

## PROJEKT TECHNICZNY ZIELENI

**Nazwa zamierzenia budowlanego:** Budowa kompleksu sportowego ORLIK przy PSP nr 14 w Radomiu polegająca na budowie dwóch boisk, bieżni czterotorowej, ogrodzenia, piłkochwyłów, słupów oświetleniowych oraz budynku zaplecza sanitarno-szatniowego.

Adres obiektu budowlanego: 26-600 Radom, ul. Wierzbicka 89 /93

Kategoria obiektu budowlanego: V

Identyfikator działki: 146301\_1.0080.AR\_106.234/1; 234/2

Nazwa jednostki ewidencyjnej: 146301\_1 M. Radom

Nazwa obrębu ewidencyjnego: Żakowice, Numer obrębu ewidencyjnego: 0080, Arkusz: 106

Numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany: część dz. 234/1, 234/2

Imię i nazwisko lub nazwa inwestora: Gmina Miasta Radom

Adres inwestora: 26-600 Radom, ul. Kilińskiego 30

Jednostka projektowa: WM-PROJEKT, 26-600 Radom, Plac Konstytucji 3 Maja 2A

---

architektura - projektant: mgr inż. arch. Witold Malmon  
uprawnienia do projektowania w specjalności architektonicznej  
bez ograniczeń GP-III-7342/130/91

---

04.2024 r.

## Zawartość

<b>CZĘŚĆ OPISOWA</b>	<b>5</b>
1. Przedmiot inwestycji	5
2. Podstawa opracowania	5
3. Cel i zakres opracowania	5
4. Inwestor	5
5. Lokalizacja	5
6. Istniejący stan zagospodarowania terenu	5
6.1 Granice i położenie terenu	5
6.2 Warunki terenowo-prawne	6
6.3 Istniejące uzbrojenie terenu	6
6.4 Istniejące obiekty kubaturowe	6
7. Bilans terenów	6
8. Istniejąca zielen	6
8.1 Inwentaryzacja zieleni (Tabela nr 1)	7
9. Projektowane zagospodarowanie zieleni	10
9.1. Projekt techniczny zieleni- uzasadnienie doboru gatunkowego	10
9.2. Zestawienie projektowanych roślin (Tabela nr 2)	10
10. Wymagania dotyczące materiału szkółkarskiego	11
11. Prace agrotechniczne i ich specyfikacja	12
11.1 Zabezpieczenie drzew istniejących w czasie trwania budowy i ochrona drzewostanu	12
11.2 Usunięcie karp drzew	12
12. Media infrastruktury technicznej a projektowane nasadzenia oraz zasady postępowania Wykonawcy w sytuacjach nie przewidzianych	12
13. Przesadzenie drzew i krzewów	12
14. Przygotowanie i sadzenie drzew	12
14.1 Terminy sadzenia	13
14.2 Technika sadzenia	13
15. Trawniki	13
15.1 Termin wykonania	13
15.2 Technika wykonania	13
15.3 Technika sadzenia	13
16. Ściółkowanie- kora sosnowa	13
17. Zabezpieczanie drzew po posadzeniu (palikowanie) oraz misa zabezpieczająca dla drzew posadowionych na trawniku	14
18. Zestawienie materiałów i prac	15
<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>	<b>15</b>

<b>ZAŁĄCZNIKI .....</b>	<b>15</b>
Załącznik nr 1. Wskazania pielęgnacyjne dla trawników oraz drzew.....	15
1.   Kalendarium pielęgnacji trawnika w kolejnych sezonach wegetacyjnych. ....	17
2.   Podlewanie. ....	17
3.   Pielęgnacja drzew.....	18
4.   Zabiegi pielęgnacyjne dla zieleni adaptowanej do projektu. ....	18

## CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa kompleksu sportowego ORLIK przy Publicznej Szkole Podstawowej nr 14 Integracyjnej w Radomiu polegająca na budowie dwóch boisk, bieżni czterotorowej owalnej długości 250 m i prostej 60 m, skoczni w dal, ogrodzenia, piłkochwytów, słupów oświetleniowych oraz budynku zaplecza sanitarno-szatniowego na części dz. nr ewid. 234/1, 234/2 w Radomiu przy ul. Wierzbickiej 89 / 93. Teren inwestycji objęty jest granicami opracowania oznaczonymi na rysunku zagospodarowania terenu literami ABCDEFGH-A.

### 2. Podstawa opracowania.

- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego Nr 36 / 2024 z dn. 09.04.2024 wydana przez Prezydenta Miasta Radomia
- Mapa do celów projektowych, sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- Zlecenie Inwestora
- Dokonane na działce oględziny i niezbędne pomiary
- Założenia programowe i dane do projektowania przekazane przez Zleceniodawcę
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (wraz z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dn. 18.09.2020 r. Poz. 1609.) - wraz z późniejszymi zmianami
- Obowiązujące Normy Polskie i przepisy

### 3. Cel i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy zieleni dla kompleksu sportowego ORLIK przy Publicznej Szkole Podstawowej nr 14 Integracyjnej w Radomiu przy ulicy Wierzbicka 89 / 93.

### 4. Inwestor.

Gmina Miasta Radomia, ul. Kilińskiego 30, 26-600 Radom.

### 5. Lokalizacja.

Dane lokalizacyjne z mapy do celów projektowych:

skala 1:500, nr sekcji: 7.154.22.06.2.3, 7.154.22.06.4.1

Radom ul. Wierzbicka

Jednostka ewidencyjna: 146301\_1, M. Radom

Obręb: 0080 Żakowice

Arkusze: 106

Działka: 234/1, 234/2 oraz pozostałe działki objęte zakresem aktualizacji

### 6. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

#### 6.1 Granice i położenie terenu

Teren inwestycji usytuowany jest w Radomiu przy ul. Wierzbickiej 89/93 na części dz. nr ewid. 234/1, 234/2.

Obsługa komunikacyjna terenu inwestycji: dojazd i dojście do posesji od strony ul. Wierzbickiej drogami wewnętrznymi na terenie szkoły.

Działki w granicach opracowania oznaczono na planie literami ABCDEFGH-A, powierzchnia terenu opada lekko w kierunku południowym. Teren jest częściowo zabudowany i częściowo ogrodzony, ogrodzenie stalowe ażurowe od strony działek sąsiednich.

Powierzchnia części działek, na której planowana jest inwestycja w większości nie jest utwardzona, posiada obszary powierzchni biologicznej z trawnikami, zielenią niską i wysoką (boiska szkolne).

## **6.2 Warunki terenowo-prawne.**

Działka stanowi własność Inwestora.

## **6.3 Istniejące uzbrojenie terenu.**

Działka uzbrojona, posiada dostęp do mediów, do istniejącej infrastruktury technicznej:

Na uzbrojenie terenu składają się przyłącza i sieci zewnętrzne:

- energetyczne zasilane z sieci,
- wodociągowe zasilane z sieci,
- kanalizacji sanitarnej z odprowadzeniem do sieci,
- kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem do sieci,
- ciepłownicze zasilane z sieci,
- gazowe zasilane z sieci.

## **6.4 Istniejące obiekty kubaturowe.**

Teren objęty opracowaniem jest częściowo zabudowany.

- istniejący budynek obserwatorium astronomicznego.

## **7. Bilans terenów.**

Powierzchnia terenu inwestycji część dz. nr ewid. 234/1, 234/2

w granicach opracowania 11 400,00 m<sup>2</sup> = 100%

Powierzchnia zabudowy razem 213,80 m<sup>2</sup> = 1,87%

w tym:

- pow. zabudowy proj. zaplecza sanitarno-szatniowego 113,80 m<sup>2</sup> < 115 m<sup>2</sup>
- pow. zabudowy istn. obserwatorium astronom. 100,00 m<sup>2</sup>

Powierzchnia utwardzona razem 4 303,00 = 37,75%

w tym:

- pow. utwardzona proj. boiska, bieżnia, skocznia 3 953,00 m<sup>2</sup>
- pow. utwardzona proj. dojścia, opaski 150,00 m<sup>2</sup>
- pow. utwardzona istn. chodniki, place 200,00 m<sup>2</sup>

c) Powierzchnia czynna biologicznie 6 883,20 m<sup>2</sup> = 60,38%

d) Powierzchnia innych części terenu – brak

## **8. Istniejąca zieleń.**

Na przedmiotowym terenie występuje zieleń wysoka i niska. Teren jest częściowo zadrzewiony.

Zasadniczą część terenu biologicznie czynnego w obszarze opracowania stanowią trawniki z nielicznymi drzewami i krzewami.

### 8.1 Inwentaryzacja zieleni (Tabela nr 1).

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Nr działki	Obwód mierzony na wysokości 5 cm od podstawy (cm)	Obwód mierzony na wysokości 130 cm od podstawy (cm)	Powierzchnia (m <sup>2</sup> )	Gospodarka drzewostanem	Forma	Uwagi/Ocena ogólna.
1.	<i>Ulmus laevis</i>	Wiąz szypułkowy	234/2	30	12	-	Z	drz.	Stan dobry
					12				
					9				
2.	<i>Acer negundo</i>	Klon jesionolistny	234/2	32	21	-	Z	drz.	Stan dobry
3.	<i>Ulmus laevis</i>	Wiąz szypułkowy	234/2	33	17	-	Z	drz.	Stan dobry
					15				
4.	<i>Acer negundo</i>	Klon jesionolistny	234/2	26	15	-	Z	drz.	Stan dobry
5.	<i>Acer negundo</i>	Klon jesionolistny	234/2	29	17	-	Z	drz.	Stan dobry
6.	<i>Ulmus laevis</i>	Wiąz szypułkowy	234/2	24	16	-	Z	drz.	Stan dobry
7.	<i>Acer negundo</i>	Klon jesionolistny	234/2	38	22	-	Z	drz.	Stan dobry
8.	<i>Acer negundo</i>	Klon jesionolistny	234/2	36	22	-	Z	drz.	Stan dobry
9.	<i>Ulmus laevis</i>	Wiąz szypułkowy	234/2	36	14	-	Z	drz.	Stan dobry
					13				
10.	<i>Ulmus laevis</i>	Wiąz szypułkowy	234/2	18	13	-	Z	drz.	Stan dobry
11.	<i>Ulmus laevis</i>	Wiąz szypułkowy	234/2	18	10	-	Z	drz.	Stan dobry
12.	<i>Acer negundo</i>	Klon jesionolistny	234/2	36	23	-	Z	drz.	Stan dobry
13.	<i>Acer negundo</i>	Klon jesionolistny	234/2	37	29	-	Z	drz.	Stan dobry
14.	<i>Ulmus laevis</i>	Wiąz szypułkowy	234/2	30	19	-	Z	drz.	Stan dobry
15.	<i>Acer negundo</i>	Klon jesionolistny	234/2	34	20	-	Z	drz.	Stan dobry
16.	<i>Ulmus laevis</i>	Wiąz szypułkowy	234/2	38	20	-	Z	drz.	Stan dobry
17.	<i>Acer negundo</i>	Klon jesionolistny	234/2	32	20	-	Z	drz.	Stan dobry
18.	<i>Acer negundo</i>	Klon jesionolistny	234/2	35	20	-	Z	drz.	Stan dobry
					12				
19.	<i>Ulmus laevis</i>	Wiąz szypułkowy	234/2	26	14	-	Z	drz.	Stan dobry
					12				
20.	<i>Acer negundo</i>	Klon jesionolistny	234/2	19	12	-	Z	drz.	Stan dobry
21.	<i>Acer negundo</i>	Klon jesionolistny	234/2	28	12	-	Z	drz.	Stan dobry
22.	<i>Ulmus laevis</i>	Wiąz szypułkowy	234/2	30	15	-	Z	drz.	Stan dobry
					10				
					8				

23.	<i>Aesculus hippocastanum</i>	<i>Kasztanowiec biały</i>	234/2	84	52	-	<b>Z</b>	drz.	Stan dobry
24.	<i>Populus tremula</i>	<i>Topola osika</i>	234/2	147	107	-	<b>U</b>	drz.	Stan dobry. Kolizja z projektowanym boiskiem.
25.	<i>Populus tremula</i>	<i>Topola osika</i>	234/2	139	116	-	<b>U</b>	drz.	Stan dobry. Kolizja z projektowanym boiskiem.
26.	<i>Populus tremula</i>	<i>Topola osika</i>	234/2	181	88	-	<b>U</b>	drz.	Stan dobry. Kolizja z projektowanym boiskiem.
					94				
27.	<i>Populus tremula</i>	<i>Topola osika</i>	234/2	118	93	-	<b>U</b>	drz.	Stan dobry. Kolizja z projektowanym boiskiem.
28.	<i>Populus tremula</i>	<i>Topola osika</i>	234/2	96	78	-	<b>U</b>	drz.	Stan dobry. Kolizja z projektowanym boiskiem.
29.	<i>Populus tremula</i>	<i>Topola osika</i>	234/2	124	94	-	<b>U</b>	drz.	Stan dobry. Kolizja z projektowanym boiskiem.
30.	<i>Populus alba</i>	<i>Topola biała</i>	234/2	347	267	-	<b>Z</b>	drz.	Stan dobry
31.	<i>Betula pendula</i>	<i>Brzoza brodawkowata</i>	234/1	140	110	-	<b>Z</b>	drz.	Stan dobry
32.	<i>Betula pendula</i>	<i>Brzoza brodawkowata</i>	234/1	124	62	-	<b>U</b>	drz.	Stan dobry. Kolizja z projektowaną bieżnią.
					58				
33.	<i>Populus tremula</i>	<i>Topola osika</i>	234/1	79	57	-	<b>U</b>	drz.	Stan dobry. Kolizja z projektowaną bieżnią.
34.	<i>Populus tremula</i>	<i>Topola osika</i>	234/1	73	56	-	<b>U</b>	drz.	Stan dobry. Kolizja z projektowaną bieżnią.
35.	<i>Populus tremula</i>	<i>Topola osika</i>	234/1	81	61	-	<b>U</b>	drz.	Stan dobry. Kolizja z projektowaną bieżnią.
36.	<i>Populus tremula</i>	<i>Topola osika</i>	234/1	43	33	-	<b>U</b>	drz.	Stan dobry. Kolizja z projektowaną bieżnią.
37.	<i>Populus tremula</i>	<i>Topola osika</i>	234/1	60	50	-	<b>U</b>	drz.	Stan dobry. Kolizja z projektowaną bieżnią.
38.	<i>Populus tremula</i>	<i>Topola osika</i>	234/1	104	90	-	<b>U</b>	drz.	Stan dobry. Kolizja z projektowaną bieżnią.

39.	<i>Populus tremula</i>	<i>Topola osika</i>	234/1	115	97	-	U	drz.	Stan dobry. Kolizja z projektowaną bieżnią.
40.	<i>Populus tremula</i>	<i>Topola osika</i>	234/1	62	52	-	U	drz.	Stan dobry. Kolizja z projektowaną bieżnią.
41.	<i>Populus tremula</i>	<i>Topola osika</i>	234/1	110	86	-	U	drz.	Stan dobry. Kolizja z projektowaną bieżnią.
42.	<i>Populus tremula</i>	<i>Topola osika</i>	234/1	87	68	-	U	drz.	Stan dobry. Kolizja z projektowaną bieżnią.
43.	<i>Populus tremula</i>	<i>Topola osika</i>	234/1	74	60	-	U	drz.	Stan dobry. Kolizja z projektowaną bieżnią.
44.	<i>Populus tremula</i>	<i>Topola osika</i>	234/1	66	56	-	U	drz.	Stan dobry. Kolizja z projektowaną bieżnią.
45.	<i>Populus tremula</i>	<i>Topola osika</i>	234/1	78	69	-	U	drz.	Stan dobry. Kolizja z projektowaną bieżnią.
46.	<i>Populus tremula</i>	<i>Topola osika</i>	234/1	85	65	-	U	drz.	Stan dobry. Kolizja z projektowaną bieżnią.
47.	<i>Betula pendula</i>	<i>Brzoza brodawkowata</i>	234/1	132	89	-	Z	drz.	Stan dobry
48.	<i>Acer negundo</i>	<i>Klon jesionolistny</i>	234/1	-	108	-	U	drz.	Stan zdrowotny średni. Podstawa drzewa wrosnięta w ogrodzenie. Kolizja z nowoprojektowanym ogrodzeniem.
					53				
					57				
49.	<i>Malus</i>	<i>Jabłoń</i>	234/1	50	25	-	Z	drz.	Stan dobry
					20				
					21				
50.	<i>Populus tremula</i>	<i>Topola osika</i>	234/1	64	52	-	U	drz.	Stan dobry
51.	<i>Populus tremula</i>	<i>Topola osika</i>	234/1	65	52	-	U	drz.	Stan dobry
52.	<i>Populus tremula</i>	<i>Topola osika</i>	234/1	80	63	-	U	drz.	Stan dobry
53.	<i>Populus tremula</i>	<i>Topola osika</i>	234/1	90	67	-	U	drz.	Stan dobry
54.	<i>Populus tremula</i>	<i>Topola osika</i>	234/1	96	71	-	U	drz.	Stan dobry
55.	<i>Populus tremula</i>	<i>Topola osika</i>	234/1	74	68	-	U	drz.	Stan dobry
56.	<i>Populus tremula</i>	<i>Topola osika</i>	234/1	73	58	-	U	drz.	Stan dobry
57.	<i>Populus tremula</i>	<i>Topola osika</i>	234/1	70	57	-	U	drz.	Stan dobry



58.	<i>Populus tremula</i>	<i>Topola osika</i>	234/1	72	58	-	<b>U</b>	drz.	Stan dobry
<b>Podsumowanie:</b>									
Zinventaryzowano łącznie <b>58 szt. drzew</b> , w tym <b>58 szt. drzew liściastych</b> , <b>0 szt. drzew iglastych</b> .									
Zakrzewienia brak.									
<b>Wskazane do usunięcia: 31 szt.</b>									
<b>U</b> - wskazanie do usunięcia									
<b>Z</b> - wskazanie do zachowania									

## 9. Projektowane zagospodarowanie zieleni.

### 9.1. Projekt techniczny zieleni- uzasadnienie doboru gatunkowego.

Zaprojektowana zieleni, to nasadzenia rekompensujące wycinkę drzew które kolidują z inwestycją.

Ponad to kryteriami jakimi kierowano się przy wyborze poszczególnych gatunków roślin były:

- wysoka mrozoodporność,
- dobór roślin odpowiedni do danego siedliska i ich zastosowania,
- łatwa pielęgnacja i utrzymanie.

### 9.2. Zestawienie projektowanych roślin (Tabela nr 2).

Oznaczenia zgodne z rysunkiem: **ZAGOSPODAROWANIE TERENU-INWENTARYZACJA ZIELENI - Z1** - skala 1:500.

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Zapotrzebowanie (szt.)	Forma	H (cm)	Pojemnik	Uwagi:
1.	<i>Quercus palustris</i> GREEN PILLAR 'Pringreen'	dąb błotny GREEN PILLAR 'Pringreen'	7	d	powyżej 250 cm	balot	powyżej Ø10 cm mierzone na wysokości 100 cm
2.	<i>Betula pendula</i> 'Fastigiata'	brzoza brodawkowata 'Fastigiata'	4	d	powyżej 250 cm	balot	powyżej Ø12 cm mierzone na wysokości 100 cm
3.	<i>Morus alba</i>	morwa biała	2	d	powyżej 200 cm	balot	powyżej Ø12 cm mierzone na wysokości 100 cm
4.	<i>Acer rubrum</i> 'Scanlon'	klon czerwony 'Scanlon'	1	d	powyżej 180 cm	balot	powyżej Ø8 cm mierzone na wysokości 100 cm
5.	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum'	klon pospolity 'Globosum'	1	d	powyżej 200 cm	balot	powyżej Ø10 cm mierzone na wysokości 100 cm
6.	<i>Quercus rubra</i>	dąb czerwony	9	d	powyżej 200 cm	balot	powyżej Ø10 cm mierzone na wysokości 100 cm

7.	<i>Amelanchier arborea</i> 'Robin Hill'	świdośliwa drzewiasta 'Robin Hill'	6	d	powyżej 150 cm	balot/donica	----
8.	<i>Tilia cordata</i>	lipa drobnolistna	1	d	powyżej 250 cm	balot	powyżej Ø14 cm mierzone na wysokości 100 cm

d- drzewo

k-krzew

**Łącznie projektuje się nasadzeń drzew w ilości:**

- Drzew liściastych **31 szt.**
- Drzew iglastych **0 szt.**

**Łącznie drzew: 31 szt.**

**Łącznie projektuje się nasadzenia krzewów w ilości:**

- Krzewów liściastych **0 szt.**
- Krzewów iglastych **0 szt.**

**Łącznie krzewów: 0 szt.**

**10. Wymagania dotyczące materiału szkółkarskiego.**

Drzewa wskazane do posadzenia co do odmiany, wielkości powinny odpowiadać wskazaniom w zestawieniu projektowanych roślin: **Tabela nr.3** Zestawienie projektowanych roślin.

Rośliny powinny być w prawidłowy sposób oznaczone (etykiety) co do nazwy, formy i odmiany.

Wykonawca jest zobowiązany poinformować projektanta o wszelkich zmianach jakie mogą nastąpić w przypadku braku dostępności roślin we wskazanym rozmiarze, ilości i odmianie, wskazanej w zestawieniu roślin projektowanych.

**Materiał szkółkarski powinien spełniać wymagania:**

- materiał czysto gatunkowy oraz odmianowo,
- rośliny powinny być zdrowe, żywo zielone, jędrne,
- wolny od uszkodzeń mechanicznych, otarć, złamań,
- prawidłowo ukształtowana bryła korzeniowa, wolna od chwastów i zabezpieczona,
- prawidłowo wykształcony (prosty) przewodnik roślin piennych,
- partia materiału powinna być wyrównana pod względem wielkości i kształtu,
- pędy boczne roślin piennych (drzew) powinny być równomiernie rozmieszczone.

**Niedopuszczalne wady materiału szkółkarskiego:**

- rośliny zwiędnięte, przesuszona bryła korzeniowa,
- oznaki chorobowe,
- oznaki i ślady żerowania szkodników,
- nieprawidłowo wykształcony pokrój,
- uszkodzenia mechaniczne w obrębie korzeni, pędów, pnia, liści,
- nieprawidłowo wykształcony system korzeniowy,
- uszkodzenia pąka szczytowego przewodnika,
- nieprawidłowo wykształcony przewodnik drzew piennych
- brak cech odpowiednich dla danego gatunku i odmiany, materiał nieczysto odmianowy oraz gatunkowo.

## **11. Prace agrotechniczne i ich specyfikacja.**

### **11.1 Zabezpieczenie drzew istniejących w czasie trwania budowy i ochrona drzewostanu.**

Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia w sposób należyty, istniejących drzew w czasie wykonywania robót budowlanych. W tym celu należy zastosować różne sposoby i techniki zabezpieczania jakimi są:

- maty osłonowe pni drzew (deskowanie, maty słomiane i inne materiały dedykowane),
- siatki ochronne i grodzące,
- ochronne drogi tymczasowe,
- siatki cieniujące,
- wykonanie tunelowania (przewiert sterowany) podczas wykonywania instalacji podziemnych i innych elementów projektowanych,
- zastosować tablice informacyjne z komunikatem o strefie ochrony drzew,
- częściowo odsłonięty system korzeniowy drzewa zabezpieczyć matami lub folią, nie doprowadzać do przesuszenia,
- nie składować materiałów budowlanych w obrębie zasięgu korony drzew, w sąsiedztwie pni drzew, nawet tych osłoniętych,
- nie rozlewać, nie składować żadnych substancji płynnych (np. zanieczyszczona woda, chemikalia i inne ciecze mogące mieć wpływ na środowisko), jak i nierozrzucanie odpadów budowlanych stałych (typu gruz i inne) na terenie ochrony drzew (materiały i substancje te należy składować w miejscach do tego przeznaczonych i zabezpieczonych),
- nie dopuścić do zagęszczenia gruntu spowodowany poruszaniem się ciężkiego sprzętu budowlanego pomiędzy drzewami.

### **11.2 Usunięcie karp drzew.**

Karpy drzew pozostałe po ich usunięciu należy usunąć przed przystąpieniem do realizacji projektu zieleni.

#### Wskazówki:

Nie należy mechanicznie wyszarpywać karp w momencie, kiedy nie mamy pewności, że rosnące uprzednio drzewo nie zostało posadzone w bliskim sąsiedztwie przewodów uzbrajających teren lub innej infrastruktury. Grozi to uszkodzeniem tych elementów. Najlepszym rozwiązaniem jest użycie specjalnej frezarki do rozdrabniania karp lub powolne mechaniczne wyciąganie karpy wraz z równoczesnym odspajaniem korzeni.

## **12. Media infrastruktury technicznej a projektowane nasadzenia oraz zasady postępowania**

### **Wykonawcy w sytuacjach nie przewidzianych.**

Wykonawca zobowiązany jest do realizacji projektu zieleni zgodnie z wszelkimi obowiązującymi normami oraz z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Na terenie objętym realizacją istnieją już sieci infrastruktury podziemnej, elementy uzbrojenia terenu, urządzenia podziemne, w związku z tym Wykonawca realizujący zieleń jest zobowiązany do przeprowadzania stałej kontroli oraz do weryfikacji sytuacji w terenie i zgłoszenie Inwestorowi oraz projektantowi potrzeby zmian w rozmieszczeniu sadzonych roślin (w tym drzew), jeżeli wystąpi sytuacja nie przewidziana podczas realizacji zadania.

Wykonawca zobowiązany jest do realizacji i kontroli prac tak aby wykonując prace związane z realizacją niniejszego projektu zieleni nie naruszyć zasad bezpieczeństwa ludzi i mienia.

W sytuacji, gdy wynikną nieprzewidziane problemy, Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia problemu Inwestorowi, projektantowi w celu podjęcia ostatecznej decyzji co do dalszych rozwiązań i prac.

## **13. Przesadzenie drzew i krzewów.**

W projekcie nie wskazano żadnych drzew ani krzewów do przesadzenia.

## **14. Przygotowanie i sadzenie drzew.**

Miejsca posadzenia należy przenieść w teren zgodnie z rysunkiem: **ZAGOSPODAROWANIE TERENU-NASADZENIA ZASTĘPCZE Z1** skala 1:500.

Po wyznaczeniu miejsc, wykopać doły, które mają być dwa razy większe niż wielkość bryły korzeniowej. Ważne jest, aby roślina była posadzona na tej samej głębokości w jakiej rosła wcześniej. Boki wykopanego dołu trzewa wzruszyć narzędziami i rozluźnić, nie mogą być gładkie. Wsypujemy mieszankę ziemi ogrodniczej pod drzewa na

dno dołu, zagęszczamy wodą i sprawdzamy czy głębokość dołu jest odpowiednia, wykonujemy palikowanie, następnie zasypujemy ponownie ziemią ogrodniczą. Zwracamy uwagę na staranne zagęszczenie ziemi wkoło rośliny, w tym celu należy ugnieść ostrożnie ziemię w koło rośliny, następnie podlać i w razie potrzeby uzupełnić ziemią tworząc delikatnie zarysowaną niewielką misę wkoło rośliny i ponownie podlać. W koło rośliny wykonać misę i niewielkim wałem na jej brzegach.

Nadmiar ziemi z wydobytych dołów należy usunąć. W momencie umieszczania roślin w dole należy chwycić roślinę za bryłę korzeniową, nie chwycić rośliny za zielone części co mogłoby spowodować uszkodzenie roślin.

#### **14.1 Terminy sadzenia.**

Rośliny z uprawy pojemnikowej można sadzić przez cały sezon wegetacyjny (od momentu rozmrożenia gruntu) Najlepszym terminem sadzenia dużych drzew jest: III i IV oraz X i XI, przy czym termin jesienny jest bardziej dogodny.

#### **14.2 Technika sadzenia.**

Sadzenie drzew- mechanicznie/ręcznie.

Sadzenie dużych drzew przy użyciu ciężkiego sprzętu należy wykonać przed wykonaniem prac drogowych i instalacyjnych mogących ulec zniszczeniu podczas prowadzenia robót.

### **15. Trawniki.**

Trawnik projektowane z siewu - powierzchnia **4377,5 m<sup>2</sup>**.

#### **15.1 Termin wykonania.**

Trawniki z siewu zakładamy od marca do października.

#### **15.2 Technika wykonania.**

Kolejność prac przy zakładaniu trawnika:

- pobranie próbek ziemi w celu przeprowadzenia badań pH gleby,
- oczyszczanie gleby (usuwanie zanieczyszczeń pobudowanych, usunięcie chwastów, kamieni i innych zanieczyszczeń),
- spulchnienie i kruszenie gleby, zdarniowanie,
- ponowne oczyszczenie gleby,
- rozsypanie mieszanki ziemi urodzajnej (humusowanie) wraz z nawozami mineralnymi (dane ilościowe i jakościowe nawozów pozyskane z wyników badań pH),
- wymieszanie z glebą rodzimą
- wyrównanie
- wałowanie (wałowanie lekkie, wyrównujące, zapobiegać zbyt mocnemu uwałowaniu i zbiciu gleby),
- podlanie uwałowanej ziemi,
- siew nasion,
- ponowne lekkie wałowanie w celu stabilizacji nasion,
- obfite „mgielne” (rozproszony strumień wody) podlanie,
- regularne podlewanie, zapewniające stałą wilgotność gleby,
- nie należy chodzić po świeżo założonym trawniku.

#### Wskazówka:

Prace przygotowawcze pod trawnik np. spulchnianie gleby, które odbywają się w zasięgu korny drzew należy wykonywać ręcznie, bez używania sprzętu mechanicznego, tak aby nie uszkadzać korzeni strukturalnych drzew.

#### **15.3 Technika sadzenia.**

Przygotowanie- mechaniczne i ręczne.

Sianie trawnika- ręcznie i mechaniczne.

### **16. Ściółkowanie- kora sosnowa.**

**Powierzchnia korowania- 28 m<sup>2</sup>.**

Misy dla drzew (Ø1m) należy wyściółkować korą sosnową.

Wysokość ściółkowania: powyżej 8 cm.

Do ściółkowania nowoposadzonych roślin należy zastosować korę sosnową, przy czym kora musi spełniać następujące kryteria:

- kora musi być przekompostowana (2-3 lata),
- być wolna od wiórów drewnianych, gałązek i innych zanieczyszczeń,
- jej frakcja mielenia: 1-5 cm, nie może zawierać części kory większych niż 5 cm,
- równomierna kolorystycznie.

#### **17. Zabezpieczanie drzew po posadzeniu (palikowanie) oraz misa zabezpieczająca dla drzew posadowionych na trawniku.**

Drzewa nowo-posadzone należy zabezpieczyć poprzez stabilizację trzema palikami (paliki ogrodnicze do stabilizacji drzew zaimpregnowane i zabezpieczone środkami ochronnymi). Ich parametry np. długość, mają być dopasowane do poszczególnych drzew. Paliki usztywnione poprzez scalenie ich ze sobą u szczytu drewnianymi listwami. Pień drzewa podwiązany w trzech miejscach do palików czarną, szeroką taśmą ogrodniczą, która z kolei jest przynitowana do palików (taker). Taśmy muszą być równomiernie naprężone we wszystkich trzech punktach inaczej dojdzie do przesuwania się taśmy i co za tym idzie ocierania się („pracy”) taśmy o korę pnia, co najczęściej skutkuje raną.

W celu zabezpieczenia drzew istniejących lub projektowanych których usytuowanie znajduje się bezpośrednio na trawniku należy wykonać dla każdego drzewa wyściółkowaną misę wokół drzewa. W tym celu należy wyznaczyć w obrębie pnia, koło które wyznaczać będzie granicę misy. Uformować misę z lekkim wałem w granicy koła, następnie w obrębie wyznaczonego koła wyściółkować korą sosnową o grubości min.10 cm.

Należy dokonać wizji lokalnej w celu kontroli czy palikowanie drzew spełniają swoją funkcję, czy nie zostało uszkodzone, czy taśmy nie uszkadzają pnia drzewa.

#### **Zapotrzebowanie:**

**93 szt.** – paliki do stabilizacji drzew (dla drzewa liściastych).



Zdjęcie nr 2. Prawidłowo wykonane mocowanie palików stabilizujących drzewa.

Rys.1 Prawidłowe zabezpieczenie drzew po posadzeniu.

#### **Niedopuszczalne metody wykonania:**

- użycie zbyt wąskich taśm,
- wiązanie supłów i nieprofesjonalne mocowanie taśm,
- użycie taśm w jaskrawych kolorach,
- zbyt krótkie i cienkie paliki niedostosowane do wielkości drzew,

- zbyt płytkie mocowanie palików w gruncie,
- wbijanie palików w bryłę korzeniową.

### **18. Zestawienie materiałów i prac.**

#### Zieleń istniejąca:

- Drzew wskazanych do usunięcia- 31 szt.
- Krzewów do usunięcia 0 m<sup>2</sup>

#### Zieleń projektowana:

- Trawniki projektowane - powierzchnia 4377,5 m<sup>2</sup>
- Nasadzenia drzew- 31 szt.
- Nasadzenia krzewów- 0 szt.
- Wykonanie mis zabezpieczających dla drzew wraz z palikowaniem.

#### Materiały:

- Ściółkowanie korą sosnową- powierzchnia dla mis pod drzewami 28 m<sup>2</sup>
- Paliki stabilizujące (1 drzewo=3 szt.) - 93 szt.
- Listwy pomocnicze (1 drzewo=3 szt.) - 93 szt.
- Pasy mocujące (1 drzewo -2,4 mb) - 84 mb
- Ziemia ogrodnicza dedykowana workowana pod sadzenie drzew i krzewów
- Ziemia pod trawnik (warstwa minimalna 8 cm) powierzchnia- 4377,5 m<sup>2</sup>

\*do podanych wartości nie dodano zapasów ani strat materiałowych

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

- ***ZAGOSPODAROWANIE TERENU-INWENTARYZACJA ZIELENI In1 – Skala 1:500***
- ***ZAGOSPODAROWANIE TERENU-NASADZENIA ZASTĘPCZE - Z1 - skala 1:500.***

## **ZAŁĄCZNIKI**

Załącznik nr 1. Wskazania pielęgnacyjne dla trawników oraz drzew.

## **ZAŁĄCZNIKI**

Załącznik nr 1. Wskazania pielęgnacyjne dla trawników oraz drzew.

Dla projektu zieleni inwestycji:

---

*Budowa kompleksu sportowego ORLIK  
przy PSP nr 14 w Radomiu na części dz. nr ewid. 234 /1, 234 /2  
(obręb - Żakowice, arkusz 106) w Radomiu*

### 1. Kalendarium pielęgnacji trawnika w kolejnych sezonach wegetacyjnych.

	STYCZEŃ	LUTY	MARZEC	KWIECIEŃ	MAJ	CZERWIEC	LIPIEC	SIERPIEŃ	WRZESIEŃ	PAŹDZIERNIK	LISTOPAD	GRUDZIEŃ
grabienie trawnika												
odcinanie brzegów trawnika												
odchwaszczanie												
wertykulacja												
uzupełnianie ubytków darni												
wałowanie												
aeracja												
wapniowanie												
koszenie												
nawożenie azotowe												
nawadnianie												
nawożenie fosforowe												
nawożenie potasowe												
nie deptać zamarzniętej murawy												

#### **UWAGA:**

**Koszenie trawników w sąsiedztwie drzew należy przeprowadzić tak, aby nie uszkodzić roślin !**

### 2. Podlewanie.

#### Drzewa:

- regularnie i obficie podlewać drzewa, szczególnie w okresach suszy letniej nawet dwukrotnie, ale minimum 1 raz dziennie w sezonie wegetacyjnym, zakładając jako optymalną jednorazową dawką wody w ilości co najmniej 50 l. wody pod każde drzewo.



### **3. Pielęgnacja drzew.**

**Po posadzeniu drzew bezwzględnie należy przestrzegać zaleceń co do regularnego podlewania, do czasu prawidłowego zakorzeniania się w nowym miejscu.**

- regularne i obfite podlewanie, szczególnie w okresach suszy letniej, nie mniej niż 1 raz dziennie w sezonie wegetacyjnym, co najmniej 50 litrów wody pod każde drzewo,
- sprawdzanie stanu opalikowania drzew i w razie uszkodzeń usunięcie ich lub reperacja, min. 2 razy w roku,
- w razie pojawienia się chwastów w misach nowoposadzonych drzew, należy je wypilić, min. 3 razy w roku,
- kontrola stanu mis pod kątem zniszczeń i braków ziemi w jej obrębie, braku kory, natychmiastowe usunięcie tych zniszczeń i uzupełnienie tych braków, min. 3 razy w roku,
- regularne oględziny stanu zdrowotnego roślin,
- usuwanie suszu gałęziowego oraz złamanych i chorych gałęzi (cięcia pielęgnacyjne),
- wykonywanie ewentualnych oprysków środkami ochrony roślin w przypadku zaatakowania przez szkodniki i patogeny,
- paliki stabilizujące drzewa należy po 3 latach usunąć,
- formowanie koron odpowiednie dla gatunku, usuwanie odrostów korzeniowych, jeśli występują,
- nawożenie drzew wg. potrzeb.
- w przypadku nie przyjęcia się drzew, należy je natychmiast wymienić przy zachowaniu tych samych parametrów,
- cały teren inwestycji należy objąć jesiennym i wiosennym wygrabieniem liści z wywozem biomasy na składowisko biomasy w dniu wykonania zabiegu,
- wykonanie cięć pielęgnujących, sanitarnych oraz formujących.

### **4. Zabiegi pielęgnacyjne dla zieleni adaptowanej do projektu.**

Drzewa i krzewy istniejące które zostały adaptowane do projektu zielni należy objąć opieką pielęgnacyjną w zakresie:

- Cięć pielęgnacyjnych.
- Cięć sanitarnych.
- Cięć korygujących.
- Cięć odmładzających.
- Cięć technicznych.
- Usunięcie posuszu z koron drzew.
- Leczenie ran powstałych na skutek mechanicznego uszkodzenia jak i te powstałe na skutek działania żywiołów.
- Zabezpieczania przed szkodnikami i chorobami.
- Leczenia w konsekwencji działania szkodników i chorób.
- Odławianie koron- w razie uzasadnionej konieczności.

**Drzewa i krzewy powinny być pielęgnowane zgodnie z powszechnie obowiązującą sztuką ogrodniczą. Przy podejmowaniu działań pielęgnacyjnych należy przestrzegać zaleceń zawartych w ustawie o ochronie przyrody (Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody z późniejszymi zmianami).**