

FIRMA PRODUKCYJNO-USŁUGOWO-HANDLOWA „VITARO”

Pracownia projektowa • Wykonawstwo robót budowlanych • Produkcja parapetów i blatów
Suszenie i frakcjonowanie kruszyw • Zarządzanie i pośrednictwo nieruchomościami

97-500 Radomsko, Dzielność 3,
tel./fax: (044) 682 21 57 tel. kom.: (+48) 604 823 027
e-mail: biuro@vitaro.pl <http://www.vitaro.pl>



Inwestor: **Miasto Rybnik**
ul. Bolesława Chrobrego 2, 44 – 200 Rybnik

Egzemplarz nr

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Obiekt	BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO NA TERENIE ZESPOŁU SZKOLNO – PRZEDSZKOLNEGO nr 9 W DZ. ZAMYSŁÓW, m RYBNIK
Kategoria obiektu	V
Adres	UL. WODZIŚLAWSKA 123, 44 – 218 RYBNIK; DZ. NR EW. 2036/78, 676/76, 1048/76, 1125/76, 1127/65, 1129/63, 1425/60, 1427/63, 1429/65, 1431/76, OBRĘB 0125 AR_1 JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: RYBNIK
Zawartość	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

**PROJEKT ZOSTAŁ WYKONANY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI
ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ**

Funkcja	Imię i Nazwisko, nr uprawnień	Data i podpis
Projektant	mgr inż. arch. Iwonna Wencius – Kowalska, nr uprawnień: 217/74 Łw	X 2016
Asystent	inż. arch. kraj. Marta Kil	X 2016

Warszawa, X 2016 r.
Spis zawartości opracowania na drugiej stronie

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	tel. (44) 682 21 57, tel. kom. 604 823 027

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Wstęp
 - 1.1. Przedmiot i cel opracowania
 - 1.2. Zakres opracowania
 - 1.3. Uwarunkowania formalno – prawne oraz podstawa opracowania
 - 1.4. Charakterystyka terenu
2. Inwentaryzacja dendrologiczna
 - 2.1. Podstawa opracowania
 - 2.2. Metoda oceny stanu zdrowotnego
 - 2.3. Charakterystyka zieleni
 - 2.4. Zalecenia dotyczące stanu technicznego i fitosanitarnego drzew i krzewów
 - 2.5. Uwagi
3. Wycinka i przesadzenie drzew
 - 3.1. Podstawa opracowania
 - 3.2. Wykaz drzew i krzewów do wycinki
 - 3.3. Opis prac przy wycince
 - 3.4. Narzędzia i sprzęt przy wycince
4. Zabezpieczenie drzew na placu budowy
5. Projekt techniczny i założenia koncepcyjne
 - 5.1. Zagospodarowanie terenu
 - 5.1.1. Boisko wielofunkcyjne
 - 5.1.2. Bieżnia
 - 5.1.3. Zeskocznia do skoku w dal
 - 5.2. Elementy małej architektury
 - 5.3. Zieleń
 - 5.3.1. Wykaz roślin projektowanych wraz z charakterystyką
 - 5.3.2. Trawniki
 - 5.3.3. Wymagania dotyczące materiału roślinnego
 - 5.3.4. Sadzenie roślin
 - 5.3.5. Zalecenia pielęgnacyjne wykonanej zieleni.

II CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- Rys. 1 Inwentaryzacja terenu
 Rys. 2 Plan sytuacyjny
 Rys. 3 Boisko do piłki ręcznej i tenisa
 Rys. 4 Boisko do koszykówki i siatkówki
 Rys. 5 Bieżnia i zeskocznia do skoku w dal z rozbiegiem
 Rys. 6 Drenaż boiska wielofunkcyjnego
 Rys. 7 Piłkochwyty
 Rys. 8 Szczegół regulacji wjazdu do studni rewizyjnej betonowej
 Rys. 9 Przekrój podbudowy nawierzchni poliuretanowej wraz z drenażem
 Rys. 10 Elementy małej architektury – kosz na śmieci
 Rys. 11 Element małej architektury – ławka bez oparcia

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	tel. (44) 682 21 57, tel. kom. 604 823 027

1. Wstęp

1.1. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt koncepcyjny budowy boiska wielofunkcyjnego, bieżni oraz zeskoczni do skoku w dal dla inwestycji p.n.: Budowa boiska wielofunkcyjnego na terenie Zespołu Szkolno – Przedszkolnego nr 9 w dz. Zamysłów” przy ul. Wodzisławskiej 123 w miejscowości Rybnik. Opracowany projekt wykonawczy umożliwi sporządzenie harmonogramu prac i właściwe rozplanowanie ich w czasie.

1.2. Zakres opracowania

Opracowanie projektu koncepcyjnego w ramach inwestycji: „Budowa boiska wielofunkcyjnego na terenie Zespołu Szkolno – Przedszkolnego nr 9 w dz. Zamysłów” w Rybniku obejmuje część terenu ZSP nr 9 na dz. nr ewid. 2036/78, 676/76, 1048/76, 1125/76, 1127/65, 1129/63, 1425/60, 1427/63, 1429/65, 1431/76; obręb 0125 AR_1, jednostka ewidencyjna: Rybnik.

1.3. Uwarunkowania formalno – prawne oraz podstawa opracowania

- Prawo budowlane – ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - tekst jednolity z dnia 17 sierpnia 2006r. (Dz. U. Z 2006r. Nr 156, poz. 1118) z późniejszymi zmianami;
- Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16.04.2014 r. (Dz. U. z 2015 r. nr 92, poz. 1651) oraz z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.), w których szczegółowo wskazano zasady ochrony tworów i zasobów przyrody w tym kolidujących z realizacją inwestycji, a ponadto określono dane niezbędne do wniosku o ewentualne usunięcie drzew i krzewów z realizacji inwestycji.

Dane wyjściowe

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- Aktualnie obowiązujące normy i przepisy.
- Inwentaryzacja terenu

1.4. Charakterystyka terenu

Teren objęty opracowaniem znajduje się w zachodniej części ZSP nr 9 w Rybniku. Obecnie znajduje się tam boisko z nawierzchnią z trawy sztucznej, która jest w bardzo złym stanie technicznym. Bieżnia o nawierzchni mineralnej, ograniczona obrzeżami również jest w złym stanie, jak i piaskownica do skoku w dal. Teren parkingu wykonany jest z nawierzchni bitumicznej, na której zamontowany jest kosz do gry w koszykówkę. Stan pozostałych elementów małej architektury tj. ławki betonowe z siedziskiem drewnianym oraz kosze są w dobrym stanie. Na terenie ZSP w północnej części opracowania znajdują się urządzenia fitness.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	tel. (44) 682 21 57, tel. kom. 604 823 027



Fot. 1 Widok boiska



Fot. 2 Bieżnia



Fot. 3 Kosz do koszykówki



Fot. 4 Nawierzchnia boiska



Fot. 5 Piaskownica do skoku w dal



Fot. 6 Nawierzchnia bieżni

2. Inwentaryzacja dendrologiczna

Na terenie obiektu objętego opracowaniem przeprowadzono szczegółową inwentaryzację dendrologiczną wraz ze wskazaniem drzew i krzewów do wycinki w ramach budowy boiska wielofunkcyjnego na terenie ZSP nr 9 w Rybniku.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	tel. (44) 682 21 57, tel. kom. 604 823 027

2.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania inwentaryzacji dendrologicznej jest dokonanie pomiarów w terenie oraz scharakteryzowanie materiału roślinnego.

Pomiary

Dokonano następujących pomiarów w terenie:

Dla drzew:

- Obwód pnia na wysokości 1,30 m, z dokładnością do 1 cm (w przypadku rozwidlenia lub formy wieloprzewodnikowej każdy pień traktowano odrębnym pomiarem)
- Wysokość drzewa

Dla krzewów:

- Wysokość
- Szerokość

Dane dotyczące drzew i krzewów zamieszczono w tabeli nr 1.

Charakterystyka materiału

- Gatunek
- Stan drzewa

2.2. Metoda oceny stanu zdrowotnego

Ocenę stanu zdrowotnego prowadzono metodą bezpośredniej obserwacji; rośliny poddano ocenie wizualnej, zwracając uwagę na ich stan fitosanitarny, uszkodzenia mechaniczne, sposób prowadzenia (cięcie, zagęszczenie, itp.).

2.3. Charakterystyka zieleni

Inwestycja znajduje się w Rybniku, przy ulicy Wodzisławskiej 44. Jest to południowa część miasta, dzielnica Zamysłów. Dodatkowo inwestycja ma dostęp do ul. Szkolnej. Na terenie inwestycji przeważają drzewa liściaste, z czego najwięcej jest lip wielolistnych oraz lip drobnolistnych. Rosną one od strony południowej działki, w rzędzie wzdłuż ogrodzenia. Od strony północnej terenu przewidzianego pod inwestycję nasadzono rośliny iglaste, wśród których dominują żywotniki zachodnie ‘Smaragd’ oraz cyprysiki Lawsons prowadzone jako żywopłot. Szczegółowy wykaz drzew i krzewów znajdujących się na tym terenie znajduje się w tabeli 1.



Zdjęcie 1 Widok ogólny terenu inwestycji



Zdjęcie 2 Drzewa nr. inv. 11-27 od strony południowej

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	tel. (44) 682 21 57, tel. kom. 604 823 027



Zdjęcie 3 Klon polny nr.inw25 i 26



Zdjęcie 4 Formowane cyprysiki Lawsona nr. inw. 56-79 (do usunięcia)



Zdjęcie 5. Lipy drobnolistne nr. inw. 88, 89



Zdjęcie 6 Modrzew pospolity nr inw. 96



Zdjęcie 7 Dąb szypułkowy nr inw. 98

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”		
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3		tel. (44) 682 21 57, tel. kom. 604 823 027

Wykaz roślin zinwentaryzowanych

Tab.1 – Inwentaryzacja dendrologiczna

Lp.	Nazwa gatunkowa		Pomiary dendrologiczne			Uwagi	Wycinka
	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Obwód mierzony wysokości 130 cm [cm]	Wysokość [m]	Szerokość [m]		
1.	<i>Tilia platyphyllos</i>	Lipa wielkolistna	75	9,5	-	Poza granicami opracowania	
2.	<i>Morus alba</i>	Morwa biała	157	10,5		Poza granicami opracowania	
3.	<i>Populus alba</i>	Topola biała	109 cm	12	-	Poza granicami opracowania	
4.	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Daglezja zielona	38 cm	7	-	Poza granicami opracowania	
5.	<i>Tilia platyphyllos</i>	Lipa wielkolistna	80 cm	9,5	-	Poza granicami opracowania	
6.	<i>Tilia platyphyllos</i>	Lipa wielkolistna	73 cm	9	-	Poza granicami opracowania	
7.	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Daglezja zielona	19 cm	2,8	-	Poza granicami opracowania	
8.	<i>Tilia platyphyllos</i>	Lipa wielkolistna	93 cm	10,5	-	Poza granicami opracowania	
9.	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Daglezja zielona	50 cm	5,5	-	Poza granicami opracowania	
10.	<i>Forsythia</i>	Forsycja	-	1,2	1,4	Poza granicami opracowania	
11.	<i>Picea pungens</i>	Świerk kłujący	25	4	-	Poza granicami opracowania	
12.	<i>Tilia platyphyllos</i>	Lipa wielkolistna	57, 60, 76	9	-		
13.	<i>Tilia platyphyllos</i>	Lipa wielkolistna	98	10,5	-		
14.	<i>Tilia platyphyllos</i>	Lipa wielkolistna	83	9,5	-		
15.	<i>Tilia platyphyllos</i>	Lipa wielkolistna	50, 53, 87, 68	10	-		
16.	<i>Tilia platyphyllos</i>	Lipa wielkolistna	54, 64, 60	7,5	-		
17.	<i>Tilia platyphyllos</i>	Lipa wielkolistna	49, 85, 91	9,5	-		
18.	<i>Tilia platyphyllos</i>	Lipa wielkolistna	59, 45, 64, 63,	9	-		

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”							
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3			tel. (44) 682 21 57, tel. kom. 604 823 027				

			60				
19.	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jesion wyniosły	36, 34	7,5	-		X
20.	<i>Tilia platyphyllos</i>	Lipa wielkolistna	55, 63	7,5	-		
21.	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Kasztanowiec biały	62, 49, 63	7	-		
22.	<i>Philadelphus coronarius</i>	Jaśminowiec wonny	-	4,5	3,00		X
23.	<i>Fraxinus excelsior</i>	Jesion wyniosły	76, 74	9	-		
24.	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	64, 64, 70, 82	11	-		
25.	<i>Acer campestre</i>	Klon polny	109, 76	10	-		
26.	<i>Acer campestre</i>	Klon polny	59, 60, 76, 68	10,5	-		
27.	<i>Tilia platyphyllos</i>	Lipa wielkolistna	36	5,5	-		
28.	<i>Thuja occidentalis</i>	Żywotnik zachodni ‘Spiralis’	-	3	0,7	Stan zły	X
29.	<i>Thuja occidentalis</i>	Żywotnik zachodni ‘Smaragd’	-	2,2	0,8		
30.	<i>Thuja occidentalis</i>	Żywotnik zachodni ‘Spiralis’	-	2,5	0,6	Stan średni	X
31.	<i>Thuja occidentalis</i>	Żywotnik zachodni ‘Smaragd’	-	1,8	1,0		
32.	<i>Thuja occidentalis</i>	Żywotnik zachodni ‘Spiralis’	-	3,4	0,9		
33.	<i>Prunus cerasus</i>	Wiśnia osobliwa ‘Umbraculifera’	42	3	-		X
34.	<i>Prunus cerasus</i>	Wiśnia osobliwa ‘Umbraculifera’	37	2,8	-		X
35.	<i>Prunus cerasus</i>	Wiśnia osobliwa ‘Umbraculifera’	22	2,6	-		X
36.	<i>Prunus cerasus</i>	Wiśnia osobliwa ‘Umbraculifera’	33	2,9	-		X
37.	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Klon jawor	46, 56, 64, 66	6	-		X
38.	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	Cyprysik Lawsona	-	2,7	1,4		X
39-47.	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	Cyprysik Lawsona	-	1-1,3	0,8-1	Forma żywopłotowa	X
48.	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	Cyprysik Lawsona	-	1,1	1,0	Krzew zamierający	X
49-52.	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	Cyprysik Lawsona	-	1-1,3	0,8-1	Forma żywopłotowa	X
53.	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	Cyprysik Lawsona	-	3	1,5	Do przesadzenia	
54.	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	Cyprysik Lawsona	-	1	0,9	Krzew martwy	X
55-78.	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	Cyprysik Lawsona	-	1-1,3	0,8-1,0	Forma żywopłotowa	X
79.	<i>Thuja occidentalis</i>	Żywotnik zachodni ‘Smaragd’	-	2,3	1,1	Do przesadzenia	
80.	<i>Thuja occidentalis</i>	Żywotnik zachodni ‘Smaragd’	-	2,8	1,1	Krzew martwy	X
81.	<i>Pinus nigra</i>	Sosna czarna	29	3,5	-		X
82.	<i>Thuja occidentalis</i>	Żywotnik zachodni ‘Smaragd’	-	2	1,2	Do przesadzenia	
83.	<i>Thuja occidentalis</i>	Żywotnik zachodni ‘Smaragd’	-	2,2	1,3	Do przesadzenia	

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	tel. (44) 682 21 57, tel. kom. 604 823 027

84.	<i>Thuja occidentalis</i>	Żywotnik zachodni ‘Smaragd’	-	1,5	1,2		X
85.	<i>Salix caprea</i>	Wierzba iwa	-	3	4		X
86.	<i>Quercus robur</i>	Dąb szypułkowy	19	3			
87.	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	9, 9, 10, 12, 12, 8	3	-		X
88.	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	115	7,5	-		
89.	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	147	8	-		
90.	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	140	4,5	-	Złamany przewodnik, ro zgałęziona na wysokości 0,8 m	X

2.4. Zalecenia dotyczące stanu technicznego i fitosanitarnego drzew i krzewów

- Na terenie inwestycji wyznaczono drzewa i krzewy, które należy usunąć
- Ponadto zaleca się przesadzenie drzew o numerach inwentaryzacyjnych 8, 10 i 14. Są to rośliny szczepione, które należy wykorzystać do nasadzeń w innym miejscu na terenie szkoły. Wykaz drzew z roślinami przeznaczonymi do przesadzenia znajduje się w tabeli 5.
- Na czas budowy należy zabezpieczyć drzewa niekolidujące z inwestycją, ale znajdujące się w jej bezpośrednim sąsiedztwie. W celu ochrony pni należy zastosować osłony z mat lub desek, które nie powinny być bezpośrednio mocowane do drzew.
- Należy ograniczyć prace w rzucie korony drzew, wykluczając w ten sposób uszkodzenia konarów i gałęzi.
- Należy unikać nadmiernego zagęszczenia gleby poprzez ograniczenie ruchu ciężkiego sprzętu w obrębie drzew.
- W przypadku prowadzenia wykopów i naruszenia korzeni drzew należy je przyciąć ostrym narzędziem przy krawędzi wykopu i zabezpieczyć przed wysychaniem matami nawilżanymi na bieżąco wodą.
- W przypadku drzew o słabej kondycji zaleca się przeprowadzenie odpowiednich zabiegów pielęgnacyjnych.

2.5. Uwagi

Inwentaryzacją objęto wszystkie rośliny związane z inwestycją oraz bezpośrednio przylegające do terenu planowanej rozbudowy.

3. Wycinka

Podczas wizji lokalnej oraz po przeprowadzonej inwentaryzacji dendrologicznej wyznaczono drzewa do wycinki

3.1. Podstawa opracowania

- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500
- Inwentaryzacja drzew
- Inwentaryzacja krzewów
- Koncepcja zagospodarowania terenu
- Wizja lokalna w terenie

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	tel. (44) 682 21 57, tel. kom. 604 823 027

3.1. Wykaz drzew i krzewów do wycinki

Wycinką objęte są drzewa i krzewy znajdujące się na terenie inwestycji „Budowa boiska wielofunkcyjnego na terenie Zespołu Szkolno-Przedszkolnego nr 9 w dz. Zamysłów, m. Rybnik”. W związku z budową boiska wielofunkcyjnego zostały wyznaczone drzewa kolidujące z inwestycją, które należy usunąć po uzyskaniu zgody przez organ administracji publicznej. Część roślin należy usunąć również ze względu na ich zły stan oraz konieczność bardziej estetycznego zagospodarowania.

Szczegółowy wykaz drzew i krzewów przeznaczonych do wycinki znajduje się w tabeli 2.

Do wycinki zakwalifikowano drzewa o numerach inwentaryzacyjnych: 19, 22, 28, 30, 33, 34, 35, 36, 37, 81, 87, 90 oraz 98 ponieważ w części pozostają w konflikcie z inwestycją lub są to rośliny martwe i ucięte. Część z nich to rośliny bez większej wartości przyrodniczej. Ich usunięcie pozwoli na właściwe zagospodarowanie terenu poprzez nowe nasadzenia. Rośliny te wymagają uzyskania decyzji administracyjnej na wycinkę. Ponadto do wycięcia zakwalifikowano również rośliny, które nie wymagają decyzji administracyjnej na ich usunięcie. Są to drzewa i krzewy o numerach inwentaryzacyjnych: 39-47, 48, 49-52, 54, 55-78, 80, 84, 85. Należy również, w celu uporządkowania przestrzeni, usunąć część roślin od strony południowej działki. Dotyczy to jednego jesionu i jaśminowca. W przyszłości będzie to dotyczyć również innych gatunków. Na tym terenie należy dążyć do pozostawienia tylko lipy drobnolistnej. Po usunięciu pozostałych gatunków, należy rząd uzupełnić tym gatunkiem.

Szczegółowy wykaz drzew i krzewów przeznaczonych do usunięcia znajduje się w tabelach nr 2 (drzewa wymagające uzyskania decyzji na wycinkę) oraz nr 3 (drzewa niewymagające uzyskania decyzji na wycinkę).

Tab.2 Wykaz drzew i krzewów przeznaczonych do wycinki wymagające decyzji administracyjnej

Lp.	Nazwa gatunkowa		Nr inw.	Ilość szt.
	Nazwa łacińska	Nazwa polska		
1.	<i>Fraxinus exelsior</i>	Jesion wyniosły	19	1 szt.
2.	<i>Philadelphus coronarius</i>	Jasminowiec wonny	22	1 szt.
3.	<i>Thuja occidentalis</i>	Żywotnik zachodni ‘Spiralis’	28, 30	2 szt.
4.	<i>Prunus cerasus</i>	Wiśnia osobliwa ‘Umbraculifera’	33, 34, 35, 36	4 szt.
5.	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Klon jawor	37.	1 szt.
6.	<i>Pinus nigra</i>	Sosna czarna	81.	1 szt.
7.	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	87, 90	2 szt.
8.	<i>Acer campestre</i>	Klon polny	98.	1 szt.

Tab.3 Wykaz drzew i krzewów przeznaczonych do wycinki nie wymagających decyzji administracyjnej

Lp.	Nazwa gatunkowa		Nr inw.	Ilość szt.
	Nazwa łacińska	Nazwa polska		
1.	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	Cyprysik Lawsona	39-47, 48, 49-52, 54, 55-78	szt.
6.	<i>Thuja occidentalis</i>	Żywotnik zachodni ‘Smaragd’	80, 84	2 szt.
8.	<i>Salix caprea</i>	Wierzba iwa	85	1 szt.

3.2. Opis prac przy wycinie

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	tel. (44) 682 21 57, tel. kom. 604 823 027

Wykaz prac

Do wykonania prac związanych z wycinką drzew niezbędne są następujące roboty tymczasowe:

- Oznakowanie prowadzonych robót,
- Zabezpieczenie istniejących budowli i instalacji nadziemnych i podziemnych,
- Zabezpieczenie mienia ruchomego na terenie budowy,
- Zabezpieczenie istniejącej zieleni niepodlegającej przesadzeniu oraz wycinie,
- Przygotowanie i wyznaczenie drzew do wycinki,
- Segregowanie wyciętych drzew i przygotowanie do wywozu.

Oraz prace towarzyszące:

- Prace pomiarowe,
- Zasypanie i wyrównanie terenu po wycinie drzew, wyrównanie terenu w miejscu wycinki,
- Uporządkowanie miejsca prowadzenia robót,
- Odtworzenie stanu pierwotnego (np. siew trawy, naprawa nawierzchni),
- Wywóz materiału z wycinki.

Podcinki i wyrębu drzew nie wolno wykonywać:

- Pod czynnymi elektroenergetycznymi liniami niskiego i wysokiego napięcia oraz w bezpośredniej bliskości mniejszej niż:
 - a) 2 m dla linii NN,
 - b) 5 m dla linii WN do 15 kV,
 - c) 10 m dla linii WN do 30 kV,
 - d) 15 m dla linii WN pow. 30 kV.
- Przy temperaturze poniżej -20°C,
- W nocy,
- W czasie ograniczonej widoczności, np.: przy gęstej mgle, zapadającym zmroku, podczas deszczu i śnieży, cy,
- Podczas silnego wiatru, który mógłby spowodować zmianę przewidywanego kierunku obalania drzew i spadania obcinanych konarów lub powodować przedwczesne obalanie i pękanie drzew,
- W czasie burzy i silnego wiatru.

Wymagania przy pracach przygotowawczych

Podczas prac przygotowawczych należy przestrzegać następujących zasad:

- Przed przystąpieniem do wycinki i obalania drzew, granica powierzchni strefy zagrożenia powinna być wyznaczona i wyraźnie widoczna,
- Osoby zaangażowane przy pracach związanych z wycinką powinny być zapoznane z granicą bezpieczeństwa,
- Dopuszczalna odległość między miejscem wycinki i obalania drzew a innym stanowiskiem pracy powinna wynosić przynajmniej dwie długości ścinanych drzew,
- Kierunek obalania drzew ustala osoba nadzorująca wycinkę w porozumieniu z operatorem piły, uwzględniając urządzenia obce przebiegające w strefie wycinki,
- Przed przystąpieniem do wycinki drzew wszyscy pracownicy muszą być zapoznani z organizacją prac, przepisami BHP, w tym z zagrożeniami występującymi na powierzchni strefy,

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	tel. (44) 682 21 57, tel. kom. 604 823 027

- Występującą pokrywę śnieżną utrudniającą pracę należy odrzucić od ścinanego drzewa oraz ze ścieżek oddalania, w stopniu zapewniającym swobodę poruszania się osób w czasie wycinki, obalania oraz odchodzenia od drzewa.

Wymagania przy wycince i obalaniu drzew

Podczas wycinki i obalania drzew należy przestrzegać niżej wymienionych wymagań:

- Przed wycinaniem i obaleniem drzewa należy dokładnie ustalić, kto kieruje przebiegiem ścinania i obalania oraz znaki umowne dla porozumiewania się w czasie pracy,
- Na stanowisku roboczym mogą znajdować się jedynie osoby upoważnione do uczestnictwa w wycince drzewa,
- Przed rozpoczęciem wycinki pilarz musi upewnić się, czy w strefie o promieniu dwóch wysokości drzewa znajdują się tylko osoby uczestniczące w wycince tego drzewa,
- Osoba nadzorująca wycinkę dba o to, aby w jej trakcie na teren strefy nie wchodziły osoby nieupoważnione.

3.3. Narzędzia i sprzęt przy wycince

Do wykonania robót związanych z karczowaniem pni, ścinaniem drzew, karczowaniem zakrzewień należy stosować:

- Sprzęt specjalistyczny do wycinki drzew,
- Piły motorowe łańcuchowe,
- Koparko-ładowarki;
- Rębarko-rozdrabniarki do gałęzi;
- Zwyzki (do usuwania drzew niebezpiecznych).

Do wywożenia dłuźyc, karpiny, pni i gałęzi mogą mieć zastosowanie:

- Ciągnik kołowy,
- Przyczepy skrzyniowe,
- Przyczepa dłuźycowa.

Do wywożenia dłuźyc, karpiny, pni i gałęzi winny być wykorzystywane pojazdy spełniające wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, w szczególności dopuszczalnych obciążeń na osie i wymiary ładunku. Należy stosować jedynie takie środki transportu, które nie będą powodować pogorszenia stanu dróg lokalnych. Należy na bieżąco usuwać, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu robót.

4. Zabezpieczenie drzew na placu budowy

Drzewa, które nie podlegają wycince bądź przesadzeniu należy w odpowiedni sposób zabezpieczyć. Dotyczy to również drzew nieleżących na działce inwestora, a pozostających w jej sąsiedztwie. Ochrona może odbywać się z zastosowaniem rozwiązań inżynierskich oraz przyrodniczych działań kompensacyjnych.

- **Roboty ziemne w pobliżu drzew**

Tam gdzie jest to możliwe należy przy budowie instalacji podziemnych stosować metody bezwkopowe przecisków sterowanych. Pozwoli to na ochronę systemu korzeniowego roślin. Otwarte wykopy nie powinny być prowadzone bliżej niż wynosi zasięg korony drzewa lub kiedy widoczne są korzenie grubsze niż 2,5 cm. Odległości prowadzonych robót od pnia

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	tel. (44) 682 21 57, tel. kom. 604 823 027

należy określać indywidualnie dla poszczególnych roślin. Wyboru metody wykonania prac ziemnych należy dokonać już na etapie projektowania. W strefie korzeni drzew należy ograniczyć prace powodujące spulchnianie lub przemieszczanie wierzchniej warstwy gleby.

- **Ochrona systemu korzeniowego i pni drzew**

Ogrodzenie ochronne systemu korzeniowego powinno być widoczne, wysokie i trwałe. Pnie drzew w strefie inwestycji należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami poprzez zastosowanie osłon z mat lub desek. Osłon nie należy mocować bezpośrednio do drzew.

- **Ochrona koron drzew**

Należy ograniczyć prace w rzucie korony drzewa i realizować je w sposób wykluczający uszkodzenie konarów i gałęzi. Przemieszczanie ciężkiego sprzętu należy ograniczyć do niezbędnego minimum, najlepiej poprzez wygrodzenie terenów zadrzewionych.

- **Oznaczenie robót**

Na terenie budowy powinna znajdować się informacja dotycząca zakresu prowadzonych robót, w tym prowadzonej wycinki i pielęgnacji drzew. Informacja powinna zawierać też wyraźnie określone zasady odnoszące się do używania maszyn, składowania materiałów budowlanych, środków chemicznych, itp.

- **Drogi tymczasowe na terenie budowy**

Na terenie inwestycji należy ograniczyć wszelką komunikację w strefie systemu korzeniowego drzew. Tymczasowe szlaki komunikacyjne związane z prowadzoną inwestycją powinny być wykonane z materiałów przepuszczalnych np. gruboziarnistego żwiru o grubości min. 10-15 cm.

- **Zabezpieczenie korzeni**

W wypadku uszkodzenia bryły korzeniowej, korzenie należy zabezpieczyć przed przemarzaniem w okresie zimowym poprzez zabezpieczenie ich matami izolującymi, np. słomianymi. Korzenie należy też zabezpieczyć przed wysychaniem poprzez okrywanie matami słomianymi lub agrowłókniną i polewanie ich wodą. Cięcie korzeni powinno być gładkie i wykonane ostrym narzędziem. Ran po cięciu nie należy smarować maścią ogrodniczą. Można je jedynie opryskiwać środkiem grzybobójczym.

- **Cięcie kompensacyjne koron drzew**

W przypadku dużego uszkodzenia korzeni należy podjąć decyzję o przycięciu koron w celu zrównoważenia ubytku systemu korzeniowego. Cięcie to nie powinno jednak przekraczać 30% objętości korony.

5. Projekt techniczny i założenia projektowe

5.1. Zagospodarowanie terenu

Projektuje się boisko wielofunkcyjne z nawierzchnią poliuretanową. Boisko lokalizuje się wzdłuż ogrodzenia, na którym zamontowane są piłko chwyty. Ponadto projektuje się bieżnię również z nawierzchni poliuretanowej, wzdłuż parkingu oraz zeskocznie do skoku w dal. Na terenie opracowania projektuje się alejki komunikacyjne z kostki betonowej oraz ławki i kosze na śmieci wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Całość zagospodarowania uzupełniona zostanie nasadzeniami drzew i krzewów.

W ramach realizacji inwestycji związanej z obiektami szkoły i przedszkola publicznego zakłada się wykonanie nowego układu funkcjonalnego terenu przyległego do budynków.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	tel. (44) 682 21 57, tel. kom. 604 823 027

Przewiduje się likwidację części nawierzchni utwardzonych oznaczonych na rys nr 7.

Chodniki projektuje się z kostki betonowej gr. 6cm.

Boiska sportowe i bieżnia o nawierzchni poliuretanowej. Obiekt skoku w dal o nawierzchni piaskowej.

Odwodnienie terenu boiska wielofunkcyjnego poprzez drenaż przedstawiono na rys nr 6.

Elementami oporowymi nawierzchni są: obrzeża betonowe 7x20x100cm. Elementy oporowe wykonywać na ławie betonowej z oporem z betonu klasy C12/15.

Dodatkowo w ramach projektowania poszczególnych układów nawierzchnie zaprojektowano murki oporowe, od granicy południowej (wskazany na planie wymiarowym oraz przekroju normalnym) z prefabrykatów betonowych, pomiędzy projektowaną drogą z łopatką i bieżnią z bloczków betonowych M6 na ławie betonowej otynkowanych tynkiem cementowo-wapiennym 1,5cm. W strefie gruntu projektowanych murków należy wykonać izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe.

Istniejące zadrzewienie kolidujące z wykonaniem docelowego układu przewidziane do wycinki.

Układ funkcjonalny związany z wykonywaniem poszczególnych nawierzchni przedstawiono na rys nr 1 planie sytuacyjnym.

Rozwiązania wysokościowo przedstawiono na rys nr 2 – profile podłużne oraz rys nr 3 planie wymiarowym

Poszczególne układy konstrukcyjne nawierzchni:

Nawierzchnia chodników, przy obiektach małej architektury:

- kostka betonowa gr. 6 cm nostalgit szara
- podsypka piaskowo-cementowa 4:1 gr. 3cm
- podbudowa górna kruszywo łamane stabil. mechanicznie 4/31,5mm gr. 15cm
- warstwa odcinająca z pospółki gr. 10cm

Nawierzchnia boiska poliuretanowa (kolorystyka poliuretanu zgodnie z planem sytuacyjnym – zielona, czerwona, szara)

A)

- nawierzchnia poliuretanowa dwuwarstwowa tzw. 2S (8+8) gr. 1,6cm
- elastyczna warstwa stabilizująca typu ET gr. 3,5cm
- podbudowa górna kruszywo łamane stabil. mechanicznie 4/31,5mm gr. 8cm
- podbudowa dolna kruszywo łamane stabil. mechanicznie 31,5/63mm gr. 25cm
- warstwa odsączająca z pospółki gr. 15cm

Projektuje się nawierzchnię poliuretanową w systemie 2S. Składa się z dwóch warstw:

- warstwa użytkowa EPDM: gr. 8 mm, wykonana z mieszaniny kleju poliuretanowego oraz granulatu EPDM frakcji 1-3,5 mm, układana układarką
- warstwa użytkowa SBR: gr. 8 mm, wykonana z mieszaniny kleju poliuretanowego oraz granulatu z recyklingu typu SBR frakcji 1-4 mm, układana układarką

Nawierzchnia tego typu o całkowitej grubości 16mm jest wodoprzepuszczalna. Wysoce odporna na ścieranie. Odporna na promieniowanie UV i warunki atmosferyczne. Powierzchnia gładka, porowata. Po całkowitym związaniu nawierzchni są malowane linie farbami poliuretanowymi, metodą natrysku.

Nawierzchnię tego typu należy wykonać na elastycznej warstwie stabilizującej ET.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	tel. (44) 682 21 57, tel. kom. 604 823 027

Elastyczna warstwa stabilizująca ET to bezspoinowa warstwa podkładowa o grubości 35mm. Wykonana jest z mieszaniny granulatu gumowego SBR, płukanego kruszywa kwarcowego o frakcji 1-5mm połączonego lepiszczem poliuretanowym. Układana maszynowo za pomocą układarki do mas poliuretanowych. Przepuszczalna dla wody. Charakteryzuje się wysoką elastycznością i dobrym tłumieniem energii uderowej. Niweluje wszelkie nierówności podbudowy. Stanowi podkład pod właściwe poliuretanowe nawierzchnie zewnętrzne.

Obrzeża od strony boiska należy zaniżyć na 1,6 cm i zabezpieczyć warstwą nawierzchni poliuretanowej 2S tworząc na nich nakładkę elastyczną.

Właściwości nawierzchni poliuretanowej:

- wytrzymałość na rozciąganie min. 0,5MPa
- wydłużenie względne przy zerwaniu min. 60%
- wytrzymałość na rozdzielanie min. 100N
- ścieralność max. 0,09mm
- grubość nawierzchni 16 (8+8) mm
- kolorystyka: ceglasta, zielona, szara

Nawierzchnia bieżni sportowej oraz zeskokni do skoku w dal (bordowa):

- nawierzchnia poliuretanowa tartan (EPDM) min. 1,4cm
- elastyczna warstwa stabilizująca typu ET gr. 3,5 cm
- podbudowa górna kruszywo łamane stabil. mechanicznie 4/31,5mm gr. 5 cm
- podbudowa dolna kruszywo łamane stabil. mechanicznie 31,5/63mm gr. 30 cm
- geosiatka
- warstwa odsączająca z pospółki gr. 10 cm

Wymagania dla nawierzchni poliuretanowej w/w

Nawierzchnia obiektu służącego do skoku w dal:

- piasek kwarcowy, granulacja 0,5-2,0mm – gr. 45cm
- warstwa odsączająca z pospółki – gr. 15cm

Instalacja nawierzchni wykonywana jest w miejscu przeznaczenia na mokro. Kluczową rolę spełnia mieszalnik bębnowy zaprojektowany do mieszania granulatów (rozstawienie łopatek mieszających pozwala na otoczenie każdej z granulek odpowiednią warstwą kleju).

Dolna warstwa SBR mieszana jest z odpowiednią konsystencją kleju poliuretanowego wg specyfikacji producenta, warstwa po wyłożeniu nie jest zagęszczana. Górna warstwa EPDM mieszana jest w ten sam sposób co warstwa pierwsza. Po wyłożeniu jest zagęszczana.

Warunki atmosferyczne -proces instalacji nawierzchni odbywa się przy temperaturach podłoża od +5°C do +25°C bez opadów atmosferycznych przy odpowiedniej wilgotności. Ze względu na zróżnicowane warunki klimatyczne stosuje się kleje poliuretanowe różnego typu, dostosowując właściwości i parametry do występujących różnic w temperaturze, nasłonecznieniu i wilgotności dających możliwość instalacji w warunkach innych niż standardowe.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	tel. (44) 682 21 57, tel. kom. 604 823 027

Aby nawierzchnia zachowała parametry amortyzujące, antypoślizgowe i zachowała estetyczny wygląd, należy:

- Na bieżąco usuwać twarde przedmioty np. kamienie.
- Dwa razy w roku w okresie wczesnej wiosny i późnej jesieni, umyć nawierzchnię wodą pod ciśnieniem. Strumień wody należy utrzymywać w odległości nie mniejszej niż 70 cm. W miejscach silniej zabrudzonych można zastosować nie żrące płyny codziennego użytku np. płyn do naczyń,
- Unikać wnoszenia na nawierzchnię ziemi, piasku lub błota oraz na bieżąco usuwać pojawiające się na nawierzchni zabrudzenia i śmieci. Liście oraz inne odpady np. skórki owoców, które w procesie rozkładu mogą wkomponować się w nawierzchnię, powodując wykruszenie się granulatu, należy usuwać niezwłocznie.
- W okresie zimowym na bieżąco usuwać śnieg zalegający na powierzchni nawierzchni. Zalegający śnieg powoduje odbarwienia kolorowej warstwy EPDM (utrata koloru).
- Unikać zabrudzeń olejem, rozpuszczalnikami i innymi środkami chemicznymi,
- Używać narzędzi czyszczących niepowodujących uszkodzeń nawierzchni np. szczotka z miękkim włosiem, dmuchawa spalinowa, myjka ciśnieniowa,
- Nie stawiać na nawierzchni żadnych obiektów z ostrymi krawędziami,
- Używać obuwia na gładkiej podeszwie. Pod żadnym względem nie wolno wchodzić na nawierzchnię w obuwiu typu korki, kolce czy szpilki (dotyczy również opiekunów). W tym celu należy ustawić w widocznych miejscach znaki zakazujące wstępu osobą w wyżej wymienionym obuwiu.
- Zabrania się wjazdu na nawierzchnię łyżworolkami, wrotkami, deskorolkami, rowerami, motorowerami oraz wszelkimi pojazdami mechanicznymi, z wyłączeniem wózków inwalidzkich.

5.1.1 Boisko wielofunkcyjne

Proponowana kolorystyka, wymiary boiska, wyposażenie:

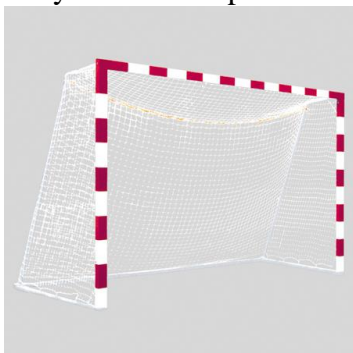
Dominującym kolorem boiska będzie kolor niebieski. Polem czerwonym zostanie wydzielone boisko do tenisa ziemnego, pola bramkowe boiska do piłki ręcznej będą w kolorze żółtym. Boisko poza polem gry posiada tzw. strefę wolną w kolorze niebieskim. Strefa wolna zakończona jest obrzeżem, za którym projektuje się pas trawnika. W pasie tym zostaną zamocowane piłkochwyty o wys. 6m po obwodzie boiska. Oraz ogrodzenie systemowe o wysokości paneli 2 m.

Na boisku wielofunkcyjnym rozmieszczone są następujące boiska:

- Boisko do tenisa ziemnego: pełnowymiarowe 23,77 x 10,97m, kolor czerwony, linie ograniczające białe.
Wyposażenie pojedynczego boiska :
 - Słupki do tenisa aluminiowe. Konstrukcja: profil aluminiowy owalny o średnicy 76 mm i długości całkowitej 1,90 m. Komplet składa się z dwóch słupków (jeden z elementami napinającymi, drugi z napinaczem śrubowym siatki) Kolor: srebrny.
 - Tuleje stalowe o średnicy zewnętrznej 80 mm zabezpieczone przez ocynkowanie ogniowe do słupków umożliwiające ich łatwy montaż i demontaż (2 szt.)
 - pokrywy na tuleje zamykające otwory montażowe po zdjęciu słupków w celu umożliwienia gry w piłkę ręczną- demontowalne (2 szt.)

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	tel. (44) 682 21 57, tel. kom. 604 823 027

- siatka do tenisa całosezonowa (1 szt.) , wzmacniana czarna wykonana z polipropylenu o średnicy min 2,5 mm, kolor obszycia biały, dolne i boczne obszycia wzmacniane o szerokości min 4 cm, linki naciągowe góra linka stalowa dół linka polipropylen
- Boisko do koszykówki: 2x pełnowymiarowe 15x28m, linie ograniczające żółte.
Wypożyczenie pojedynczego boiska :
 - Stojak (statyw) do tablicy do koszykówki dł. wysięgnika 1,60 m, dwusłupowy, wykonany ze stalowych rury ø114 mm, ocynkowane - 2 szt.
 - Tuleje do stojaka do koszykówki – 2 szt.
 - Tablice do koszykówki epoksydowe – 180 x 105 cm. -2 szt.
 - Obręcz wykonana z pręta stalowego ø18 mm tylna blacha o grubości 5 mm, malowana proszkowo, dodatkowe wzmocnienie za pomocą stalowego kołnierza w komplecie z siatką (12 zaczepów). - 2 szt.
- Boisko do piłki ręcznej: pełnowymiarowe 20x40m, linie ograniczające białe.
Wypożyczenie boiska :
Bramka aluminiowa do piłki ręcznej 3 x 2 m z tulejami montażowymi umożliwiającymi demontaż– 2 sztuki (montaż wg zaleceń producenta, zgodnie z certyfikatami bezpieczeństwa).



- Boisko do siatkówki: pełnowymiarowe 9x18m, kolor czerwony, linie ograniczające białe.
Wypożyczenie pojedynczego boiska :
 - Słupki do siatkówki aluminiowe z płynną regulacją wysokości siatki.
Konstrukcja: profil aluminiowy owalny 120 x 100 mm Naciąg: zewnętrzny śrubowy. Regulacja wysokości zawieszenia siatki: od 1,07 do 2,43 m, co umożliwia grę w siatkówkę, tenisa, badminton. Komplet składa się z dwóch słupków (jeden z elementami napinającymi, drugi z napinaczem śrubowym siatki) Kolor: srebrny.
 - Tuleje stalowe o średnicy zewnętrznej 133mm zabezpieczone przez ocynkowanie ogniowe do słupków umożliwiające ich łatwy montaż i demontaż (2 szt.)
 - pokrywy na tuleje zamykające otwory montażowe po zdjęciu słupków w celu umożliwienia gry w piłkę ręczną- demontowalne (2 szt.)
 - siatka do siatkówki całosezonowa (1 szt.) , wzmacniana czarna wykonana z polipropylenu o średnicy 3mm, kolor obszycia niebieski, czerwony

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	tel. (44) 682 21 57, tel. kom. 604 823 027

- ,pomarańczowy
linki naciągowe góra linka stalowa dół linka polipropylen
- Osłona słupka siatkówki wykonana jest ze sztywnego stelaża okrytego pianką PUR która doskonale zabezpiecza i chroni zawodnika przed kontaktem z twardym słupkiem. Pokrycie zewnętrzne osłony stanowy łatwo zmywalny materiał PCV na nośniku bawełniano poliestrowym co nadaje mu doskonałą plastyczności.
Budowa osłony zapewnia szybki montaż i demontaż osłony na słupku a wszystkie elementy zaczepowe słupka są pod nią ukryte i nie stanowią zagrożenia dla zawodnika. Wysokość 200cm.
 - Stanowisko sędziowskie wykonane z rur aluminiowych. Posiada płynną regulację wysokości podestu dla sędziego, uchylne oparcie, niebrudzące i antypoślizgowe stopki oraz kółeczka ułatwiające transport. Wsporniki z taśmami spinającymi mocują i stabilizują stanowisko przy słupku do siatkówki. Spełnia wymogi normy EN 1271.

Nawierzchnia boiska:

Projektuje się wodoprzepuszczalną nawierzchnię poliuretanową w systemie 2S. Składa się z dwóch warstw:

- warstwa użytkowa EPDM: gr. 8 mm,
- warstwa użytkowa SBR: gr. 8 mm

Nawierzchnia jest odporna na ścieranie, promieniowanie UV i warunki atmosferyczne. Powierzchnia gładka, porowata. Wykonana w systemie natryskowym. Szczegółowy opis nawierzchni w projekcie.

Ogrodzenie boiska:

Projektuje się ogrodzenie terenu boiska o łącznej długości 81,36 mb. Projektowane ogrodzenie o wys. 2m jest ogrodzeniem systemowym wykonanym z paneli cynkowanych ogniowo i malowanych proszkowo w kolorze RAL 6005. Malowanie proszkowe gwarantuje równomierne rozłożenie farby, a powierzchnia wolna jest od zanieczyszczeń. Do skręcenia przęśła należy używać śrub nierdzewnych. Słupki zakończone są stalowymi daszkami. Projektowana jest brama wydzielająca wjazd na teren boiska w świetle wejścia 2,5 m oraz furtka o szerokości w świetle przejścia 1 m. Do ogrodzenia należy wykonać podmurówkę z betonowych elementów prefabrykowanych składających się z bloczka betonowego, słupa oraz płyty.

Profile stalowe przęśła:

- elementy pionowe druty o średnicy 5 mm
- elementy poziome o średnicy 5 mm
- słupki 60 x 40 mm
- rozstaw drutów 50 x 200 mm

Montaż ogrodzenia.

Montaż ogrodzenia według zaleceń producenta.

Piłkochwyty:

Projektuje się piłkochwyty o wys. 6 m wokół boiska (trzy boki boiska) . Na teren boisk możliwy będzie dostęp poprzez furtkę oraz bramę.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	tel. (44) 682 21 57, tel. kom. 604 823 027

Piłkochwyt wykonany będzie z siatki polipropylenowej. Wielkość oczka siatki: 100 x 100 mm

Grubość splotu siatki (grubość sznurka siatki): 3 mm

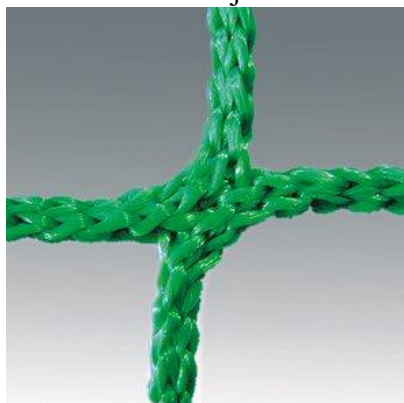
Kolor siatki: zielony,

Siatki odporne na warunki atmosferyczne, promieniowanie słoneczne - UV - nie zmieniają barwy.

Odporne na warunki pogodowe takie jak: deszcz, śnieg, odporne na oblodzenie, lud w postaci szronu, odporne na niskie i wysokie temperatury wahające się od - 45 stopni C do +80 stopni C.

Siatki o minimalnym chłonięciu - absorpcji wody nie chłoneące płynów

Piłkochwyty na słupach aluminiowych, malowanych proszkowo w kolorze RAL 6005. Słupy mocowane w tulejach l=60cm osadzonych w fundamentach betonowych 38 x 38 x 90 cm



Splot siatki polipropylenowej

5.1.2. Bieżnia

Projektuje się bieżnię prostą przeznaczoną do biegu na 60 m o całkowitej długości 73,14 m, ograniczoną obrzeżami betonowymi. Nawierzchnia bieżni wykonana jest z poliuretanu składającego się z

- warstwa użytkowa o grubości 1,4 cm poliuretanowej
- warstwa stabilizującej ET o grubości 3,5 cm

Nawierzchnia jest odporna na ścieranie, promieniowanie UV i warunki atmosferyczne. Powierzchnia gładka, porowata. Wykonana w systemie natryskowym.

Szczegółowy opis nawierzchni w projekcie.

Projektuje się bieżnię czterotorową prostą o dystansie 60 m. Długość bieżni prostej wraz z obrzeżami betonowymi wynosi 73 m. Całkowita szerokość bieżni (łącznie z obrzeżami betonowymi) wynosi 5,0 m, w tym cztery tory o szerokości 1,20 m. Tory oddzielone liniami szer. 5,0 cm w kolorze białym wykonanymi farbą poliuretanową metodą natrysku. Bieżnię należy wykonać ze spadkiem o wartości 0,5%. Bieżnia z zewnętrznych stron ograniczona jest są opaską z kostki betonowej o szerokości 30cm.

Pod bieżnię częściowo należy wykonać nasyp o długości 12,85 m x szerokości 12,20 m w podstawie.

5.1.3. Zeskocznia do skoku w dal wraz z rozbiegiem

Projektuje się zeskocznia do skoku w dal wraz z rozbiegiem o długości 20 m, ograniczoną obrzeżami betonowymi. Nawierzchnia rozbiegu wykonana jest z poliuretanu składającego się z

- warstwa użytkowa o grubości 1,4 cm poliuretanowej

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	tel. (44) 682 21 57, tel. kom. 604 823 027

- warstwa stabilizującej ET o grubości 3,5 cm

Nawierzchnia jest odporna na ścieranie, promieniowanie UV i warunki atmosferyczne. Powierzchnia gładka, porowata. Wykonana w systemie natryskowym.

Szczegółowy opis nawierzchni w projekcie.

Projektowaną zeskocznę o wymiarach 3,00 x 12,00 m należy wykonać w skrzyni drewnianej. Górne krawędzie desek należy zabezpieczyć gumą. Rozbieg należy wyposażyć w belkę do odbicia o wym. 300 x 34 x 10 cm, wykonaną z żywicy epoksydowych, pokrytą laminatem. Belka montowana jest w skrzynce osadzonej na stałe w podłożu. Do górnej części belki montowany jest próg do odbicia z plasteliną.

Na rozbiegu projektuje się nawierzchnię poliuretanową tartan (EPDM) min. 1,4 cm, na podbudowie z warstwy elastycznej ET. Kolor warstwy użytkowej – bordowy. Szczegółowy opis nawierzchni w projekcie.

5.2 Elementy małej architektury

Projektuje się ławki i kosze na śmieci. Wszystkie elementy utrzymane w nowoczesnej stylistyce. Ławki ustawione są przy ciągach komunikacyjnych w pobliżu urządzeń fitness. Zastosowano ławki bez oparcia (8 sztuk), głównie przy boisku. Przy ławkach projektowane są kosze na śmieci.

Dane materiałowo - konstrukcyjne:

- Ławka bez oparcia o długości 196 cm, wysokości 45 cm, szerokości 45 cm, waga 37 kg. Wykonana ze stali czarnej i drewna egzotycznego
- Kosz o szerokości 50 cm, wysokości 70cm, pojemność 80l. Waga 38 kg. Wkład wykonany ze stali nierdzewnej, konstrukcja ze stali czarnej, obudowana deseczkami z drewna egzotycznego.
- Elementy stalowe malowane proszkowo w kolorze szarym RAL 7016.



Widok ławki – zdjęcie poglądowe



Widok kosza – zdjęcie poglądowe

5.3 Projektowana zielen

Projektuje się uzupełnienie drzew wzdłuż ogrodzenia w celu dążenia do ujednolicenia w przyszłości nasadzeń drzew gatunku lipa drobnolistna. Ponadto projektuje się nasadzenia lipy krymskiej pomiędzy alejkami spacerowymi wzdłuż dłuższego boku boiska wielofunkcyjnego. Nasyp skarpy zostanie obsadzony krzewami w celu umocnienia.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	tel. (44) 682 21 57, tel. kom. 604 823 027

5.3.1. Wykaz roślin projektowanych

DRZEWA						
Nr	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Rozstawa [cm]	Obwód pnia na wys. 100 cm	Ilość [szt.]	Pow. [m2]
1	<i>Tilia xeuropaea</i> 'Euchlora'	Lipa krymska	1000	Obw. 16-18 Pa 250 Ø 60	8	-
2	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	500	Obw. 16-18 Wys. 250 Ø 60	4	-
RAZEM:					12	-
KRZEWY						
Nr	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Rozstawa [cm]	Wysokość [cm]/ pojemność	Ilość [szt.]	Pow. [m2]
3	<i>Weigela Florida</i> 'Alexandra'	Krzewuszk cudowna	-	40-50/C3	8	9,04
4	<i>Thuja occidentalis</i> 'Globosa'	Żywotnik zachodni	-	30-40/C5	6	6,78
5	<i>Spiraea xvanhouteii</i>	Tawuła van Houtea	-	40- 50/C3	13	22,958
6	<i>Juniperus hirizontalis</i> 'Wiltoni'	Jałowiec płozący	-	30-40/C5	6	10,956
RAZEM:					33	49,374

Oznaczenia: „Pa” oznacza materiał szczepiony, a cyfra określa wysokość miejsca szczepienia od szyjki korzeniowej; „C” oznacza pojemnik powyżej 1,5 litra, a cyfra określa objętość tzn.: Pojemnik C2 – pojemnik dwulitrowy; „Wys.” oznacza wysokość całkowitą rośliny; „Obw.” Oznacza obwód pnia mierzony na wysokości 100 cm od szynki korzeniowej; „Ø” oznacza średnicę bryły korzeniowej- roślina mająca proporcjonalną do wielkości całego drzewa bryłę korzeniową;

Wielopędowe- sadzonki krzewów powinny posiadać 7-15 pędów

W sprawach nienormowanych specyfikacją i projektem decyzje podejmuje inspektor nadzoru inwestorskiego ds. zieleni.

Charakterystyka roślin projektowanych

1. *Tilia xeuropaea* 'Euchlora' (lipa krymska)

Drzewo o szerokostozkowatej koronie i dolnych gałęziach silnie zwisających, czasami do samej ziemi. Osiąga do 15-20 m wys. i 10-12 m szer. Liście do 10 cm długości, sercowate, ciemnozielone i błyszczące. Jesienią przebarwiają się na złotożółto. Kwiaty żółte, VII.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	tel. (44) 682 21 57, tel. kom. 604 823 027

Stanowisko słoneczne i półcieniste. Gleby żyzne do przeciętnych. Dobrze znosi warunki miejskie. Polecana do parków i na duże zieleńce.



2. *Tilia cordata* (Lipa drobnolistna)

Drzewo o bardzo regularnej, szerokojajowatej lub kulistej koronie. W młodości powolny wzrost. Dorasta do 18-20 m wys. i 10-15 m szer. Pędy cienkie. Liście okrągłe, 3-10cm śr., jesienią żółte. Kwiaty żółtozielone, pachnące, miododajne, VI-VII. Stanowisko słoneczne i półcieniste. Gleby żyzne do przeciętnych. Gatunek powszechnie stosowany w zieleni miejskiej, ale wrażliwy na zasolenie gleby i suche powietrze.



3. *Weigela florida* 'Alexandra' (krzewuszką cudowną)

Piękna odmiana o ciemnych liściach i intensywnie różowych kwiatach. Luźno ugałęziony krzew o wyprostowanym pokroju, z zewnętrznymi pędami rozrastającymi się na boki. Osiąga 1,6 m wys. i 1,8 m szer. Roślina wolnorosnąca. Pędy czerwono-brązowe. Liście owalne, na końcu zaokrąglone, 6-10 x 3,5-6 cm, ciemnobrązowo-czerwone, prawie nie owłosione. Kwiaty duże, 3 cm śr., dzwonkowate ze zrośniętym do połowy kielichem, cylindryczne, 5-krotne, ciemnoróżowe, lekko błyszczące, VI-VII. Kwiaty niezbyt obfite, zebrane w niewielkie wiechy składające się z 3-11 kwiato, wyrastające w kątach liści, na krótkich pędach bocznych, wzdłuż zeszłorocznych gałęzi. Stanowisko słoneczne, półcieniste. Toleruje wszystkie ogrodowe umiarkowanie wilgotne i żyzne gleby, kwaśne do lekko alkalicznych. Odmiana relatywnie odporna na mróz, ale przemarza w bardzo surowe zimy. Polecana do sadzenia w grupach oraz w niskich naturalnych lub lekko formowanych (po kwitnieniu) żywopłotach. Nadaje się do stosowania do dużych nasadzeń masowych, w tym na pobocza dróg. Pędy z liśćmi stosowane i cenione jako rośliny cięte, do kompozycji kwiatowych, roślina miododajna.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	tel. (44) 682 21 57, tel. kom. 604 823 027



4. *Thuja occidentalis* 'Globosa' (żywotnik zachodni)

Silnie rosnąca kulista odmiana, osiągająca w wieku 10 lat ponad 1 m szer. i taką samą wysokość. Stare egzemplarze często tracą zwarty pokrój kulisty. Rozgałęzienia wachlarzowate, szarozielone. Wymaga dosyć żyznych i wilgotnych gleb o odczynie kwaśnym, na stanowiskach słonecznych jak również półcienistych. Polecana do sadzenia w dużych kompozycjach jako element pokrojowy. Roślina zimozielona.



5. *Spiraea x vanhouteii* (tawuła van Houta)

Szeroko rozłożysty, silnie rosnący krzew, o pięknie łukowato wyginających się gałęziach, dorastający do 2,5 m wys. Liście z wierzchu ciemnozielone, od spodu sinozielone do 4 cm dł., jesienią przebarwiają się na żółto i pomarańczowoczerwono. Kwiaty białe, w gęstych kwiatostanach, całkowicie pokrywają zeszłoroczne pędy, V-VI. Stanowisko słoneczne, półcieniste. Rośnie na wszystkich ogrodowych glebach, ale najlepiej na żyznych i wilgotnych. Wytrzymały na mrozy i dość wytrzymały na suszę. Odporny na zanieczyszczenia powietrza oraz na niskie temperatury. Bardzo efektownie i obficie kwitnący, polecany dla terenów zieleni i do ogrodów, także na nieformowane szpalery.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	tel. (44) 682 21 57, tel. kom. 604 823 027



(C) fot. Gabriel Tomżyński



(C) fot. Monika Pawlonka



6. *Juniperus horizontalis* 'Wiltoni' (jałowiec płożący)

Krzew iglasty o niskim, ścielącym pokroju i dosyć silnym tempie wzrostu, tworzący wspaniałe, gęste kobierce szczelnie okrywające podłoże. Po 10 latach uprawy krzew ma około 2-2,5 metra średnicy przy zaledwie 0,1 m wysokości. Pędy i gałązki są wiotkie, mocno rozgałęzione, ścielą się po ziemi, a ich końce nie wznoszą się ku górze. Drobne, słabo odstające i ostro zakończone igielki gęsto okalają wałeczkowate pędy. Igły są niebieskawe lub zielono-niebieskie. Gałązki łatwo się ukorzeniają tworząc zwarte i trwałe kobierce. Zimą krzewy nabierają lekko fioletowej barwy, zwłaszcza w miejscach nasłonecznionych. W sprzedaży bywają dostępne formy szczepione oferowane w postaci miniaturowych drzewek o malowniczo zwisających pędach. Odmiana o minimalnych wymaganiach uprawowych, w pełni mrozoodporna. Dobrze rośnie nawet na glebach bardzo lekkich, o niskiej zawartości składników pokarmowych. Gleby ciężkie należy przed sadzeniem krzewów rozluźnić dodając do nich piasku. Wymaga stanowiskach słonecznych. Krzew stanowi doskonałą alternatywę trawników, zwłaszcza w miejscach suchych i nieurodzajnych. Polecany do uprawy w ogrodach przydomowych i na skalnikach. Sadzony na nasypach umacnia je i zabezpiecza przed erozją, a zwarty kobierzec chroni glebę przed zachwaszczeniem.



(C) fot. Joanna Fillpacz APZ



(C) fot. Gabriel Tomżyński



5.3.2. Trawniki

Projektuje się trawniki z siewu, odporne na niesprzyjające warunki zewnętrzne, dobrze znoszącą intensywne eksploatowanie, charakteryzujące się bardzo wysoką odpornością na choroby. Do wysiewu proponuje się mieszkankę gazonową. Jest to kompozycja traw na reprezentacyjne tereny zielone. Odznacza się gęstą darnią, intensywnie zieloną barwą oraz dużą odpornością na wymarzenie, dzięki czemu utrzymuje zielony kolor przez cały rok. Trawnik gazonowy odznacza się wolnym odrostem więc nie wymaga częstego koszenia, wymaga starannej pielęgnacji. Wysokość koszenia 3-4cm. Wysiew nasion na rozłożoną warstwę substratu wegetacyjnego (10-15 cm) w dawce wg zaleceń producenta na geomatach.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	tel. (44) 682 21 57, tel. kom. 604 823 027

Skład mieszanki:

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Zawartość [%]
1	<i>Lolium perenne</i>	Życica trwała	45
2	<i>Festuca rubra</i>	Kostrzewa czerwona	45
3	<i>Poa pratensis</i>	Wiechlina łąkowa	10

Do wysiewu na skarpie proponuje się mieszankę traw przeznaczoną do obsiewu skarp, zboczy i innych terenów narażonych na wymywanie i wywiewanie. Wysiew nasion na rozłożoną warstwę substratu wegetacyjnego (10-15 cm) w dawce wg zaleceń producenta. Dobór nasion umożliwi szybkie zadarnienie skarp. Życica trwała jako gatunek najszybciej kiełkujący i rozwijający zapewnia szybkie wschody w początkowej fazie wzrostu. Kostrzewy ze względu na swoją odporność na suszę wpływają na trwałość oraz wieloletniość obsiewanego terenu. Głęboki system korzeniowy kostrzewy trzcinowej gwarantuje dobre ukorzenienie i umocnienie zboczy.

Skład mieszanki:

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Zawartość [%]
1.	<i>Lolium perenne</i>	Życica trwała	20
2.	<i>Festuca rubra</i>	Kostrzewa czerwona	50
3.	<i>Festuca ovina</i>	Kostrzewa owcza	10
4.	<i>Festuca arundinacea Schreb.</i>	Kostrzewa trzcinowata	10
5.	<i>Poa pratensis</i>	Wiechlina łąkowa	10

5.3.3. Wymagania dotyczące materiału roślinnego

Materiał roślinny musi pochodzić z firmy szkółkarskiej i odpowiadać spisowi roślin projektowanych i podanym wymiarom bryły korzeniowej i parametrom roślin. Dostarczone sadzonki roślin powinny być zgodne z normą PN- 87/R-67023, właściwie oznaczone tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa polska i łacińska, forma, parametry wielkości. 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 (tabele). 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;
- 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), z dobrze ukształtowaną bryłą korzeniową. Bryła korzeniowa powinna być nienaruszona, wolna od chwastów i 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;

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	tel. (44) 682 21 57, tel. kom. 604 823 027

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, niedobory
- 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,
- nienaturalne deformacje,
- uszkodzenia pni drzew.

Wykonawca jest zobowiązany poinformować projektanta o wszelkich zmianach jakie mogą nastąpić w przypadku, gdy rośliny nie są dostępne w rozmiarze, odmianie czy ilości wymaganej w specyfikacji roślin projektowanych.

5.3.4. Sadzenie roślin

Uwagi dot. materiału roślinnego: Drzewa liściaste – z bryłą korzeniową, kopane z gruntu (balotowane) lub z pojemników;

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. Dla krzewów z pojemników możliwe jest sadzenie w terminie dowolnym, lecz nie w zamarznięte podłoże lub w upał (powinno odbywać się w sprzyjających warunkach atmosferycznych – pochmurne, wilgotne i bezwietrzne dni). Sadzenie należy wstrzymać jeśli warunki powyższe są niespełnione i mogą niekorzystnie odbić się na przyjęciu i wzroście roślin.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	tel. (44) 682 21 57, tel. kom. 604 823 027

5.3.5. Zalecenia pielęgnacyjne wykonanej zieleni.

Zalecenia ogólne Należy dążyć do zminimalizowania ujemnych skutków sadzenia, głównie zachwianej gospodarki wodnej (nowo posadzone rośliny powinny być nawadniane 3 razy w tygodniu w ciągu dwóch pierwszych tygodni po posadzeniu). Główne kierunki działań powinny obejmować:

- ściółkowanie i odchwaszczanie;
- osłonę przed mrozem;
- systematyczne podlewanie;
- kontrolowaniu chorób i szkodników oraz po ewentualnym pojawieniu się stosowaniu odpowiednich środków ochrony roślin, zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni. Wykonawca – odpowiedzialny jest za niedopuszczenie do zaatakowania patogenem i/lub szkodnikiem przekraczającego 15% populacji roślin porażonej odmiany lub gatunku.
- zwalczanie chorób i szkodników natychmiast po zauważeniu objawów;
- zwalczanie chwastów (pieleniu, misę wokół drzew należy utrzymywać w prawidłowym kształcie);
- nawożenie (nawożeniu nawozami odpowiednimi dla danego gatunku i odmiany roślin oraz pory nawożenia, zastosować dawkę nawozu zgodnie z zleceniami producenta, nawóz musi uzyskać akceptację INTZ); w pierwszym roku po posadzeniu rośliny nie wymagają nawożenia, jednak w przypadku zaobserwowania niedożywienia (np. żółknięcie liści) należy zastosować dokarmianie dolistne;
- utrzymaniu przepuszczalnej wierzchniej warstwy ziemi wokół roślin,
- wymianie, uzupełnieniu i poprawieniu pali przy drzewach oraz taśm mocujących, uzupełnieniu nakrętek na rury drenarskie,
- wymianie drzew, które wiosną nie podjęły wegetacji,
- wykonywaniu cięć sanitarnych, korygujących, prześwietlających, formujących i odmładzających,
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące).
- drzewa powinny mieć roczny przyrost nie mniejszy niż 10%

Pielęgnacja trawników z siewu:

- nawadnianie po siewie: jeśli brak opadów zraszanie drobnokropliste (mgławicowanie) do czasu rozkrzewienia się traw,
- wałowanie lekkim wałem,
- koszenie: pierwsze wykonujemy do wysokości 60-80mm, skracając o 1,5 - 2cm końce liści,
- późniejsze koszenia wykonujemy regularnie do wysokości 40-60mm, gdy trawa osiągnie 70-90mm, raz na tydzień,
- gdy jest silne zachwaszczenie należy wykonać oprysk herbicydami, ale dopiero po rozkrzewieniu się traw - najlepiej w maju i wrześniu w razie potrzeby,
- nawożenie mineralne stosować wczesną wiosną (marzec), drugie nawożenie pod koniec kwietnia w zależności od analizy gleby) nawóz azotowy w ilości 1 - 2 kg/100m² i 2 - 3 kg/100m² jesienią – koniec sierpnia,
- zwalczanie mchu w marcu w razie potrzeby, wertykulacja i dosiew,
- dosiew trawy w miejscach zniszczonych w kwietniu, – napowietrzanie murawy w czerwcu lub wrześniu.

Cięcie roślin

1. Cięcie drzew liściastych:

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO DZIEPÓŁĆ 3	tel. (44) 682 21 57, tel. kom. 604 823 027

– cięcie korekcyjne koron (w okresie spoczynku);

2. Cięcie krzewów

Ze względu na rodzaj cięcia krzewy liściaste podzielono na grupy:

Krzewy liściaste kwitnące z pąków uformowanych z poprzednim okresie wegetacji (L1): – po kwitnieniu, usuwając z nadmiernie zagęszczonych krzewów najstarsze gałęzie; – cięcie silnie formujące pokrój – po kwitnieniu - latem;

Cięcie krzewów liściastych kwitnących na końcach pędów tegorocznych (L2): – cięcie w okresie spoczynku. Intensywne przycinanie starszych pędów powoduje silniejsze odrastanie nowych i bardziej okazałe kwitnienie;

Pielęgnacja roślin w latach następnych

Należy dbać o odpowiednie nawadnianie i nawożenie wszystkich typów roślin i zastosować zabiegi jak w pierwszym roku po posadzeniu. Należy regularnie strzyc oraz robić korektę pokroju pozostałym roślinom (przynajmniej raz w roku) oraz szczególnie zadbać o krzewy kwitnące latem (wg zaleceń szczegółowych podanych powyżej). Grabić trawniki, wykonywać cięcie odmładzające krzewów kwitnących w lecie, cięcia odmładzające roślin po kwitnieniu. Należy okresowo myć rośliny i kontrolować system wody letniej oraz stosować bezpośrednie podlewanie uzupełniające. Można zastosować również profilaktykę w postaci:

- wczesnowiosenne opryskiwanie drzew i krzewów preparatem zawierającym olej parafinowy;
- ustalenie wysokości dawki CaCO_3 na podstawie wyniku analizy gleby;
- zastosowanie kompostów lub innych nawozów organicznych na całą powierzchnię ogrodu (trawnik – preparaty organiczne w płynie);
- założenie pułapek wabiących szkodniki (żółte i niebieskie tablice);
- regularne wykonywanie profilaktyki przeciwko patogenom liści i pędów biopreparatami, usuwanie zainfekowanych części roślin;
- stosowanie biostymulatorów w celu zwiększenia odporności immunologicznej roślin zarówno na warunki stresowe jak i patogeny;

Podpis