny być zadołowane lub ich korzenie powinny być obsypane substratem i przechowywane w ocienionym miejscu.

11.4. Wymagania ogólne dotyczące sadzenia

Zaprojektowaną roślinność należy rozmieścić zgodnie z rysunkami oraz wykazem gatunkowym w tabeli.

- Sadzenie powinno odbywać się w chłodne, wilgotne dni. Sadzenie należy wstrzymać, jeżeli warunki zewnętrzne mogą niekorzystnie odbić się na wzroście roślin lub spowodują degradację gleby.
- Należy unikać warunków, które utrudniają przyjęcie się roślin jak: mocno zamrznięta ziemia, długotrwałe, silne, mroźne wysuszające wiatry itp.
- Przed wykopaniem dołu należy odchwaścić obszar wokół miejsca nasadzenia.
- Drzewa należy sadzić na takiej samej głębokości na jakiej rosły w szkółce przed wysadzeniem.
- Wymiary dołów pod drzewa i krzewy z zaprawą ziemią żyzną podano w tabeli.
- Dno dołu przed umieszczeniem w nim rośliny należy spulchnić widłami.
- Złamane i uszkodzone korzenie należy poprzycinać sekatorem przed posadzeniem, a bryłę korzeniową należy nawodnić i lekko rozluźnić.

- Dół na bryłę drzewa wypełnić mieszanką gruntu i substratu (część wsypać do dołu, resztę wymieszać z wykopaną glebą.
- Dół po umieszczeniu w nim rośliny należy zapęłnić warstwami starej je zagęszczając tak, aby nie uszkodzić systemu korzeniowego. Wymieszana ziemia będąca wypełnieniem dołu powinna być stopniowo zalewana wodą tak aby wyeliminować puste przestrzenie w glebie.
- Należy lekko docisnąć ziemię wokół rośliny po zasypaniu dołu.
- Po posadzeniu należy starannie podlać rośliny.
- Pnie drzew należy ustabilizować 3 palikami połączonymi sztywno ryglami i zabezpieczonymi taśmą mocującą.

11.5. Prace przygotowawcze

Prace przygotowawcze obejmują prace porządkowe wykonywane bezpośrednio przed wykonaniem nasadzeń drzew:

- powierzchniowe oczyszczanie terenu ze śmieci i gruzu oraz z resztek roślinnych itp.,
- zebranie i wywóz zanieczyszczeń na wysypisko śmieci,
- prace agrotechniczne.

Prace porządkowe wykonywane bezpośrednio przed założeniem zieleni. Obejmują powierzchniowe oczyszczanie terenu ze śmieci i gruzu oraz z resztek roślinnych itp., zebranie i wywóz zanieczyszczeń na wysypisko śmieci.

Prace agrotechniczne na projektowanych obszarach obejmują:

- ręczne przekopanie podłoża – na głębokości 20 – 25 cm z oczyszczeniem z chwastów, starej darni, kamieni i innych zanieczyszczeń, zebraniem zanieczyszczeń i wywozem na wysypisko śmieci;
- rozrzucenie żyznej ziemi – na powierzchni pod nasadzenia krzewów, grubość warstwy 10 cm;
- rozrzucenie torfu – na powierzchni nasadzeń krzewów, grubość warstwy 2 cm;
- ręczne przekopanie gleby - na głębokości 20 cm, na powierzchni na której rozrzucono torf z ziemią;
- zagrabienie i wyrównanie powierzchni – na powierzchni przeznaczonej pod nasadzenia krzewów.

12. Zalecenia pielęgnacyjne nasadzeń drzew i krzewów

Zabiegi pielęgnacyjne w pierwszym okresie wegetacyjnym po posadzeniu mają istotny wpływ na dalszy wzrost i rozwój roślin. W początkowym okresie istotnym elementem jest podlewanie prowadzone według ogólnie przyjętych zasad: nie można czekać na zewnętrzne objawy braku wody, jak więdnienie, przysychanie młodych liści itp.

Pielęgnacja nasadzeń drzew i krzewów przez okres 36 miesięcy po nasadzeniu obejmuje:

- odchwaszczanie – minimum 6 razy w ciągu roku, spulchnianie gleby (parter ogrodowy części);

- podlewanie ;
- cięcia sanitarne i pielęgnacyjne;
- uzupełnianie warstwy ściółki kory ogrodniczej;
- zasilanie nawozami naturalnymi z racji bliskiego sąsiedztwa środowiska wodnego. W razie nie skutkowania zasilania naturalnego dopuszczalne jest stosowanie nawozów mineralnymi, odpowiednimi dla poszczególnych grup roślin;
- ochrona przed szkodnikami i chorobami roślin. Zaleca się stosowanie naturalnych środków zwalczających ww. czynniki. Środki chemiczne należy stosować po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru tylko i wyłącznie w przypadku masowego wystąpienia szkodników i objawów chorobowych;
- uzupełnianie brakujących i uszkodzonych palików, poprzeczek (wiązadeł) i ogrodzeń;
- wymiana mocno uszkodzonych albo uschniętych drzew i krzewów;
- wykonanie i pielęgnacja sezonowych nasadzeń parteru ogrodowego tj. koszenie trawy w razie potrzeby

13. Zalecenia ogólne

- Wykonawca nasadzeń zobowiązany jest do wykonania wszelkich prac będących przedmiotem zlecenia (kontraktu) z należytą starannością, zgodnie z zasadami sztuki ogrodnicze jak również rzetelnej wiedzy zawodowej, a także zgodnie z przepisami obowiązującymi w zakresie wykonawstwa terenów zieleni.
- Prace realizacyjne powinny być wykonywane przez specjalistyczną firmę ogrodniczą posiadającą odpowiednie doświadczenie w prowadzeniu tego typu robót.
- Prace należy wykonywać pod nadzorem wykwalifikowanej osoby z minimum wykształceniem wyższym ogrodniczym lub architektury krajobrazu.

Opracowanie:

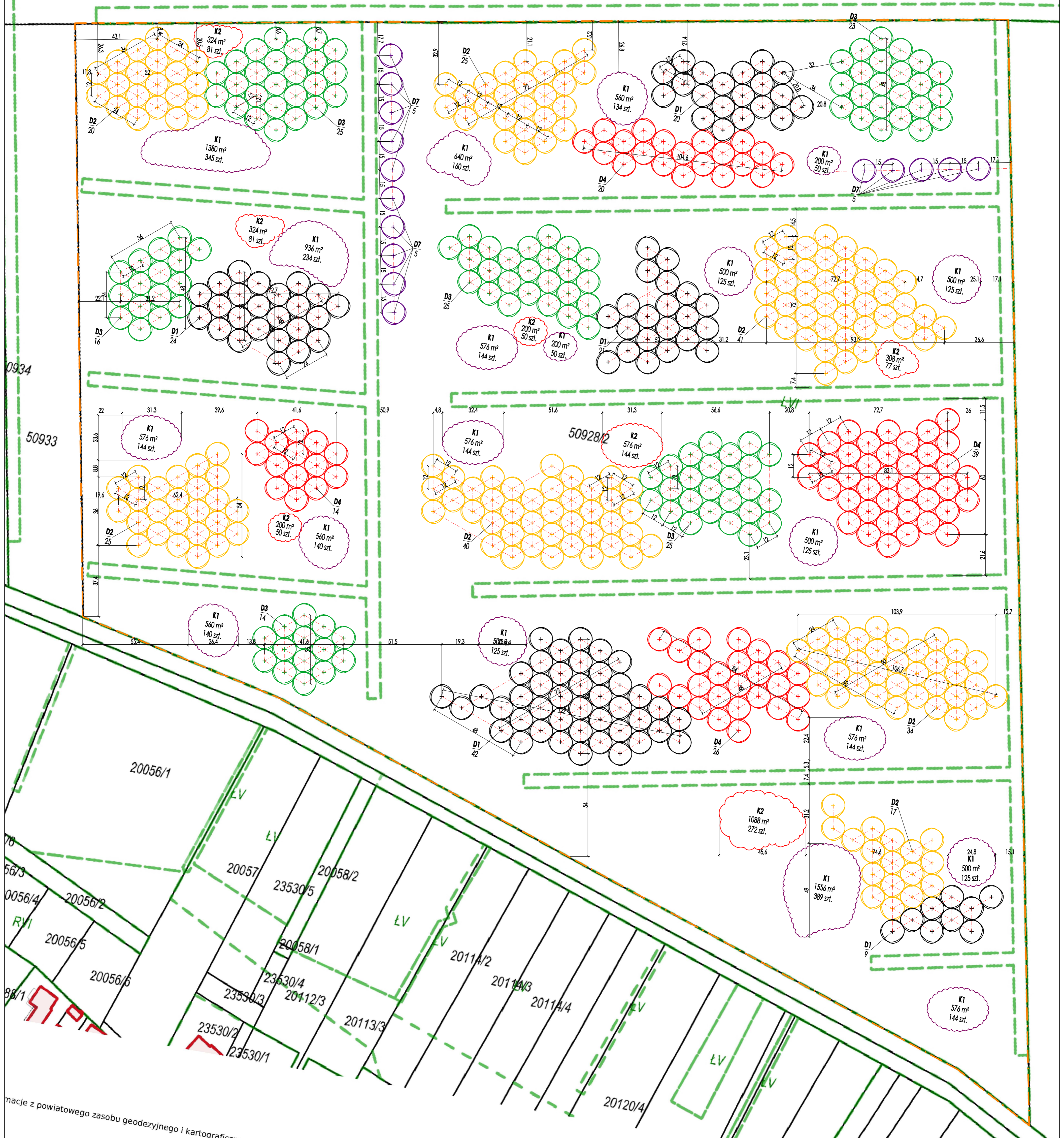
mgr inż. Joanna Żoźna
architekt krajobrazu

mgr inż. arch. Małgorzata Sieledczyk-Katulaska
architekt krajobrazu



50927

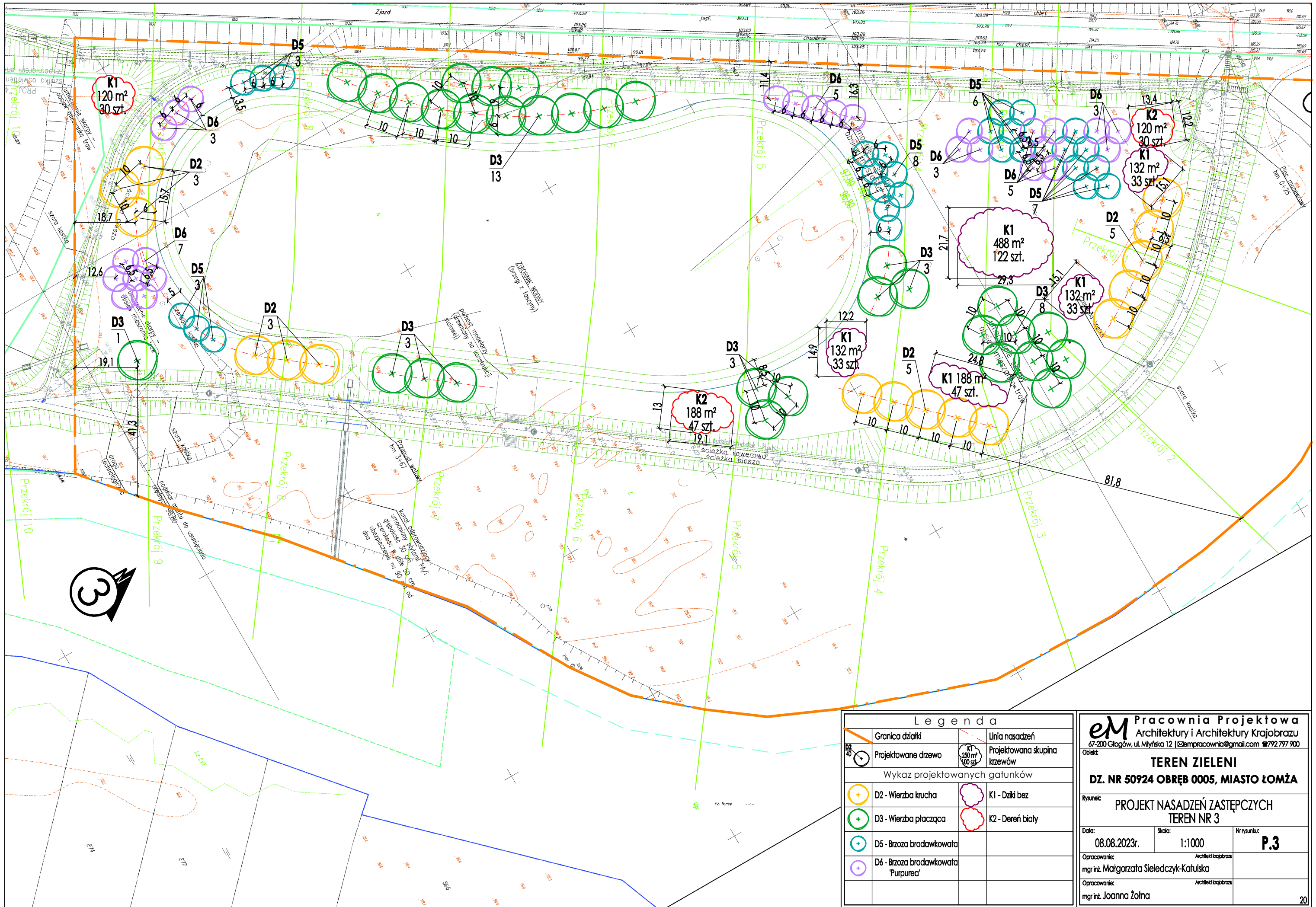
ŁVI



macje z powiatowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Legenda	
	Granica działki
	Linia nasadzeń
	Projektowana skupina drzew
	Wykaz projektowanych gatunków
	D1 - Wierzbka biała
	D2 - Wierzbka krucha
	D3 - Wierzbka płożąca
	D4 - Wierzbka lwa
	D7 - Olcha czarna
	K1 - Białe czamy
	K2 - Dereń biały

Pracownia Projektowa Architektury i Architektury Krajobrazu ul. Młyńska 12 00-000 Warszawa tel. 22 638 11 11 www.ppk.pl	
TEREN ZIELENI DZ. NR 50928/2 OBRĘB 0005, MIASTO ŁOMŻA	
Nazwa: PROJEKT NASADZEŃ ZASTĘPCZYCH TEREN NR 1	
Data: 08.08.2023r.	Skala: 1:1000
Opracował: mgr inż. Małgorzata Sieleńczuk-Kubiśka	Wzrost: P.1
Opiekun: mgr inż. Joanna Jolna	Inicjał:



Legenda			
	Granica działki		
	Projektowane drzewo		
	Linia nasadzeń		
	Projektowana skupina krzewów		
Wykaz projektowanych gatunków			
	D2 - Wierzba krucha		K1 - Dzik bez
	D3 - Wierzba płacząca		K2 - Dereń biały
	D5 - Brzoza brodawkowata		
	D6 - Brzoza brodawkowata 'Purpurea'		

eM Pracownia Projektowa
 Architektury i Architektury Krajobrazu
 67-200 Głogów, ul. Młyńska 12 | empracownia@gmail.com | 792 797 900

Obiekt: **TEREN ZIELENI**
DZ. NR 50924 OBRĘB 0005, MIASTO ŁOMŻA

Rysunek: **PROJEKT NASADZEŃ ZASTĘPCZYCH**
TEREN NR 3

Data: 08.08.2023r. Skala: 1:1000 Nr rysunku: **P.3**

Opracowanie: mgr inż. Małgorzata Siedlecka-Katulska
 Architekt krajobrazu

Opracowanie: mgr inż. Joanna Żoła
 Architekt krajobrazu