

**PROJEKT WYKONAWCZY****PROJEKT ZIELENI**

ZAGOSPODAROWANIE PLACU MIEJSKIEGO Z POMNIKIEM NIEPODLEGŁOŚCI WRAZ Z BUDOWĄ NIEZBĘDNEJ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ NA DZ. NR 2501/8 ORAZ WYMIANĄ FRAGMENTU NAWIERZCHNI CHODNIKA I ŚCIEŻKI ROWEROWEJ NA DZ. NR 2214/1 PRZY ULICY SPORTOWEJ W KOZIENICACH

<b>INWESTOR</b>	<b>Gmina Kozenice</b> ul. Parkowa 5, 26-900 Kozenice, tel.: +48 (48) 611 71 00	
<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA</b>	<b>Bartosz Dendura Pracownia Architektoniczna studio4SPACE</b> ul. Malawskiego 62, 31-471 Kraków tel.: +48 694 423 565 NIP: 945 200 07 82	
<b>OBIEKT</b>	<b>Zagospodarowanie placu miejskiego z Pomnikiem Niepodległości wraz z budową niezbędnej infrastruktury technicznej na dz. nr 2501/8 oraz wymianą fragmentu nawierzchni chodnika i ścieżki rowerowej na dz. nr 2214/1 przy ulicy Sportowej w Kozienicach</b>	
<b>ADRES</b>	dz. nr 2501/8, 2214/1, obr. 4, jedn. ewid. Kozenice - miasto, ul. Sportowa, Kozenice	
<b>BRANŻA</b>	<b>Architektura</b>	
<b>FAZA</b>	Projekt wykonawczy	
<b>PROJEKTANT</b>	dr inż. arch. Bartosz Dendura upr. nr: MPOIA/116/2011	
<b>ZESPÓŁ PROJEKTOWY</b>	mgr inż. arch. Katarzyna Dendura mgr inż. arch. Klaudia Lekston	

## **A. Część opisowa**

### **1. Wstęp**

1.1 Przedmiot i zakres opracowania

### **2. Opis stanu istniejącego**

2.1 Informacje ogólne

2.2 Inwentaryzacja zieleni

### **3.Opis rozwiązania projektowego**

3.1 Założenia projektowe

3.2 Ukształtowanie terenu

3.3 Zagospodarowanie terenu

3.4 Bilans powierzchni

3.5 Gospodarka istniejącym drzewostanem

3.6 Opis roślinności projektowanej

3.7 Zestawienie projektowanych roślin

3.8 Ogólne wytyczne dotyczące materiału roślinnego

## **B. Część rysunkowa**

1. Lista rysunków

2. Rysunki

**A. Część opisowa.****1. Wstęp****1.1. Przedmiot i zakres opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt zieleni w ramach inwestycji:  
„Zagospodarowanie placu miejskiego z Pomnikiem Niepodległości wraz z budową niezbędnej infrastruktury technicznej na dz. nr 2501/8 oraz wymianą fragmentu nawierzchni chodnika i ścieżki rowerowej na dz. nr 2214/1 przy ulicy Sportowej w Kozienicach.”

Zakres opracowania obejmuje lokalizację przestrzenną projektowanych form kompozycyjnych zieleni z określeniem gatunku, ilości i rozstawy. Całość nasadzeń przedstawiono na planie sytuacyjnym w skali 1:200.

**2. Opis stanu istniejącego****2.1. Informacje ogólne.**

Obszar objęty szczegółową inwentaryzacją zieleni znajduje się w Kozienicach, w okolicy skrzyżowania ul. Sportowej i ul. Warszawskiej. Powierzchnia opracowania wynosi: 2 333 m<sup>2</sup>. Zinwentaryzowano 28 drzew. Zielenń wysoka i niska reprezentowana jest przez gatunki liściaste i iglaste.

Zinwentaryzowano następujące gatunki drzew:

- liściastych: *Acer* - Klon
- iglastych: *Pinus* - Sosna.

Wymienione gatunki drzew występują w stadium dojrzałości, a także w stadium młodocianym, w zróżnicowanym stanie zdrowotnym.

**2.2. Inwentaryzacja zieleni**

Na planie sytuacyjno-wysokościowym przedstawiono usytuowanie istniejących drzew oraz krzewów. Każdy egzemplarz został oznaczony kolejnym numerem.

Lp.	Symbol	Rodzaj Nazwa łacińska - Nazwa polska	Obwód pnia [cm]	Szerokość korony [m]	Wysokość [m]	Uwagi	Nr działki
1.	136	<i>Pinus</i> - Sosna	120	7	wysokie	Drzewo iglaste	2501/8
2.	137	<i>Pinus</i> - Sosna	130	9	wysokie	Drzewo iglaste	2501/8
3.	138	<i>Pinus</i> - Sosna	140	10	wysokie	Drzewo iglaste	2501/8
4.	139	<i>Pinus</i> - Sosna	135	7	wysokie	Drzewo iglaste	2501/8
5.	140	<i>Acer</i> - Klon	35	3	małe	Drzewo liściaste	2501/8
6.	141	<i>Acer</i> - Klon	25	2	małe	Drzewo liściaste	2501/8
7.	142	<i>Pinus</i> - Sosna	135	9	wysokie	Drzewo iglaste	2501/8
8.	143	<i>Pinus</i> - Sosna	165	12	wysokie	Drzewo iglaste	2501/8
9.	144	<i>Pinus</i> - Sosna	120	7	wysokie	Drzewo iglaste	2501/8
10.	145	<i>Acer</i> - Klon	30	2	małe	Drzewo liściaste	2501/8
11.	146	<i>Acer</i> - Klon	30	3	małe	Drzewo liściaste	2501/8
12.	147	<i>Acer</i> - Klon	35	3	małe	Drzewo liściaste	2501/8
13.	148	<i>Pinus</i> - Sosna	135	9	wysokie	Drzewo iglaste	2501/8
14.	149	<i>Pinus</i> - Sosna	165	11	wysokie	Drzewo iglaste	2501/8
15.	150	<i>Pinus</i> - Sosna	120	8	wysokie	Drzewo iglaste	2501/8
16.	151	<i>Pinus</i> - Sosna	165	10	wysokie	Drzewo iglaste	2501/8
17.	152	<i>Pinus</i> - Sosna	130	5	wysokie	Drzewo iglaste	2501/8
18.	153	<i>Pinus</i> - Sosna	135	12	wysokie	Drzewo iglaste	2501/8
19.	154	<i>Pinus</i> - Sosna	165	11	wysokie	Drzewo iglaste	2501/8
20.	155	<i>Pinus</i> - Sosna	120	8	wysokie	Drzewo iglaste	2501/8

21.	156	<i>Pinus - Sosna</i>	165	10	wysokie	Drzewo iglaste	2501/8
22.	157	<i>Pinus - Sosna</i>	130	8	wysokie	Drzewo iglaste	2501/8
23.	158	<i>Pinus - Sosna</i>	145	8	wysokie	Drzewo iglaste	2501/8
24.	159	<i>Pinus - Sosna</i>	165	10	wysokie	Drzewo iglaste	2501/8
25.	160	<i>Pinus - Sosna</i>	130	8	wysokie	Drzewo iglaste	2501/8
26.	161	<i>Pinus - Sosna</i>	185	12	wysokie	Drzewo iglaste	2501/8
27.	162	<i>Pinus - Sosna</i>	120	5	wysokie	Drzewo iglaste	2501/8
28.	163	<i>Pinus - Sosna</i>	145	8	wysokie	Drzewo iglaste	2501/8

### 3. Opis rozwiązania projektowego

#### 3.1. Założenia projektowe

Projektowane zagospodarowanie terenu zakłada stworzenie atrakcyjnej przestrzeni publicznej w otoczeniu Pomnika Niepodległości. Inwestycja polegać będzie na zaprojektowaniu szaty roślinnej atrakcyjnej o każdej porze roku, usunięciu 3 drzew oraz wprowadzeniu nasadzeń zastępczych.

#### 3.2. Ukształtowanie terenu

Istniejące ukształtowanie terenu na obszarze opracowania jest lekko pochylone (opadające) w kierunku północnym. Różnica wysokości w skrajnych punktach wynosi ok. 0,12m. Poziom placu przy podejściu pomnika wynosi 114.08 m n.p.m. i jest uniesiony względem istniejącego terenu między 0,21-0,30m.

Poziom placu dostosowany jest do istniejącego terenu, z uwzględnieniem spadków koniecznych do prawidłowego odprowadzenia wód opadowych. Wszystkie zastosowane różnice poziomów i nachylenia powierzchni ruchu umożliwiają poruszanie się po nich osobom niepełnosprawnym na wózkach inwalidzkich.

#### 3.3. Zagospodarowanie terenu

Bogaty drzewostan miejsca zostaje w zdecydowanej większości zachowany w istniejącej formie, z sugestią uporządkowania i cięć pielęgnacyjnych do wysokości 8m oraz nowych nasadzeń. Planuje się wycinkę 3 drzew kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem terenu oraz zasadzenie 3 szt. drzew zastępczych (sosen) w południowo-zachodniej części terenu, na granicy z działką nr 2507/1. Na obszarach przeznaczonych pod utwardzenie planuje się usunięcie istniejącej zieleni niskiej, natomiast w pozostałej części – uporządkowanie i zasadzenie traw ozdobnych. Kształt projektowanych wydzieleń roślinnych uzupełnia rozwiązania kompozycyjne architektury i nawierzchni. Nasadzenia podkreślają przebieg ciągów komunikacyjnych oraz izolują teren placu od stadionu. Roślinność obejmuje krzewy wysokie w luźnych nasadzeniach rzędowych oraz nasadzenia naturalistyczne, tworzone z grup niskich krzewów oraz traw ozdobnych. Wzdłuż ogrodzenia oddzielającego park od boiska zaprojektowano pas nasadzeń traw ozdobnych. Kontrastowa sekwencja traw, turzyc i miskantów o coraz większych wysokościach tworzy rodzaj naturalnej bariery.

#### 3.4. Bilans terenu

NR.	NAZWA	POWIERZCHNIA [m <sup>2</sup> ]
1.	trawniki	733,00
2.	nasadzenia traw ozdobnych	99,00
	powierzchnia zieleni łącznie:	832,00
	całkowita powierzchnia terenu objętego projektem zieleni:	2 333,00
	udział powierzchni biologicznie czynnej [%]:	36%

### 3.5. Gospodarka istniejącym drzewostanem

#### 3.5.1. Usunięcie drzew

Na planie sytuacyjno-wysokościowym przedstawiono usytuowanie drzew przeznaczonych do wycinki. Każdy egzemplarz został oznaczony numerem oraz kolorem czerwonym.

Lp.	Symbol	Rodzaj <i>Nazwa łacińska</i> - Nazwa polska	Obwód pnia [cm]	Szerokość korony [m]	Wysokość [m]	Uwagi	Nr działki	Powód usunięcia
1.	138	<i>Pinus</i> - Sosna	140	10	wysokie	Drzewo iglaste	2501/8	Kolizja
2.	142	<i>Pinus</i> - Sosna	135	9	wysokie	Drzewo iglaste	2501/8	Kolizja
3.	163	<i>Pinus</i> - Sosna	145	8	wysokie	Drzewo iglaste	2501/8	Kolizja

Do usunięcia ze względu na kolizję z projektowanym placem miejskim zakwalifikowano egzemplarze o nr: 138, 142, 163.

Łącznie do usunięcia zakwalifikowano 3 szt. drzew.

#### 3.5.2. Adaptacja i zabezpieczenie zieleni istniejącej

Projekt gospodarki zielenią przewiduje adaptację 36szt. drzew istniejących.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy zabezpieczyć drzewa znajdujące się na terenie inwestycji, tak aby uniknąć uszkodzenia ich koron, pni oraz systemów korzeniowych w czasie trwania prac oraz zabezpieczyć wierzchnią warstwę gleby.

##### **Zabezpieczenie wierzchniej warstwy gleby**

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy zabezpieczyć wierzchnią warstwę gleby, przez jej zebranie i zgromadzenie w przyzmy, w taki sposób, aby można ją było ponownie rozścielić po zakończeniu prac.

##### **Zabezpieczenie drzew na czas trwania prac budowlanych**

Na terenie objętym inwestycją znajdują się przeznaczone do zachowania drzewa. Konieczne jest zatem odpowiednie prowadzenie prac budowlanych oraz zabezpieczenie drzew na okres ich trwania.

##### **Zabezpieczenie pni**

Pnie drzew narażonych na uszkodzenia mechaniczne należy owinać matą słomiana lub jutą, a następnie wykonać deskowanie. Zabezpieczenie z desek o grubości 2cm i wysokości nie mniejszej niż 1,5m powinno ściśle przylegać do pnia. Dolna część desek opierającą się na podłożu należy obsypać ziemią. Odeskowanie mocuje się drutem lub taśmą stalową co 40-60cm bez użycia gwoździ.

Należy pamiętać również o zachowaniu odpowiedniej odległości wyznaczonych szlaków komunikacyjnych od pni. Odległość ta musi uwzględniać maksymalną szerokość przewidywanych środków transportu poszerzoną o 1 m z każdej strony.

##### **Zabezpieczenie koron drzew**

W razie konieczności zabezpieczenia drzew o szczególnie nisko osadzonych koronach, należy podwiązać dolne gałęzie do nadległych. W miarę możliwości należy unikać nadmiernego podnoszenia koron drzew poprzez odcięcie ich dolnych konarów. Wszelkie modyfikacje koron powinny być wykonywane przez wykwalifikowane osoby, a rany po ewentualnych cięciach należy niezwłocznie zabezpieczyć specjalistycznymi środkami.

##### **Zabezpieczenie systemów korzeniowych**

Systemy korzeniowe drzew mogą uciepnieć między innymi na skutek poruszania się ciężkiego sprzętu budowlanego lub składowania materiałów budowlanych w ich sąsiedztwie.

Nie wolno dopuszczać do poruszania się i pracy ciężkiego sprzętu oraz składowania materiałów budowlanych w obrębie rzutu koron drzew, gdyż powoduje to zbytne zagęszczenie gruntu. Może to

doprowadzić do zamierania systemów korzeniowych drzew w wyniku braku przewietrzania i uwilgotnienia. Ponadto, ciężki sprzęt poruszając się w zasięgu korzeni może skutkować ich naderwaniem. Aby uniknąć takich sytuacji, należy zaplanować na placu budowy drogi tymczasowe, które powinny być wytyczone poza rzutem koron drzew powiększonym dodatkowo o 1m - wykonane z płyt betonowych na podsypce ze żwiru lub piasku.

Wszelkie prace ziemne w obrębie systemu korzeniowego powinny być prowadzone wyłącznie metoda ręczną w formie wykopów wąsko przestrzennych, w odległości nie mniejszej niż 2 m od pnia drzewa, tak aby nie doszło do zachwiania statyki drzewa. W przypadku konieczności prowadzenia głębokich wykopów w sąsiedztwie drzewa lub koniecznych prac ziemnych w obrębie jego systemu korzeniowego niezbędnym może się okazać zastosowanie tzw. ekranów korzeniowych. Ekran powinien być założony poza zasięgiem korzeni, ściana wykopu osłonięta warstwą torfu, a następnie przykryta matą słomianą, jutą lub folią, zapobiegając tym samym przed przesuszaniem korzeni. Ewentualne skracanie korzeni należy ograniczyć do niezbędnego minimum, a powierzchnię cięć korzeni należy zabezpieczyć (w podobny sposób jak rany po obciętych konarach). Każdą nieuniknioną ingerencję w obrębie systemu korzeniowego polegającą na zmniejszeniu jego masy i zasięgu należy rekompensować odpowiednią redukcją korony.

### **Adaptacja drzew znajdujących się wzdłuż ciągów komunikacyjnych**

Na drzewach rosnących na placu oraz wzdłuż ciągów komunikacyjnych należy przeprowadzić cięcia techniczne i pielęgnacyjne do wysokości 8m, zapewniając bezpieczeństwo użytkowników.

Cięcia konarów i grubych gałęzi dopuszczane jest tylko jako zabieg ostateczny, gdy nie ma innych możliwości uniknięcia kolizji. Dopuszcza się cięcie koron do 20% ich objętości. Miejsca cięć należy bezwzględnie zabezpieczyć. W przypadku drzew rosnących wzdłuż ciągów komunikacyjnych należy pamiętać o zachowaniu obowiązującej skrajni wynoszącej 4,5m nad jezdnią i 2,2 nad chodnikiem.

### **Wskazania pielęgnacyjne**

Jeżeli jednak w wyniku prac prowadzonych w najbliższym sąsiedztwie drzew, doszłoby do uszkodzenia korzeni oraz przesuszenia gleby, należy wówczas bezwzględnie przeprowadzić ich odpowiednią pielęgnację. Korony drzew należy odpowiednio zredukować. Ewentualne niedobory wilgoci w trakcie prac trzeba uzupełniać podlewaniem, nie dopuszczając do nadmiernego przesuszenia gleby w obrębie systemów korzeniowych.

Oslabione prowadzonymi pracami ziemnymi drzewa powinny zostać zasilone odpowiednią dawką nawozów mineralnych. Nawożenie należy stosować w postaci roztworu wodnego nawozów mineralnych w okresie wegetacji - najpóźniej do połowy czerwca.

Wszystkie prace związane z ochroną i pielęgnacją powinny być wykonane pod nadzorem osoby mającej profesjonalne przygotowanie z punktu widzenia zgodności z normami i poprawności ich wykonania.

## **3.6. Opis roślinności projektowanej**

Struktura gatunkowa roślinności wchodzącej w skład projektowanych nasadzeń uwzględnia zasady doboru siedliskowego oraz minimalizacji różnorodności gatunkowej, prostoty i jasności kompozycji, jednocześnie doboru roślin o dużych walorach estetycznych: ozdobnych z kwiatów i liści. Ponadto, z uwagi na ogólnodostępny charakter dobór gatunkowy zakłada zastosowanie roślin odpornych na uszkodzenia i zranienia oraz wymagających małych nakładów pielęgnacyjnych (nasadzania jednogatunkowe w dużych grupach, rośliny odporne na niesprzyjające warunki typu susza, deptanie, zanieczyszczenia). Bardzo ważne z punktu widzenia estetyki parku jest dokonanie nasadzeń roślin zimozielonych.

### **Drzewa**

Nowe nasadzenia drzew (3 szt. sosny) zaprojektowano na południowy-zachód od projektowanego placu, wzdłuż ogrodzenia stadionu miejskiego jako uzupełnienie istniejących terenów zielonych.

### **Trawy ozdobne**

Wzdłuż ogrodzenia oddzielającego park od boiska zaprojektowano pas nasadzeń traw ozdobnych. Kontrastowa sekwencja traw: turzyc, miskantów i rozplenicy o zróżnicowanych wysokościach, wahających się między 20 a 200 cm, tworzy rodzaj naturalnej bariery.



Do nasadzeń traw ozdobnych zastosowano następujące gatunki: miskant chiński 'MorningLight', miskant chiński 'Punktchen', miskant chiński 'KleineFontane', rozplenica japońska i turzycy horwardii 'Phoenix Green'.

### Trawniki



Wszystkie płaskie powierzchnie, które nie będą obsadzone trawami ozdobnymi, powinny być obsiane trawą tworząc trawniki ozdobne o charakterze rekreacyjnym.

Do obsiewu należy zastosować mieszanki traw odporne na deptanie i inne zniszczenia, dobrze znoszące intensywne eksploataowanie oraz charakteryzujące się bardzo wysoką odpornością na choroby. Wysiew nasion na rozłożoną warstwę substratu wegetacyjnego (10-15cm) w dawce wg zaleceń producenta. Jako normę wysiewu przyjmuje się na terenie płaskim: 20 g/m<sup>2</sup>. Powierzchnia do obsiewu trawą wynosi ok. 350m<sup>2</sup> (w miejscach likwidowanych alejek). Zaleca się uwzględnić zakupienie o 25% więcej mieszanki do ewentualnego dosiewu.




Do wysiewu mieszanki należy przystąpić dopiero po zakończeniu prac związanych z zagospodarowaniem terenu oraz nasadzeniu projektowanych krzewów. Przy obsiewie mieszanką zaleca się pozostawić czarny ugór wokół drzew i krzewów, w promieniu 0,3 m od pni drzew lub granicy grupy krzewów.

Należy również przewidzieć dosianie trawy w istniejących trawnikach uszkodzonych w wyniku przeprowadzonych prac.



### 3.7. Zestawienie projektowanych roślin

DRZEWA						
NR	NAZWA POLSKA NAZWA ŁACIŃSKA	ROZSTAWA	DOCELOWA WYSOKOŚĆ [m]	ILOŚĆ [szt.]	CHARAKTERYSTYKA	POGLĄDOWE ZDJĘCIE
D2	sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	-	Do 30m	3	Rodzime drzewo iglaste  Pokrój: luźny, początkowo stożkowy Igły zebrane o 2, szarzielone Szyszki niewielkie, zmiennego kształtu, szarobrazowe  Wymagania: bez większych wymagań, gleba najlepiej kwaśna, stanowisko słoneczne  Walory dekoracyjne i zastosowanie: do sadzenia w parkach i dużych ogrodach, popularny gatunek leśny	 

## TRAWY OZDOBNE

NR	NAZWA POLSKA NAZWA ŁACIŃSKA	ROZSTAWA	WYSOKOŚĆ [cm] / POWIERZCHNIA [m <sup>2</sup> ]	ILOŚĆ [szt.]	CHARAKTERYSTYKA	POGLĄDOWE ZDJĘCIE
TO1	miskant chiński 'Morning Light' <i>Miscanthus sinensis</i> 'Morning Light'	0,6 x 0,6m 3szt./m <sup>2</sup>	100 - 200 / 14m <sup>2</sup>	42	<p>pokrój: kępiasty, wysoka trawa liście: wąskie, biał obrzeżone</p> <p>wymagania: bez większych wymagań. dobrze zimuje gleba: wilgotna stanowisko: słoneczne</p> <p>walory dekoracyjne i zastosowanie: barwne wąskie liście; do sadzenia pojedynczo lub w grupach</p>	
TO2	miskant chiński 'Punktchen' <i>Miscanthus sinensis</i> 'Punktchen'	0,6 x 0,6m 3szt./m <sup>2</sup>	100 - 200 / 38 m <sup>2</sup>	114	<p>pokrój: kępiasty, wysoka trawa liście: wąskie, obrzeżone</p> <p>wymagania: bez większych wymagań. dobrze zimuje gleba: umiarkowanie wilgotna stanowisko: słoneczne</p> <p>Walory dekoracyjne i zastosowanie: ciekawy pokrój, trawa ozdobna do sadzenia pojedynczo lub w grupach</p>	
TO3	miskant chiński 'KleineFontane' <i>Miscanthus sinensis</i> 'Kleine Fontane'	0,6 x 0,6m 3szt./m <sup>2</sup>	60 - 100 / 14 m <sup>2</sup>	42	<p>pokrój: kępiasty, wysoka trawa liście: wąskie, obrzeżone</p> <p>wymagania: bez większych wymagań. dobrze zimuje gleba: umiarkowanie wilgotna stanowisko: słoneczne</p> <p>Walory dekoracyjne i zastosowanie: ciekawy pokrój, trawa ozdobna do sadzenia pojedynczo lub w grupach</p>	



T04	rozplenica japońska <i>Pennisetum alopecuroides</i>	0,6 x 0,6m 3szt./m <sup>2</sup>	60 - 100 / 11 m <sup>2</sup>	33	<p>pokrój: kępiasty, wysoka trawa liście: wąskie, zielone, ozdobne kłosy</p> <p>wymagania: bez większych wymagań. najbardziej odporna na mróz gleba: przepuszczalna, żyzna stanowisko: słoneczne</p> <p>Walory dekoracyjne i zastosowanie: ciekawy pokrój, trawa ozdobna do sadzenia pojedynczo lub w skupiskach</p>	
T05	turzyca horwardii 'Phoenix Green' <i>Carex howardii</i> 'Phoenix Green'	0,3 x 0,3m 6szt./m <sup>2</sup>	10 - 20 / 22m <sup>2</sup>	130	<p>pokrój: kępiasty, wyprostowany, niska trawa Liście: wąskie, zielone</p> <p>Wymagania: bez większych wymagań. dobrze zimuje Gleba: wilgotna, umiarkowanie żyzna Stanowisko: półcień, cień, toleruje pełne słońce przy zapewnieniu odpowiedniej wilgotności podłoża</p> <p>Walory dekoracyjne i zastosowanie: barwne wąskie liście, trawa ozdobna do sadzenia pojedynczo lub w skupiskach</p>	

### 3.8. Wytyczne dotyczące materiału roślinnego

#### 3.8.1 Uwagi ogólne

Dostarczone sadzonki roślin powinny być właściwie znaczone tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa polska i łacińska, forma, wybór oraz spełniać parametry jakościowe materiału szkółkarskiego.

Sadzonki drzew i krzewów ozdobnych powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany.

Wszystkie rośliny powinny odpowiadać wymiarom i wymaganiom zamieszczonym w wykazie roślin (tabela).

Dla wszystkich projektowanych gatunków zaleca się zastosowanie kwalifikowanego, wysokogatunkowego materiału szkółkarskiego.

Powinien on charakteryzować się:

- wyrównaniem pod względem wielkości i kształtu;

- zgodnością w wyglądzie i kształcie z odmianą (pokrój, wysokość, szerokość i długość pędów);
- równomiernym rozkrzewieniem i rozgałęzieniem,
- dobrą kondycją zdrowotną (powinien być wolny od patogenów i innych oznak chorobowych);
- materiał kopany z bryłą korzeniową powinien być szkółkowany i dostarczony w pojemnikach lub balotach bez uszkodzeń mechanicznych (otarć kory i innych ubytków),
- rośliny w pojemnikach powinny być uprawiane w pojemnikach o pojemności proporcjonalnej do wielkości rośliny, z dobrze ukształtowaną bryłą korzeniową. Bryła korzeniowa powinna być nienaruszona, nie być zbyt zbita, wolna od chwastów, starannie zabezpieczona do momentu zakończenia sadzenia;
- rośliny z uprawy kontenerowej powinny rosnąć przynajmniej jeden pełny sezon wegetacyjny w kontenerach, z których będą sadzone, mieć dobrze wykształcony, ale nie przerośnięty system korzeniowy i prawidłowo rozwiniętą część nadziemną.

W przypadku drzew powinny posiadać następujące cechy:

- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- u roślin sadzonych z bryłą korzeniową, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona,
- pędy korony u drzew nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych,
- pędy boczne korony drzew powinny być równomiernie rozmieszczone,
- przewodnik powinien być praktycznie prosty,
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte, dopuszcza się 4 niecałkowicie zarośnięte blizny na przewodniku w II wyborze.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach nadziemnych,
- martwica i pęknięcia kory,
- uszkodzenia pąka szczytowego przewodnika,
- dwupędowe korony drzew formy piennej,
- uszkodzenia lub przesuszenia bryły korzeniowej,
- złe zrośnięcia odmiany szczepionej z podkładką.

### 3.8.2 Technologia sadzenia materiału roślinnego

Po wykonaniu prac pielęgnacyjnych istniejącej roślinności, prac budowlanych oraz montażowych należy przystąpić do przygotowania podłoża. Po wyznaczeniu zasięgu nasadzeń traw należy oczyścić teren z chwastów, kamieni czy gruzu. Roślinność zawsze powinna być sadzona z bryłą ziemi. Miejsce sadzenia powinno być wyznaczone w terenie zgodnie z dokumentacją projektową. Pod roślinami powinien znaleźć się materiał wypełniający przestrzeń między roślinami w postaci kory lub żwiru na geowłókninie pod krzewami lub bezpośrednio na gruncie między trawami.

#### Terminy sadzenia

Dla drzew i krzewów liściastych w balotach i z odkrytym korzeniem najdogodniejszym terminem sadzenia jest okres jesienny (od połowy października do końca listopada). Dopuszczalny jest także okres wczesnowiosenny, przed rozpoczęciem okresu wegetacyjnego, od początku marca do końca kwietnia.

Trawy ozdobne w pojemnikach sadzimy przez cały rok.

Sadzenie należy wstrzymać jeśli warunki powyższe są niespełnione i mogą niekorzystnie odbić się na przyjęciu i wzroście roślin.

### Technika sadzenia

1. W miejscu przeznaczonym na roślinę naciąć w geowłókninie krzyżujące się linie.
2. Wykopać dół około dwukrotnie większy od bryły korzeniowej sadzonej rośliny (wielkość dołów przedstawiono w wykazie materiału roślinnego). (Czynność tę należy wykonać bezpośrednio przed dostarczeniem roślin na miejsce sadzenia).
3. Uzupelnąć dół ziemią urodzajną wymieszaną z rodzimym gruntem.
4. Ustawić roślinę w dole, sprawdzić czy umieszczono ją pionowo i na takiej samej głębokości, na jakiej rosła w szkółce.
5. Korzenie obsypać ziemią a następnie udeptać. Wokół rośliny uformować misę. Rośliny podlać.
6. Ściółkować powierzchnię misy korą tak by wokół rośliny pozostało zagłębienie, w którym będzie się zbierała woda.
7. Drzewa form piennych zabezpieczyć 3-ma palikami.

### Przygotowanie podłoża

Drzewa liściaste sadzimy w zaprawione doły o szerokości i głębokości min. 1,0x1,0x0,7m;

Trawy sadzimy w przygotowaną i uprawianą ziemię na głębokość 0,3m;

### Przygotowanie materiału roślinnego przed posadzeniem

- bez bryły korzeniowej – obcinamy końce korzeni zgniecione, porozczepiane i złamane;
- z bryłą korzeniową – jeżeli uległa silnemu przesuszeniu, zanurzamy w wodzie lub silnie zraszamy, rozluźniamy przerośnięty i zbyt zagęszczony system korzeniowy;
- wszelkie uszkodzenia powinny być zabezpieczone odpowiednimi środkami.

### Umiejscowienie roślin

Rośliny rozmieszcza się na podstawie rys. A.PZ.01 „Projekt zieleni”.

### Sadzenie drzew

W miejscu wyznaczonym na sadzenie drzew należy wykopać dół o wielkości 1x1x0,7m (ziemię z wykopywania dołów należy wywieść tego samego dnia, dół powinien być wykopany przed przywiezieniem materiału roślinnego). Ściany dołu wykopanego pod drzewo nie mogą być gładkie. Przygotowanym podłożem wypełnić dół do wysokości (po zagęszczeniu wodą) na jakiej ma być umieszczona bryła korzeniowa drzewa. Następnie należy drzewo (za pomocą sprzętu mechanicznego) umieścić w dole w pozycji w jakiej ma rosnąć (pnie powinny znaleźć się w miejscach wyznaczonych przez łatę pomocniczą - środekłaty) i zabezpieczyć przed zmianą pozycji lub przechyleniem (podczas podnoszenia roślin należy zawsze chwycić za bryłę lub jej opakowanie, a nie za roślinę). Po ustawieniu rośliny zdejmuje się zabezpieczenie bryły. Jeżeli jest tkanina jutowa, papierowa lub słomiana należy je zostawić w dole. Roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się na takiej samej głębokości. Zbyt głębokie sadzenie lub płytkie sadzenie utrudnia, lub całkowicie uniemożliwia prawidłowy rozwój roślin. Przy tej czynności należy wziąć pod uwagę to, iż miska przy drzewie zawsze jest trochę obniżona w stosunku do poziomu gruntu na otaczającym terenie. Nie dopuszcza się usypywania ziemi dookoła pnia tak, że będzie tworzyć ona „górkę”. Należy zwrócić szczególną uwagę na korzenie okrężące się wokół szyjki korzeniowej, korzenie takie należy bezwzględnie usunąć, aby uniknąć „zaduszenia rośliny przez przyrastające na grubość korzenie”, korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć, po umieszczeniu rośliny w dole korzenie należy zasypać ziemią, w celu równomiernego zasypiania poszczególnych korzeni. Nie dopuszcza się zagęszczania gruntu sprzętem budowlanym, przy pracach związanych z sadzeniem drzew należy używać jedynie sprzętu ogrodniczego.

Przy sadzeniu drzew należy zamontować rurę drenarską Ø10cm (system nawadniająco napowietrzający), którą układa się na głębokości 60cm poprzez okręcenie wokół systemu korzeniowego, lecz nie zbyt ciasno – pozostawiając swobodę dla powiększającego się systemu korzeniowego. Rura drenarska powinna jednym końcem wystawać nad mulcz (korę). W celu zabezpieczenia rury przed wrastaniem korzeni należy owinać ją geowłókniną i ułożyć w otoczeniu żwiru (ok. 3cm wokół rury) Po zasypaniu dołu oraz uformowaniu misy przy drzewie i wyłożeniu 5cm warstwy mulczu (kory) rurę drenarską należy przyciąć do wysokości 1cm nad mulczem (korą) i zamknąć ją specjalną przeznaczoną do tego celu nakrętką. Cały dół należy zaprawić ziemią rodzimą wymieszaną z substratem torfowym 2:1. Po zasypaniu dołu ziemię należy delikatnie udeptać, po zasypaniu dołu i udeptaniu należy wykonać misę (zagłębienie wielkości 5-10cm) wokół pnia drzewa średnicy 100cm. Po posadzeniu drzewa, należy

je obficie dwukrotnie podlać. Mięg przy drzewie należy wyłożyć agrowłókniną i wypełnić 5cm warstwą mulczu (kora).

### **Stabilizacja drzew projektowanych**

Każde drzewo należy odpowiednio ustabilizować w podłożu przed ewentualnym wykrotem pod wpływem np. wiatru poprzez opalikowanie – 3 paliki (o wymiarach: wysokość – 250cm, średnica 8cm);

- do utrzymania rośliny w pozycji pionowej stosujemy paliki znormalizowane, wykonane z drewna sosnowego, jednolicie okorowane oraz impregnowane ciśnieniowo;
- wkopujemy paliki na głębokość 0,5m, poza bryłę korzeniową w odległości 0,5m od pnia drzewa – wysokość palików wbitych w grunt powinna być równa wysokości pnia posadzonego drzewa;
- przymocowujemy drzewo tuż pod jego koroną do palików za pomocą szerokiej taśmy PCV (5cm) parcianej w kolorze czarnym;
- należy zachować odstęp pala od pnia wiążąc taśmę w ósemkę;
- w miejscu mocowania – pień drzewa zabezpieczamy taśmą ochronną szer. 14cm;
- paliki stabilizujemy półpalikami w ich górnej części.

### **Sadzenie traw ozdobnych**

Sadzenie tych roślin obejmuje przygotowanie gleby poprzez rozrzucenie ziemi kompostowej warstwą 10cm i przemieszanie ich ze spulchnioną i zdarnioną glebą do głębokości 30cm i posadzenie roślin z lekkim ubiciem ziemi wokół roślin. Należy starannie podlać rośliny natychmiast po posadzeniu i dostarczyć wolno rozkładający się nawóz.

### **3.8.3 Wykończenie powierzchni terenu pod nasadzenia**

#### **Agrowłóknina**

Rozścielenie agrowłókniny (kolor brązowy, 50g/m<sup>2</sup>) w celu zapobiegania wyrastaniu chwastów bez użycia herbicydów, ochrony przed szkodnikami glebowymi oraz odparowaniu wody. Wykończenie terenu przez ułożenie agrowłókniny ma miejsce przy wszystkich nasadzeniach intensywnych niskich (trawy ozdobne).

#### **Kora**

Wykończenie terenu przez wykorzystanie kory ma miejsce przy wszystkich nasadzeniach intensywnych (drzewa). Korowanie mis wokół drzew oraz całych kwater, na których rosną pozostałe rośliny – warstwą 5cm (granulacja 2-4cm). Korowanie mis gabionowych, w których rosną rośliny skalne – warstwą 5cm (granulacja 0,5-2cm).

Wykończenie powierzchni terenu powinno być wykonane po zakończeniu sadzenia roślin i wyłożeniu agrowłókniną. Kora powinna być przekompostowana, mielona, rozdrobniona i pozbawiona nasion chwastów i zarodników grzybów, powinna być to kora drzew iglastych, odczyn obojętny o frakcji 2-4cm oraz 0,5-2cm (byliny skalne). Przed wysypaniem kory substrat zwilżyć wodą w celu zachowania jego odpowiedniej wilgotności. Warstwa kory zapobiegać ma przesychnianiu substratu, rozwojowi chwastów.

### **3.8.4 Pielęgnacja materiału roślinnego**

#### **Nawożenie**

Nawożenie jest jednym z najważniejszych zabiegów pielęgnacyjnych przez kilka pierwszych lat po posadzeniu.

Dorośle osobniki drzew i krzewów z dobrze wykształconym i głęboko sięgającym systemem korzeniowym nie wymagają większego nawożenia. Rośliny młodsze należy nawozić dwa razy do roku.

#### **Podlewanie**

W pierwszych tygodniach rośliny należy podlewać w celu lepszego ukorzenienia oraz zmniejszenia szoku wynikłego z przesadzenia. Czynność należy kontynuować do momentu przerośnięcia korzeni w głąb ziemi.

### **Odchwaszczanie**

Zastosowanie geowłókniny oraz ściółkowania pod roślinnością znacznie ogranicza rozwój chwastów dodatkowo należy sukcesywnie i dokładnie odchwaszczać.

### **Drzewa**

W początkowym okresie by rośliny się dobrze przyjęły w nowym miejscu należy je podlewać. W późniejszym czasie będzie to ochrona fizyczna i biologiczna.

Pod terminem ochrony fizycznej należy rozumieć bieżący dozór mający na celu wyeliminowanie aktów wandalizmu takich jak: niszczenie drzew i krzewów, kradzieże roślin, podpalenia, czy inne.

Pod terminem ochrony biologicznej należy rozumieć nieustanne monitorowanie stanu sanitarnego, zdrowotnego i technicznego roślinności. W ramach tych czynności należy na bieżąco prowadzić zabiegi pielęgnacyjne i hodowlane, usuwać drzewa zamarte, chore, uzupełniać wypadły w nasadzeniach, usuwać odrosty boczne.

W przypadku wystąpienia nadmiernej populacji szkodników należy zastosować ochronę chemiczną.

### **Rośliny okrywowe**

W celu zapewnienia dobrego przyjęcia się bylin i pnączy należy regularnie oczyszczać z chwastów powierzchnie wokół roślin aż do ich pełnego zwarcia, czyli w pierwszym roku. W przypadku długotrwałej suszy w początkowym okresie należy je podlewać. Posadzenie zdrowych sadzonek sprawi, że zastosowane rośliny okrywowe nie będą wymagać dalszej pielęgnacji (poza monitorowaniem stanu zdrowotnego). Zastosować ściółkowanie zmieloną korą roślin okrywowych po posadzeniu (rośliny przy zbiorniku wodnym i kanale doprowadzającym wodę do zbiornika nie ściółkować korą lecz obsypać żwirem).

### **Pielęgnacja trawników**

Pielęgnację wykonuje się wg ogólnie przyjętych zasad. Do zabiegów pielęgnacyjnych należy:

- nawożenie,
- koszenie,
- podlewanie,
- wałowanie,
- rozbijanie kretowisk,
- zwalczanie chorób, szkodników i chwastów,
- dosiew nasion w zależności od potrzeby,
- kontrola prawidłowości uzyskanego zadarnienia.

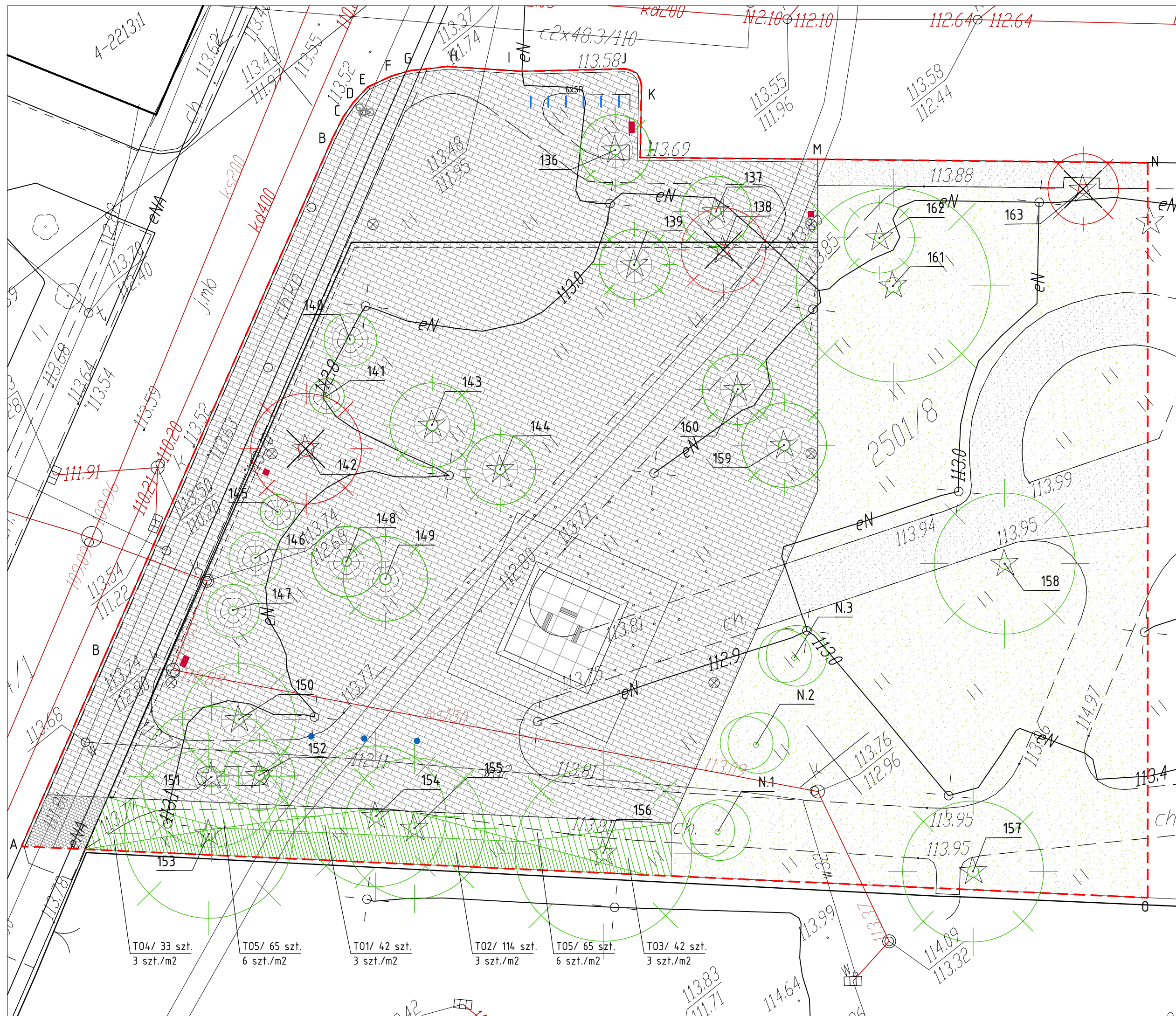
**B. Część rysunkowa.****1. Lista rysunków.**

Nr rysunku	nazwa	skala
PZ.01	PROJEKT ZIELENI	1:500

**2. Rysunki.**

Opracował:  
dr inż. arch. Bartosz Dendura





**LEGENDA:**

- A - Y GRANICA OPRACOWANIA
- N.1 DRZEWO PROJEKTOWANE - NASADZENIE ZASTĘPCZE
- ⊗ DRZEWO ISTNIEJĄCE LIŚCIASTE/IGLASTE PRZEZNACZONE DO USUNIĘCIA
- ⊙ DRZEWO ISTNIEJĄCE LIŚCIASTE/IGLASTE
- ▨ TRAWY OZDOBNE
- ▨ TRAWNIK

**UWAGI:**

- wszystkie wymiary, rzędne należy sprawdzić na budowie, a w przypadku wystąpienia nieistotnych różnic projektowany układ należy dostosować do stanu istniejącego, zachowując zasady i wytyczne zawarte w projekcie. W przypadku wystąpienia istotnych różnic, należy powiadomić projektanta;
- w przypadku wystąpienia różnic w umiejscowieniu drzew w obrębie parku, uniemożliwiających zachowanie założeń projektowych, należy powiadomić projektanta;
- opisane w opracowaniu kolory oraz materiały wykonaniowe należy przedstawić na podstawie próbek do akceptacji projektantowi przed przystąpieniem do robót;
- w trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenia producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm;
- elementy, których szczegółowe opracowanie wykonują producenci należy uzgodnić z głównym projektantem;
- wszystkie nazwy firm lub materiałów zostały podane informacyjnie, w przypadku zastąpienia innymi o parametrach równoważnych lub lepszych, zmiany uzgodnić z głównym projektantem lub inwestorem;
- elementy nieuwzględnione lub niedostatecznie opisane w projekcie bezwzględnie skonsultować z głównym projektantem i inwestorem. Rozbieżności pomiędzy elementami dokumentacji projektowej, przedmiaru robót należy interpretować na korzyść zamawiającego;
- wszystkie prace budowlane powinny być prowadzone pod nadzorem i przez osoby uprawnione;
- podczas robót porządkowych i budowlanych należy zabezpieczyć istniejącą zielenie przeznaczoną do zachowania;
- integralną częścią niniejszego opracowania są projekty branżowe;
- wszystkie opracowania są wzajemnie komplementarne i powinny być odczytywane wspólnie, przy czym dokumentacja branży architektonicznej jest nadrzędna względem opracowań branżowych. Wszelkie ewentualne niezgodności należy skonsultować z głównym projektantem

jednostka projektowa: **studio4SPACE** ul. Maławskiego 62, 31-471 Kraków  
 telefon: + 48 694 423 565  
 mail: architekci@studio4space.com

inwestycja: ZAGOSPODAROWANIE PLACU MIEJSKIEGO Z POMNIKIEM NIEPODLEGŁOŚCI WRAZ Z BUDOWĄ NIEZBĘDNEJ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ NA DZ. NR 2501/8 ORAZ WYMIANĄ FRAGMENTU NAWIERZCHNI CHODNIKA I ŚCIEŻKI ROWEROWEJ NA DZ. NR 2214/1 PRZY ULICY SPORTOWEJ W KOZIENICACH

adres: dz. nr 2501/8, 2214/1, obr. 4, j.ewid. Kozienice, ul. Sportowa, Kozienice

inwestor: GMINA KOZIENICE  
 ul. Parkowa 5, 26-900 Kozienice

stadium: PROJEKT WYKONAWCZY      branża: ARCHITEKTURA

projektant: DR INŻ. ARCH. BARTOSZ DENDURA  
 upr. nr MPOIA/116/2011  
 MGR INŻ. ARCH. KATARZYNA DENDURA  
 MGR INŻ. ARCH. KLAUDIA LEKSTON

data: 04.2018 r.      skala: 1:200      nr rys.: A.PZ.01

tytuł rysunku: **PROJEKT ZIELENI**

Zastrzeżenie wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerysowywany, uzupełniany lub odtapowany komputernie bez pisemnej zgody autora.