

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. STRONA TYTUŁOWA	str.1
2.ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA	str.2
3.DOKUMENTACJA FORMALNO – PRAWNA	str.3-7
3.1.Uprawnienia i zaświadczenia projektantów	str.3-6
3.2. Karta rejestracyjna cyfrowej kopii mapy	str.7
4.OPIS TECHNICZNY	str.8 –41
5.ZESTAWIENIA STALI	str.42-43
5.1.Zestawienie stali zbrojeniowej nr 1	str.42
5.2.Zestawienie stali profilowej nr 2	str.43
6.RYSUNKI	str.44-55

Lp.	Tytuł rysunku	skala	Nr rys.	Str.
1.	Plan sytuacyjny – stan istniejący	1:500	A1	44
2.	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	A2	45
3.	Schemat placu zabaw część „A”	1:100	A3	46
4.	Schemat placu zabaw część „B” i „C”	1:100	A4	47
5.	Przekrój I-I, II-II	1:100	A5	48
6.	Przekrój III-III, IV-IV	1:100	A6	49
7.	Przekrój V-V, VI-VI	1:100	A7	50
8.	Wiata na zabawki - architektura	1:50	A8	51
9.	Wiata na zabawki - konstrukcja	1:50	K1	52
10.	Inwentaryzacja zieleni	1:500	Z1	53
11.	Projekt nasadzeń	1:500	Z2	54
12.	Schemat nasadzeń -rabata	1:100	Z3	55

OPIS DO PROJEKTU
ZAGOSPODAROWANIE TERENU WRAZ Z MODERNIZACJĄ
PLACU ZABAW PRZY PRZEDSZKOLU MIEJSKIM NR 9 .
Świnoujście, ul. Sosnowa 16 ,działka nr 242, część działki nr 248/1, obręb 12 Świnoujście
„PRZEDSZKOLE MIEJSKIE NR 9,UL.SOSNOWA 16 – PRACE INWESTYCYJNE”

I. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- 1.1.Zlecenie inwestora – Miasto Gmina Świnoujście, ul. Wojska Polskiego 1/5,72-600 Świnoujście.
- 1.2.Inwentaryzacja własna.
- 1.3.Dokumentacja fotograficzna .
- 1.4.Uchwała nr XX/158/2004 Rady Miasta Świnoujście z 19.02.2004r. w sprawie „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Swinoujście”.
- 1.5.Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15.06.2002r. w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz.U.Nr 75 , poz.690 z późniejszymi zmianami.
- 1.6. Mapa sytuacyjno – wysokościowa 1:500.
- 1..Normy odnoszące się do placów zabaw :

- PN-EN 1176-1:2009,Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie.
Część 1 –Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.- lub równoważne
- PN-EN 1176-2:2009, Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie.
Część2 – Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek.- lub równoważne
- PN-EN 1176-3:2009, Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie.
Część3 - Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni: lub równoważne
- PN-EN 1176-4:2009, Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie
Część4 - Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań kolejek - lub równoważne linowych.- lub równoważne
- PN-EN 1176-5:2009, Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie.
Część5 - Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań karuzeli. - lub równoważne
- PN-EN 1176-6:2009, Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie.
Część 6 - Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody urządzeń kołyszących. - lub równoważne
- PN-EN 1176-7:2009, Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie.
Część7 – Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji. - lub równoważne
- PN-EN 1176-10:2009, Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie.
Część10 – Całkowicie obudowany sprzęt do zabaw. - lub równoważne
- PN-EN 1176-11:2009, Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie.
Część11 - Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań - lub równoważne przestrzennych konstrukcji linowych.
- PN-EN 1177:2009, Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki – Wyznaczenie krytycznej wysokości upadku. - lub równoważne

- 1.6.Mapa sytuacyjno – wysokościowa 1 : 500.

PROJEKT BUDOWLANY
ZAGOSPODAROWANIE TERENU WRAZ Z MODERNIZACJĄ PLACU ZABAW
Przedszkole Miejskie nr 9 "Fantazja" w Świnoujściu, ul. Sosnowa 16

II. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA:

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu wraz z modernizacją placu zabaw przy Przedszkolu Miejskim nr 9, ul. Sosnowa 16 w Świnoujściu, działka nr 242 i części działki nr 248/1 z obrębu 12 Świnoujście.

III. STAN ISTNIEJĄCY:

Istniejący plac zabaw zlokalizowany jest w części południowej terenu Przedszkola Miejskiego nr 9 w Świnoujściu, przy ul. Sosnowej 16, działka o nr ewid. 242 i części działki nr 248/1.

Na terenie znajdują się urządzenia zabawowe drewniane oraz metalowe przeznaczone do demontażu lub zachowania i przeniesienia w projektowane miejsce oraz piaskownica otoczona murkiem z cegły klinkierowej – przeznaczona do przebudowy w celu ograniczenia powierzchni piaskownicy.

Według mapy sytuacyjno – wysokościowej (rys. nr 1) przez teren przeznaczony pod projektowany plac zabaw przebiegają kable elektryczne – wzdłuż granicy wschodniej oraz granicy zachodniej, w części północnej terenu- przyłącza i instalacje zewnętrzne: wody, kanalizacji sanitarnej energii elektrycznej.

Ukształtowanie terenu - różnicowane pod względem wysokościowym od 1,9 do 3,0 m npm.

Na terenie występuje zieleń wysoka i niska.

Teren przedszkola jest ogrodzony i zamknięty.

Kabel enn w części zachodniej – pod projektowanymi nawierzchniami należy zabezpieczyć rurą osłonową Ø110.

Zestawienie powierzchni:

Lp.	Typ nawierzchni	powierzchnia
1.	Powierzchnia terenu objętego opracowaniem - działka nr 242 - ok.3278 m ² - działka nr 248/1 - ok. 524 m ²	ok.3800 m²
	Powierzchnia zabudowy - budynek przedszkola – ok.638 m ² - budynek kiosk – ok. 25 m ²	ok.663 m ²
2.	Powierzchnia nawierzchni betonowych - kostka betonowa	ok.340 m ²
3.	Piaskownica	ok.42 m ²
4.	Nawierzchnia naturalna – trawnik	ok.2756 m ²

IV. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU:

Projektowana przebudowa placu zabaw polega na demontażu istniejących urządzeń zabawowych drewnianych i zastąpieniu urządzeniami o konstrukcji metalowej oraz wykonanie nawierzchni bezpiecznych, chodników, wiaty przeznaczonej na przechowywanie zabawek, zmniejszeniu piaskownicy.

4.1.ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE:

Teren rekreacyjny dla dzieci przebywających w przedszkolu, żłobku i świetlicy środowiskowej.

Przedszkole – 125 dzieci w wieku od 3 do 7 lat,

Grupa Żłobkowa – do 30 dzieci w wieku od 1 do 3 lat,

Świetlica środowiskowa – dzieci w wieku od 7 do 15 lat.

I. Część "A" Przeznaczona dla dzieci w wieku od 1 do 3 lat (żłobek + młodsze dzieci z przedszkola):

- huśtawka wahadłowa podwójna – istniejąca,
- zestaw zabawowy LABIRYNT – istniejąca,
- bujak sprężynowy KURA – istniejący,
- tablica sprawnościowa LICZYDŁO – istniejąca,
- tablica do rysowania – istniejąca,
- karuzela - istniejąca,
- huśtawka wagowa,
- domek,
- zestaw zabawowy ,
- piaskownica z zadaszeniem,

II. Część "B" Przeznaczona dla dzieci w wieku od 3 do 7 lat:

- Zestaw huśtawek wahadłowych – dwa siedziska deseczki, dwa typu „ ptasie gniazdo”,
- mini boisko o wym.7,0 x 10,0 m
- zestaw wielofunkcyjny,
- bujak kład,
- wieża – zestaw zabawowo - sprawnościowy
- huśtawka wagowa,
- zestaw zabawowo – sprawnościowy,
- bujak samochód,
- piaskownica istniejąca zmniejszona do wymiarów ok.5x6 m(30 m2),
- tablice do rysowania – prosta i kątowa,

III. Część "C" przeznaczona dla dzieci w wieku od 7 do 15 lat:

- zestaw sprawnościowy ,
 - stół do ping ponga – istniejący,
- oraz
- Wiata na zabawki
 - Nawierzchnie utwardzone i nawierzchnie bezpieczne.
 - Elementy małej architektury – ławki, kosze na śmieci, tablica regulaminowa.

4.2.Prace przygotowawcze :

1.Usunięcie zanieczyszczeń:




Usunięcie jakichkolwiek utajonych zagrożeń i ostrych, niebezpiecznych przedmiotów mogących znajdować się na terenie.

2. Przygotowanie podłoża :

Przygotowanie terenu pod wykonanie nawierzchni bezpiecznych i naturalnych na placu zabaw i wokół budynku.

PROJEKT BUDOWLANY
ZAGOSPODAROWANIE TERENU WRAZ Z MODERNIZACJĄ PLACU ZABAW
Przedszkole Miejskie nr 9 "Fantazja" w Świnoujściu, ul. Sosnowa 16

3. Tabela nr 1. Zestawienie istniejących elementów wyposażenia placu zabaw

Lp.		Uwagi:
1.	Zdjęcie nr 1	
		1.Przeplotnie metalowe na planie sześciokąta –szt. 3 - do demontażu,
2.	Zdjęcie nr 2	
		1.Kosz do koszykówki- szt.1 - do demontażu, 2.Bujak sprężynowy KOGUT–szt.1 - do demontażu, 3."Sprężyna"- szt. 1 - do demontażu, 4.Huśtawka wagowa- szt.1 - do demontażu, 5.Zestaw drewniany „Ciuchcia +wagonik „- szt. 1 - do demontażu, 6.Stół do ping ponga – do zachowania – przeniesienie w miejsce wskazane na rys. nr A2
3.	Zdjęcie nr 3	
		1.Piaskownica istniejąca - otoczona murkiem z cegły klinkierowej , - wypełnienie - piasek płukany, - zabezpieczenie – plandeka PCV. Piaskownica przeznaczona do przebudowy – zmniejszenie pow. piaskownicy do wym. ok.5x6 m powierzchnia ok.30 m2. 2.Bujak sprężynowy ROWER –szt.1 - do demontażu
4.	Zdjęcie nr 4	
		1.Bujak sprężynowy –szt.1- do demontażu, 2.Drewniany stół piknikowy z ławeczkami - szt.1 – do demontażu,

PROJEKT BUDOWLANY
ZAGOSPODAROWANIE TERENU WRAZ Z MODERNIZACJĄ PLACU ZABAW
Przedszkole Miejskie nr 9 "Fantazja" w Świnoujściu, ul. Sosnowa 16

		
5.	Zdjęcie nr 5	
		<p>1. Drewniany zestaw zabawowy - szt.1 – do demontażu</p>
6.	Zdjęcie nr 6	
		<p>1. Drewniany zestaw zabawowy - szt.1 – do demontażu,</p> <p>2. Huśtawka wagowa - szt.1 – do demontażu,</p>
7.	Zdjęcie nr 7	
		<p>1. Bujak sprężynowy podwójny - szt.1 , – do demontażu,</p> <p>2. Piaskownica ZÓŁW - szt.1 – do demontażu,</p>



PROJEKT BUDOWLANY
ZAGOSPODAROWANIE TERENU WRAZ Z MODERNIZACJĄ PLACU ZABAW
Przedszkole Miejskie nr 9 "Fantazja" w Świnoujściu, ul. Sosnowa 16

8.	Zdjęcie nr 8	
		<p>1. Karuzela - szt.1, – do przeniesienia w miejsce wskazane na rys. nr 2. – na rys. oznaczona „F”</p> <p>2. Ławka parkowa z oparciem - szt. 1 – do demontażu,</p>
9.	Zdjęcie nr 9	
		<p>1. Zjeżdżalnia „Słoń” - szt.1 , – do demontażu</p> <p>2. Huśtawka wahadłowa podwójna szt.1 – do przeniesienia w miejsce wskazane na rys. nr 2., - na rys. oznaczona „A”,</p> <p>3. Równoważnia - szt.1 – do demontażu</p>
10.	Zdjęcie nr 10	
		<p>1. Zestaw zabawowy LABIRYNT- szt.1 – do przeniesienia w miejsce wskazane na rys. nr 2, - na rys. oznaczono „B”.</p>
11.	Zdjęcie nr 11	
		<p>1. Huśtawka wagowa - szt.1 – do demontażu,</p>




PROJEKT BUDOWLANY
ZAGOSPODAROWANIE TERENU WRAZ Z MODERNIZACJĄ PLACU ZABAW
 Przedszkole Miejskie nr 9 "Fantazja" w Świnoujściu, ul. Sosnowa 16

12.	Zdjęcie nr 12	
		1. Bujak sprężynowy KURA – 1 szt., – do przeniesienia w miejsce wskazane na rys. nr A 2. - na rys. oznaczona „C”
13.	Zdjęcie nr 13	
		1. Zestaw tablic zręcznościowych - 1 szt. – do przeniesienia w miejsce wskazane na rys. nr A2. - na rys. oznaczona „D”, 2. Tablica do rysowania - 1 szt., – do przeniesienia w miejsce wskazane na rys. nr A 2. - na rys. oznaczona „E”, 3. Tablica regulaminowa, SOWA” - szt. 1 – do demontażu

4. Tabela nr 2 .Elementy zagospodarowania terenu przeznaczone do demontażu

1.	Wiata na zabawki	
		
	Wiata : - konstrukcji stalowej profil 60x60 mm, - obudowa blacha falista, - dach jednospadowy, - pokrycie dachu blacha falista,	Wymiary wiaty: - szerokość - 2,15 m, - długość - 2,92 m, - wysokość - 2,35 – 2,55 m Płyta betonowa: - szerokość - 2,7 m, - długość - 3,5 m,

PROJEKT BUDOWLANY
ZAGOSPODAROWANIE TERENU WRAZ Z MODERNIZACJĄ PLACU ZABAW
Przedszkole Miejskie nr 9 "Fantazja" w Świnoujściu, ul. Sosnowa 16

2.	trzepak	
		Trzepak - konstrukcja stalowa - do demontażu
3.	„murek” betonowy	
		„murek” betonowy - wymiary 1,2 x 1,1 m, - szerokość – ok.12 cm, - wysokość – ok.25 cm
4.	Nawierzchnia z kostki betonowej	
		Nawierzchnia z kostki betonowej ograniczona obrzeżem betonowym - średnica – ok.6,3 m - powierzchnia - ok.32 m2
5.	Schody terenowe	
		Schody betonowe na gruncie - szerokość – ok.140 cm,

6.Przeniesienie istniejących urządzeń :

- istniejący stół do tenisa stołowego – do przeniesienia ,
- huśtawka wahadłowa podwójna ,
- zestaw zabawowy LABIRYNT ,

- bujak sprężynowy KURA ,
- tablica sprawnościowa LICZYDŁO ,
- tablica do rysowania ,
- karuzela ,
- przeniesienie istniejących urządzeń we wskazane miejsce na rys. nr A2 :

Istniejące urządzenia należy zdemontować , a następnie przenieść i zamontować w projektowanym miejscu Sposób montażu wg. zaleceń producenta urządzeń – informacja Użytkownik.
Uszkodzone elementy podczas demontażu i ponownego montażu należy wymienić na nowe.

4.2. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE:

4.2.1. Dobór urządzeń zabawowych

Materiał – konstrukcja stal ocynkowana malowana proszkowo, stal nierdzewna, sklejka wodoodporna, płyty HPL /HDPE, fundamenty żelbetowe prefabrykowane dostarczane w komplecie z urządzeniami.

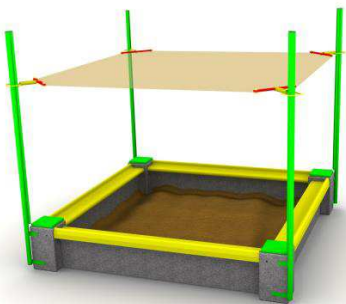
Uwaga:

Wszystkie urządzenia zabawowe należy wyposażać w tabliczki informujące o sposobie wykorzystania danego elementu i przestrzeganiu zasad bezpiecznego użytkowania.





Fundamentowanie i instalowanie urządzeń zabawowych wykonać zgodnie z PN-EN 1176-1:2009 i PN-EN 1176-7:2009 i zaleceniami producenta urządzeń zabawowych . - lub równoważne
Fundamenty można wykonać , jako prefabrykowane elementy lub wylewane na placu budowy z betonu C20/25 (B25).

4.3.2. Zestawienie przykładowych urządzeń zabawowych


Tabela nr 3 – Zestawienie urządzeń zabawowych.

Lp.	urządzenie	opis
I.	CZĘŚĆ "A" przeznaczona dla grupy żłobkowej oraz młodszych grup przedszkolnych Dzieci w wieku od 1 do 3-4 lat	
1.	PIASKOWNICA	
		Wymiary urządzenia: - długość – ok.3,4 m, - szerokość – ok.2,1 m - wysokość – ok.0,45 m - strefa bezpieczeństwa –ok. 5,1x6,4 m - zadaszenie – spełniające funkcję zacienienia oraz plandeki zakrywającej piaskownicę, - WSU- max.0,45 m




PROJEKT BUDOWLANY
ZAGOSPODAROWANIE TERENU WRAZ Z MODERNIZACJĄ PLACU ZABAW
Przedszkole Miejskie nr 9 "Fantazja" w Świnoujściu, ul. Sosnowa 16

2.	HUŚTAWKA WAGOWA	
		<p>Wymiary urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - długość – ok.3,2 m, - szerokość – ok.0,8 m - wysokość – ok.1,1 m - strefa bezpieczeństwa –ok. 5,2,x2,8 m <p>- WSU- max.0,9 m</p>
3.	DOMEK	
		
	<ul style="list-style-type: none"> - dwie ławeczki, - okienko z parapetem, - dwa daszki, 	<p>Wymiary urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - długość – ok.1,8 m, - szerokość – ok.1,4 m - wysokość – ok.1,7 m - strefa bezpieczeństwa – 4,8x4,4 m WSU – max. 0,35 m
4.	ZESTAW ZABAWOWO-SPRAWNOŚCIOWY	
		
	<p>Zestaw zabawowo – sprawnościowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - konstrukcja stalowa, - płyty HPL/HDPE, - liny pp zbrojone stalą 	<p>Wymiary urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - długość – ok.6,9 m, - szerokość – ok.4,6 m - wysokość – ok.2,3 m - strefa bezpieczeństwa – 10,1,x7,8 m




PROJEKT BUDOWLANY
ZAGOSPODAROWANIE TERENU WRAZ Z MODERNIZACJĄ PLACU ZABAW
Przedszkole Miejskie nr 9 "Fantazja" w Świnoujściu, ul. Sosnowa 16

		WSU – max. 0,5 m
	URZĄDZENIA ISTNIEJĄCE do wykorzystania i przeniesienia we wskazane miejsce	
	„A”- huśtawka wahadłowa podwójna , „B”- zestaw zabawowy LABIRYNT , „C”- bujak sprężynowy KURA , „D”- tablica sprawnościowa LICZYDŁO , „E”- tablica do rysowania , „F”- karuzela ,	
	CZĘŚĆ "B" przeznaczona dla grup przedszkolnych Dzieci w wieku od 3 do 7 lat	
5.	ZESTAW HUŚTAWEK WAHADŁOWYCH	Szt.2
		Zestaw huśtawek wahadłowych 1) siedzisko typu gniazdo, - średnica siedziska – 0,9 m, 2) siedzisko deseczka, WSU – max.1,3 m
6.	MINI BOISKO	
	<p>Wymiary boiska:</p> <ul style="list-style-type: none"> - długość – 10 m, - szerokość – 7 m, - nawierzchnia bezpieczna, - linie w kolorze białym szer.5 cm, - piłkochwyty wys. 3 m – dł. 8 m. <p>- Słupy nośne o całkowitej wysokości min.3,70 m , z profili stalowych 80 x 80x3 mm, cynkowane ogniowo, malowane proszkowo w kolorze zielonym, mocowanie konstrukcji w tulejach, skrajne przęsła wzmocnione zastrzałem stabilizującym.</p> <p>- tuleje osadzone w fundamentach min.40x40x80 cm z betonu C20/25 (25) W8.</p> <p>- Siatka polipropylenowa o oczku 100 x 100 mm o średnicy plecionki min.4 mm, naciągnięta na linie stalowej w poziomie (górze i dół) za pomocą karabińczyków (5 szt./mb), montowana do słupów za pomocą haczyków teflonowych wprowadzanych w specjalnie wyprofilowane prowadnice (3szt./mb).</p>	<p>Wypożyczenie boiska :</p> <p>1. bramki do piłki nożnej 180x120x 80cm – 2 szt.,</p> <ul style="list-style-type: none"> - profil aluminiowy 80x80 mm z wewnętrznym uźebrowaniem, , - malowane farbą proszkową- kolor siwy (RAL 9006), - siatka polipropylenowa - oko 10x10 cm, linka o średnicy 3mm. <p>2. Mini kosz do koszykówki – 1 szt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - konstrukcja stalowa rura Ø 90 mm ocynkowan i malowana proszkowo –kolor siwy (RAL 9006), - tablica z polipropylenu o wym. ok.110x70 cm , - obręcz z pręta stalowego Ø 15 mm z siatką na 12 zaczepów, - konstrukcja umożliwiająca zmianę wysokości kosza.



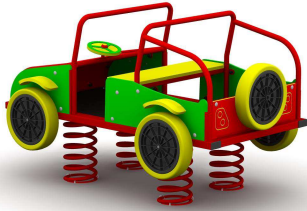
PROJEKT BUDOWLANY
ZAGOSPODAROWANIE TERENU WRAZ Z MODERNIZACJĄ PLACU ZABAW
Przedszkole Miejskie nr 9 "Fantazja" w Świnoujściu, ul. Sosnowa 16

7.	BUJAK - KŁAD	Szt.1
		
	Ruch urządzenia opiera się na pracy przegubów metalowo – gumowych,	<p>Wymiary urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - długość – ok.0,86 m, - szerokość – ok. 0,56 m, - wysokość – ok.0,90 m - strefa bezpieczeństwa –ok. 3,1x3,2mm - WSU – max.60 cm,
8.	ZESTAW WIELOFUNKCYJNY	
		
	<p>Zestaw wielofunkcyjny :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dwie wieże zwieńczone daszkami, - trzy podesty, - tuba, - ruchomy mostek - ścianka wspinaczkowa, - dwie ślizgawki, - przeplotnia linowa , - wieża linowa, 	<p>Wymiary urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - długość – ok.6,0 m, - szerokość – ok.6,3 m - wysokość – ok.3,0 m - strefa bezpieczeństwa –ok. 9,5,x 9,8m - WSU max.2 m


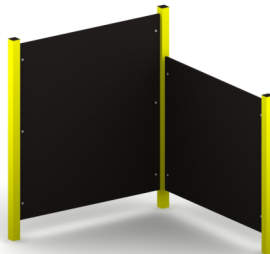
PROJEKT BUDOWLANY
ZAGOSPODAROWANIE TERENU WRAZ Z MODERNIZACJĄ PLACU ZABAW
Przedszkole Miejskie nr 9 "Fantazja" w Świnoujściu, ul. Sosnowa 16


9.	WIEŻA SPRAWNOŚCIOWA	
		
	<p>Wieża sprawnościowa</p> <ul style="list-style-type: none"> - ścianka wspinaczkowa, - drabinka linowa, - drabinka metalowa, - rura , 	<p>Wymiary urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - długość – ok.2,4 m, - szerokość – ok.2,7 m - wysokość – ok.3,6 m - strefa bezpieczeństwa – 5,2x 5,7 m <p>WSU – max.1,5 m</p>
10	HUŚTAWKA WAGOWA	
		<p>Huśtawka wagowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - konstrukcja nośna z rur ze stali nierdzewnej, - płyty HDPE <p>Wymiary urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - długość – ok.3,3 m, - szerokość – ok.0,8 m - wysokość – ok.1,3 m - strefa bezpieczeństwa –ok. 5,3,x2,3 m <p>- WSU- max.1,2 m</p>

PROJEKT BUDOWLANY
ZAGOSPODAROWANIE TERENU WRAZ Z MODERNIZACJĄ PLACU ZABAW
Przedszkole Miejskie nr 9 "Fantazja" w Świnoujściu, ul. Sosnowa 16

11	ZESTAW SPRAWNOŚCIOWO - ZABAWOWY	
		
	<ul style="list-style-type: none"> - dwa podesty, - mostek linowy, - trap wspinaczkowy, - zjeżdżalnia, - drabinka linowa, - drabinka stalowa, 	<p>Wymiary urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - długość – ok.3,1 m, - szerokość – ok.4,3 m - wysokość – ok.3 m - strefa bezpieczeństwa –ok. 6,6 x7,3m <p>- WSU- max.1,2 m</p>
12.	BUJAK SPRĘŻYNOWY SAMOCHÓD	
	 	
	<ul style="list-style-type: none"> - urządzenie przeznaczone dla 1 – 4 dzieci - konstrukcja stalowa, - płyty HPL/HDPE, - koła gumowe o śr.40 cm, 	<p>Wymiary urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - długość – ok.1,7 m, - szerokość – ok.1,1 m - wysokość – ok.1,0 m - strefa bezpieczeństwa – 4,3x3,7 m <p>WSU – max. 0,9 m</p>

PROJEKT BUDOWLANY
ZAGOSPODAROWANIE TERENU WRAZ Z MODERNIZACJĄ PLACU ZABAW
Przedszkole Miejskie nr 9 "Fantazja" w Świnoujściu, ul. Sosnowa 16

13.	PIASKOWNICA	
	<p>Istniejąca piaskownica o kształcie prostokąta, otoczona murem z cegły klinkierowej – do przebudowy w celu zmniejszenia powierzchni piaskownicy do wymiarów ok. 5 x 6 m.</p> <p>Należy rozebrać istniejący murek po stronie południowej piaskownicy, a następnie wykonać:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fundament betonowy szer. 20 cm – poziom posadowienia dostosować do istniejącego, - murek klinkierowy szer. 25 cm – wys. dostosować do istniejącego, - murek zakończyć tzw. rolką, krawędzie zaokrąglone, - typ cegły i kolor – dostosować do istniejących, - pozostałe murki należy oczyścić, naprawić ewentualne ubytki, - istniejące spoiny oczyścić, uzupełnić, <p>Piaskownicę należy wyposażyć w plandekę ochronną dostosowaną do nowych wymiarów.</p>	<p>Wypełnienie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - piasek płukany - 0,2- 2mm - gr. min. 40 cm - geowłóknina separacyjna, - warstwa odsączająca – gr. 10 cm
	TABLICE DO RYSOWANIA	
	Tablica T1	Tablica T2
		
	<p>Tablica prosta</p> <ul style="list-style-type: none"> - szerokość – 1,5 m - wysokość – 1,65 m <p>Konstrukcja stalowa profil zamknięty 70x70x3 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> - tablica sklejka wodoodporna gr. 21 mm 	<p>Tablica podwójna/kątowa</p> <ul style="list-style-type: none"> - długość – 1,5 m - szerokość - 1,5 m - wysokość – 1,65 m <p>Konstrukcja stalowa profil zamknięty 70x70x3 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> - tablica sklejka wodoodporna gr. 21 mm
III	<p>CZĘŚĆ „C” – przeznaczona dla dzieci przedszkolnych oraz przebywających w świetlicy środowiskowej Dzieci w wieku od 7 do 15 lat</p>	

14.	ZESTAW SPRAWNOŚCIOWY	
		
	Zestaw sprawnościowy : - zaokrąglona ściana wspinaczkowa z uchwytami, - siatki wspinaczkowej z liny PP zbrojonej stalą, - drabinki, - dwa elementy obrotowe - "bocianiego gniazda" na szczycie.	Wymiary urządzenia: - długość – 6,0 m, - szerokość – 4,0 m - wysokość – 2,3 m - strefa bezpieczeństwa – 10x7,5 m WSU – max.2,15 m
15.	STÓŁ DO PING PONGA	- istniejący stół do przestawienia w miejsce wskazane na rys. nr A 2/A4.
	UWAGA: Zamieszczono urządzenia przykładowe. Dopuszcza się rozwiązania równoważne. Urządzenia zabawowe powinny być jak najbardziej zbliżone sposobem konfiguracji i wielkością do przedstawionych w dokumentacji budowlanej. Za rozwiązania równoważne zostaną uznane takie urządzenia, które będą spełniać te same funkcje, będą miały zbliżony wygląd i gabaryty oraz będą wykonane z nie gorszych materiałów.	

4.3. WIATA NA ZABAWKI

Powierzchnia zabudowy – 6,35 m².
Powierzchnia użytkowa – 5,70 m².
Wiata o wymiarach – 2,07 x 3,07 m.

Wiata na zabawki o konstrukcji stalowej, dach dwuspadowy o kącie nachylenia 30°.
Konstrukcja wiaty składa się z czterech poprzecznych układów nośnych w rozstawie co ~1m.
Układy nośne zaprojektowane są ze słupów S-1 o przekroju z zamkniętych profili kwadratowych 70×70×4.0 mm. Słupy po obwodzie wiaty spięte są poziomym ryglem o takim samym przekroju.

1.Posadowienie

Pod słupy wiaty zaprojektowano stopy fundamentowe z betonu C20/25 (B25), zbrojone górą i dołem siatką o oczku 15×15 cm z prętów 12 oraz w narożach pionowymi prętami # 12 oraz strzemionami Ø 8 ze stali A-0 w rozstawie co 30 cm. Otulina dolna 5 cm, boczna 3 cm.

Wymiary stóp 30×30×80 cm.

Stopy fundamentowe należy wylewać na warstwie chudego betonu C8/10 (B10) o gr. min. 10cm.

Izolacja fundamentów:

- pozioma: 2 x papa na lepiku (na chudym betonie) lub 1x papa termozgrzewalna.
- pionowa: 3 x masa asfaltowo – kauczukowa,

Izolację należy wykonać bardzo starannie.

2.Konstrukcja wiaty

Konstrukcja wiaty składa się z czterech poprzecznych układów nośnych w rozstawie co ~1m.

Układy nośne zaprojektowane ze słupów S-1 o przekroju z zamkniętych profili kwadratowych 70×70×4.0 mm. Słupy S-1 zabetonowane w stopie fundamentowej F-1. Słupy po obwodzie wiaty spięte są poziomym ryglem R-1 o takim samym przekroju. Na ryglu R-1 opierają się stalowe układy krokwiowe z zamkniętych profili kwadratowych 60×60×4.0 mm. Na układach krokwiowych opierają się płatwie stalowe z profilu zamkniętego 40×40×2.0 mm.

W środkowym polu ściany podłużnej przewidziano drzwi, w związku z czym zaprojektowano tam dodatkowo rygiel R-2. Konstrukcję ścian szczytowych wzmocniono słupem S-2 (S-3).

Połączenie wszystkich elementów są spawane za pośrednictwem spoin pachwinowych grub. 3mm lub spoin czołowych.

3.Obudowa ścian:

Panele szer. 190 mm stalowe ocynkowane powlekane w kolorze siwym RAL 9007.

4.Pokrycie dachu

Pokrycie dachu – płyty faliste 42/160 - stalowe powlekane w kolorze siwym RAL 9007.

Rynny śr.75 mm i rury spustowe stalowe powlekane w kolorze siwym.

5. Elementy stalowe – ocynkowane, a następnie malowane proszkowo w kolorze RAL 9007.

6.Wyposażenie – regały metalowe ocynkowane typu magazynowego - 90x40x180 cm - 3 szt, półki metalowe, sposób montażu skręcany.

4.4. Nawierzchnie bezpieczne poliuretanowe :

4.4.1.Nawierzchnia poliuretanowa bezspoinowa ,wylewana na budowie, przepuszczalna dla wody , odporna na promieniowanie UV – kolor czerwony i zielony.

Lp.	Nawierzchnia	kolor	WSU	powierzchnia	Urządzenia
1.	Nawierzchnia gr.14 mm + podkład ET gr. 35 mm	czerwony		120m2	Nr 6 Nr 15
2.	Nawierzchnia gr.30 mm	czerwony	Max. 1,0 m	150 m2	Nr 2, 3, 4, F
3.	Nawierzchnia gr.35 mm	zielony	Max.1,3 m	100 m2	Nr A,5
4.	Nawierzchnia gr.35 mm	czerwony	Max.1,3 m	78 m2	Nr 10, 11, 12
5.	Nawierzchnia gr.40 mm	Zielony	Max.1,5 m	33 m2	Nr 9
6.	Nawierzchnia gr.60 mm	czerwony	Max.2,1 m	171 m2	Nr 7, 8
7.	Nawierzchnia gr.70 mm	czerwony	Max.2,4 m	67 m2	Nr 14
			razem	718 m2	

Podano minimalne grubości nawierzchni. Grubość dostosować do wysokości swobodnego upadku określonego przez producenta urządzeń oraz producenta nawierzchni bezpiecznej.

Boisko i plac pod stół do tenisa – nawierzchnia poliuretanowa gr. min.14 mm + podkład ET gr.35 mm.

Nawierzchnia pod urządzenia zabawowe - wykonana dwuwarstwowo:

- warstwa górna – z kolorowego granulatu EPDM gr.min.10 mm, barwionego w masie.
- warstwa dolna – z granulatu SBR.

Nawierzchnia bezpieczna do stosowania na zewnątrz zgodnie z normą PN-EN 1176-1:2009 i PN-EN 1177:2009. - lub równoważne

4.4.2.Podbudowa pod nawierzchnie poliuretanową :

- warstwa z kruszywa łamanego stabilizowana mechanicznie frakcji 0-31,5 mm – gr.20 cm,
 - warstwa odsączająca z piasku lub pospółki - gr.10 cm,
 - grunt rodzimy wyrównany i dogęszczony powierzchniowo do $I_s > 0,95$.
- Grubość warstw uzyskana po zagęszczeniu.

4.4.3.Obrzeża :

Nawierzchnie poliuretanowe wykonać w obramieniu z prefabrykowanych obrzeży betonowych 8 x30x100 cm, ułożonych na ławie betonowej min.20 x 10 cm z beton C20/25 .

Obrzeża zabezpieczone warstwą nawierzchni poliuretanowej.

4.5. Nawierzchnia chodników

Kostka betonowa z betonu wibroprasowanego, wieloformatowa , bezfazowa , kolor szary oraz czerwony.

- kostka betonowa - gr.6 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa (1 : 4) - gr.4 cm,
- warstwa z kruszywa łamanego stabilizowana mechanicznie 0 – 31,5 mm - gr. min. 10 cm,
- warstwa odsączająca z piasku lub pospółki - gr.10 cm,
- grunt rodzimy wyrównany i zagęszczony do $I_s > 0,95$.

Nawierzchnie wykonać w obramieniu z prefabrykowanych obrzeży betonowych 8x30x100 cm, ułożonych na ławie betonowej min.20 x 10 cm z beton C20/25 .

4. 6. Nawierzchnie naturalne – trawniki




Wokół nawierzchni bezpiecznej oraz na całej powierzchni pod urządzeniami zabawowymi w części „A” należy wykonać trawnik ,poprzez ułożenie gotowej trawy z rolki na pozostałym terenie – trawnik wysiewany – wg. części Zielen. .

4. 7. Zestawienie powierzchni:

Lp.	Typ nawierzchni	powierzchnia
1.	Powierzchnia terenu objętego opracowaniem - działka nr 242 - ok.3278 m2 - działka nr 248/1 - ok. 524 m2	ok.3800 m2
	Powierzchnia zabudowy - budynek przedszkola – ok.638 m2 - budynek kiosk – ok. 25 m2	ok.663 m2
2.	Powierzchnia nawierzchni betonowych - kostka betonowa – istniejąca - kostka betonowa - projektowana	ok.585 m2 ok.340 m2 ok.245 m2
3.	Piaskownica	ok.30m2
4.	Nawierzchnie bezpieczne - poliuretan	ok.718m2
5.	Nawierzchnia naturalna	ok.1804 m2

PROJEKT BUDOWLANY
ZAGOSPODAROWANIE TERENU WRAZ Z MODERNIZACJĄ PLACU ZABAW
Przedszkole Miejskie nr 9 "Fantazja" w Świnoujściu, ul. Sosnowa 16

4. 8. Elementy małej architektury :

Lp.	ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY		ilość
1.	Ławka bez oparcia		- 7 szt.
		<p>Ławka bez oparcia Długość ławki - 180 cm, Wysokość siedziska – 40 cm Szerokość siedziska – 40 cm,</p> <p>Ławka z oparciem Długość ławki - 180 cm, Wysokość siedziska – 40 cm Szerokość ławki – 65 cm, Wysokość ławki – 77 cm</p> <p>- konstrukcja ławki rura stalowa Ø60 mm ocynkowana malowana proszkowo w kolorze czarnym - siedzisko – listwy z drewna gr. 4 cm, impregnowane oraz malowane dwukrotnie lakierobejcą w kolorze palisander</p>	- 4 szt.
2.	Stolik piknikowy		- 3 szt.
		<p>Stół piknikowy + ławeczki</p> <p>Wysokość - 0,58 m, Szerokość zestawu - 1,5 m Długość - 1,5 m</p> <p>Stół i ławeczki w kolorze zielonym.</p>	
3.	Kosze na śmieci		- 4 szt.
		<p>Kosz z tworzywa PS o podstawie okrągłej z wkładem ze stali ocynkowanej.</p> <p>- średnica ok. 50 cm, - wysokość ok. 70 cm, - pojemność kosza 80 l, - pojemność wkładu wew. 70 l,</p>	
4.	Tablica regulaminowa		- 1 szt.
		<p>Tablica regulaminowa:</p> <p>- tablica z blachy 70x50x0,2 cm, - konstrukcja rura stalowa Ø 50 mm,, - wymiary zewnętrzne 60 x 200 cm,</p>	

4.9. Ukształtowanie terenu:

Teren wokół projektowanego placu zabaw należy ukształtować tak, aby spływ wód opadowych był skierowany na teren zielony, a nie na plac.

Spływ wód opadowych od granicy działki należy skierować na teren zielony, uniemożliwiając zalewanie terenu sąsiedniego.

V. INFORMACJA BIOZ.

Kwalifikacja inwestycji ze względu na sporządzanie planu bioz.

Roboty przewidziane dla wykonania przedmiotowej inwestycji, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych, zgodnie z art. 21a prawa budowlanego i § 6 Rozporządzenia Min. Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, nie wymagają sporządzania planu bioz.

VI. INFORMACJA O OCHRONIE DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTKÓW.

Na terenie inwestycji – działki nr 242,248/1, nie występują obiekty objęte ochroną konserwatorską w rozumieniu ustawy z dnia 23.07.2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U.z 2014r. poz.1446).

VII. INFORMACJA O WPŁYWIE EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN INWESTYCJI

Obszar inwestycji nie jest położony na terenach górniczych w rozumieniu ustawy z dnia 09.06.2011r. – prawo geologiczne i górnicze (Dz.U.z 2014r. poz.613).

VIII. INFORMACJA DOTYCZĄCA ZAGROZEŃ DLA ŚRODOWISKA NATURALNEGO, HIGIENY, ZDROWIA I BEZPIECZEŃSTWA UŻYTKOWNIKÓW

8.1. Zagrożenia dla środowiska naturalnego

Planowana inwestycja nie wpływa negatywnie na środowisko naturalne.

Nie przewiduje się emisji szkodliwych substancji do środowiska naturalnego podczas użytkowania obiektu.

Nie przewiduje się przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu podczas eksploatacji.

Zastosowane rozwiązania projektowe w pełni respektują przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

8.2. Zabezpieczenie potrzeb higieniczno – sanitarnych użytkowników oraz bezpieczeństwa:

Projektowany obiekt spełnia wymogi bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników.

8.3. Dostęp dla osób niepełnosprawnych

Teren dostępny dla osób niepełnosprawnych, nie występują bariery architektoniczne.

IX. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU:

9.1. Przepisy prawa :

1.	Ustawa Prawo budowlane (Dz.U.2013 poz.1409 z późniejszymi zmianami)
2.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 nr 75 poz.690 z późniejszymi zmianami)
3.	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2010 nr 102, poz.719).
4.	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U.z 2009 nr 124 poz.1030)
5.	Ustawa o drogach publicznych. (Dz.U.z 2015 poz 460)
6.	Ustawa Prawo Ochrony Środowiska(Dz.U.z nr 62 poz.627 z późniejszymi zmianami).
7.	Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

	(Dz.U z 2010 nr 213 poz.1397).
8.	Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.2014, poz.112).

9.2.Zasięg obszaru oddziaływania obiektu:

- przyjęte rozwiązania projektowe nie ograniczają możliwości zagospodarowania lub zabudowy sąsiednich nieruchomości,
- obszar oddziaływania planowanej inwestycji zamyka się w granicach działek o nr 242 i części działki nr 248/1 – w granicach terenu objętego opracowaniem..

X. INFORMACJA O POSZANOWANIU UZASADNIONYCH INTERESÓW OSÓB TRZECICH

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej , środków łączności oraz dostępu do światła dziennego przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania obiektu budowlanego. Rozwiązania techniczne , usytuowanie budynku, zagospodarowanie terenu nie powodują uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleb.

XI.UWAGI KOŃCOWE:

Dopuszcza się rozwiązania równoważne.

Urządzenia zabawowe powinny być jak najbardziej zbliżone sposobem konfiguracji i wielkością do przedstawionych w dokumentacji budowlanej.

Za rozwiązania równoważne zostaną uznane takie urządzenia, które będą spełniać te same funkcje, będą miały zbliżony wygląd i gabaryty oraz będą wykonane z nie gorszych materiałów.

- Wszystkie montowane urządzenia i nawierzchnie bezpieczne muszą posiadać certyfikaty bezpieczeństwa , deklaracje zgodności, - potwierdzające , że zostały wykonane w oparciu o obowiązujące normy w tym zakresie oraz posiadać dopuszczenie do stosowania w kontakcie z dziećmi.
- Wszystkie materiały powinny posiadać atesty dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- Na plac zabaw nie należy wprowadzać zwierząt domowych.
- Tern ukształtować należy ze spadkiem kierując wody opadowe w kierunku terenów zielonych.
- Na teren placu zabaw i w jego pobliżu nie należy sadzić gatunków roślin trujących, posiadających kolce , ciernie oraz gatunków wydzielających intensywny zapach lub substancje żywiczne (roślin mogących wywoływać alergie).

Opracowanie :
Architektura: Elżbieta Kojalowicz – Bethke

Konstrukcja: Anna Olbracht

OPIS DO PROJEKTU
ZAGOSPODAROWANIE TERENU WRAZ Z MODERNIZACJĄ
PLACU ZABAW PRZY PRZEDSZKOLU MIEJSKIM NR 9 .
Świnoujście, ul. Sosnowa 16 ,działka nr 242, część działki nr 248/1, obręb 12 Świnoujście
„PRZEDSZKOLE MIEJSKIE NR 9,UL.SOSNOWA 16 – PRACE INWESTYCYJNE”

ZIELEŃ

I.INWENTARYZACJA ZIELENI

1.1.Dane ogólne

Inwentaryzacja - marzec/kwiecień 2020 roku.

Wyniki inwentaryzacji przedstawiono w postaci mapy w skali 1:500 oraz w tabeli inwentaryzacyjnej.

1.2. Tabela inwentaryzacji

Tabela inwentaryzacyjna zawiera dane :

1. Liczba porządkowa oznaczająca numer drzewa, grupy krzewów ,oznaczenie na mapie inwentaryzacyjnej.
- 2.Nazwa gatunkowa pojedynczego drzewa, grupy krzewów (GK).
3. Obwód pnia drzewa mierzony na wysokości 5 cm od gruntu [m].
4. Obwód pnia drzewa mierzony na wysokości 130 cm od gruntu [m].
- pojedyncze drzewo – obwód pnia lub obwody rozgałęzień pnia poniżej 130 cm;
- grupa krzewów – obwody pni podawane są jeśli przekraczają 0,10 m jako informacja dodatkowa, konieczna przy kosztorysowaniu wycinki;
- 5.Średnica pnia drzewa mierzona na wysokości 130 cm od gruntu – [cm]
- pojedyncze drzewo – średnica pnia lub średnice rozgałęzień pnia;
- grupa krzewów – średnice pni podawane są jeśli przekraczają 3 cm jako informacja dodatkowa, konieczna przy kosztorysowaniu wycinki;
- 6.Liczba pni pojedynczego drzewa o kilku przewodnikach.
- 7.Powierzchnia grup krzewów podana w metrach kwadratowych.
- 8.Średnicę korony podaną w metrach – w przypadku pojedynczych drzew.
- 9.Orientacyjna wysokość drzewa lub zakres wysokości grupy krzewów – [m].
- 10.Uwagi – wygląd i stan zdrowotny.

Nr rośliny na planie	Gatunek	Obwód pnia drzewa [m] Na wys.5 cm	Obwód pnia drzewa [m] na wys.130 cm]	Średnica pnia drzewa [cm]	Liczba pni [szt.]	Pow. Podrostu [m2]	Średnica korony [m]	Wysokość [m]	Uwagi
1	2	3	4	5	6		7	8	9
1.	Klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i>	1,8	0,23 0,34 0,60 0,52 0,86 0,41	7 11 19 17 27 13	6	-	6	10	Pień obwo.0,23 uschnięty
2.	Robinia akacyjowa, <i>Robinia pseudoacacia</i>	1,17	0,82	26	1	-	5	10	
3.	Robinia akacyjowa, <i>Robinia pseudoacacia</i>	1,57	0,91	29	1	-	5	10	
4.	Robinia akacyjowa, <i>Robinia pseudoacacia</i>	2,10	1,37	46	1	-	5	11	Pochylony pień .
5.	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	0,8	0,5	16	1	-	4	6	

PROJEKT BUDOWLANY
ZAGOSPODAROWANIE TERENU WRAZ Z MODERNIZACJĄ PLACU ZABAW
Przedszkole Miejskie nr 9 "Fantazja" w Świnoujściu, ul. Sosnowa 16

6.	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	0,58	0,32	10	1	-	3	4	
7.	Brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>		0,76	24	1	-	8	12	
8.	Orzech włoski <i>Juglans regia</i>	0,23	0,14	5	1	-	2	2	
9.	Modrzew europejski <i>Larix decidua</i>	0,76	0,60	19	1	-	4	6	Posusz 100%, Drzewo martwe
10.	Orzech włoski <i>Juglans regia</i>	0,60	0,48	15	1	-	3	4	
11.	Orzech włoski <i>Juglans regia</i>	0,60	0,56	18	1	-	3	5	
12.	Wierzba biała <i>Salix alba</i>	2,48	1,42	45	1	-	5	6	Dwa pnie skręcone
13.	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	1,04	0,73	23	1	-		10	cięte dolne gałęzie
14.	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	0,90	0,70	22	1	-	5	11	cięte dolne gałęzie
15.	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	1,02	0,72	23	1	-	5	11	cięte dolne gałęzie
16.	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	0,90	0,60	19	1	-	4	10	cięte dolne gałęzie
17.	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	0,59	0,38	12	1	-	4	8	cięte dolne gałęzie
18.	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	0,80	0,57	18	1	-	4	8	cięte dolne gałęzie
19.	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	0,90	0,52	17	1	-	4	10	cięte dolne gałęzie
20.	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	1,30	0,85	27	1	-	3	6	cięte dolne gałęzie
21.	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	0,56	0,38	12	1	-	4	8	cięte dolne gałęzie
22.	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	0,85	0,56	18	1	-	3	7	cięte dolne gałęzie
23.	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	0,76	0,59	19	1	-	3	7	cięte dolne gałęzie
24.	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	0,74	0,56	18	1	-	3	6	cięte dolne gałęzie
25.	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	0,37	0,28	9	1	-	3	5	cięte dolne gałęzie
26.	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	0,76	0,70	22	1	-	3	6	cięte dolne gałęzie
27.	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	3,00	2,35	75	1	-	6	8	
28.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,95	0,70	22	1	-	4	6	
29.	Żywotnik zachodni <i>Thuja occidentalis</i>	0,27	0,21	7	1	-	2	3	
30.	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	0,65	0,45	14	1	-	4	7	
31.	Żywotnik zachodni <i>Thuja occidentalis</i>	0,24	0,16	5	1	-	2	3	Brak wierzchołka
32.	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	0,63	0,38	12	1	-	3	6	Posusz 60-70%, Stan zdrowotny zły
33.	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	0,67	0,35	11	1	-	3	6	
34.	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	0,78	0,70	22	1	-	3	6	Posusz 30%, Stan zdrowotny zły
35.	Robinia akacjowa, <i>Robinia pseudoacacia</i>	1,80	1,08	34	1	-	5	10	
36.	Robinia akacjowa, <i>Robinia pseudoacacia</i>		0,67 1,10 0,83	21 35 26	3	-	5	10	
37.	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	0,28	0,22	7	1	-	5	8	
38.	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	0,25	0,17	5	1	-	2	3	

PROJEKT BUDOWLANY
ZAGOSPODAROWANIE TERENU WRAZ Z MODERNIZACJĄ PLACU ZABAW
Przedszkole Miejskie nr 9 "Fantazja" w Świnoujściu, ul. Sosnowa 16

39.	Brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>	2,08	1,52	48	1	-	6	10	
40.	Dagleżja <i>Pseudotsuga Carriere</i>	1,0	0,7	22	1	-	4	6	cięte dolne gałęzie
41.	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	0,97	0,57	18	1	-	4	6	cięte dolne gałęzie
42.	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	0,86	0,67	21	1	-	4	7	cięte dolne gałęzie
43.	Żywotnik zachodni <i>Thuja occidentalis</i>	0,28	0,15	5	1	-	1	2	
44.	Żywotnik zachodni <i>Thuja occidentalis</i>	0,25	0,16	5	1	-	1	2	
45.	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	0,75	0,60	19	1	-	4	7	cięte dolne gałęzie
46.	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	0,80	0,58	18	1	-	4	7	cięte dolne gałęzie
47.	Jarząb zwyczajny <i>Sorbus aucuparia</i>	0,78	0,42 0,40	13 13	2	-	4	6	
	Zestawienie krzewów								
K1.	Ligustr pospolity <i>Ligustrum vulgare</i>	-	-	-	-	1,5	-	1	< 25 m ²
K2.	Lilak <i>Syringa</i>	-	-	-	-	2	-	1,5	< 25 m ²
K3.	Ligustr pospolity <i>Ligustrum vulgare</i>	-	-	-	-	1,5	-	1	< 25 m ²
K4.	Ligustr pospolity <i>Ligustrum vulgare</i>	-	-	-	-	1,5	-	1	< 25 m ²
K5.	Magnolia <i>Magnolia</i>	-	-	-	-	1,5	-	1,5	< 25 m ²
K6.	Ligustr pospolity <i>Ligustrum vulgare</i>	-	-	-	-	0,5	-	1	< 25 m ²
K7.	Migdałek trójklapowy <i>Prunus triloba</i>	-	-	-	-	3	-	1	< 25 m ²
K8.	Jaśminowiec <i>Philadelphus</i>	-	-	-	-	6	-	3	< 25 m ²
K9.	Śnieguliczka biała, <i>Symphoricarpos albus</i>	-	-	-	-	3	-	1	< 25 m ²
K10.	Forsycja <i>Forsythia suspensa</i>	-	-	-	-	1	-	1	< 25 m ²

II.GOSPODARKA DRZEWOSTANEM

2.1. Dane ogólne

Drzewa i krzewy do usunięcia ze względu na kolizję z planowaną inwestycją lub zły stan zdrowotny :

1.drzewa, których obwód pnia na wys.**5 cm** nad ziemią nie **przekracza** :

- 80 cm (gatunki topoli, wierzby, klonu jesionolistnego, klonu srebrzystego) lub
- 65 cm (kasztanowca pospolitego, robinii białej, platanu klonolistnego) lub
- 50 cm (pozostałe gatunki drzew) do usunięcia ze względu na kolizję z inwestycją,

2.drzewa, których obwód pnia na wys. **5 cm** nad ziemią **przekracza**:

- 80 cm (gatunki topoli, wierzby, klonu jesionolistnego, klonu srebrzystego) lub
- 65 cm (kasztanowca pospolitego, robinii białej, platanu klonolistnego) lub
- 50 cm (pozostałe gatunki drzew) do usunięcia ze względu na zły stan zdrowotny;

3.krzewy rosnące w skupisku o powierzchni **poniżej 25 m²** do przesadzenia ze względu na kolizję z inwestycją;

PROJEKT BUDOWLANY
ZAGOSPODAROWANIE TERENU WRAZ Z MODERNIZACJĄ PLACU ZABAW
Przedszkole Miejskie nr 9 "Fantazja" w Świnoujściu, ul. Sosnowa 16

2.2. Tabele gospodarki

Tabela nr 1. Drzewa owocowe - do usunięcia ze względu na kolizję z inwestycją – nie wymagające pozwolenia na wycinkę.

Lp.	Nr rośliny na planie	Gatunek	Obwód pnia drzewa [m] na wys.5 cm	Obwód pnia drzewa [m] na wys.130 cm	Średnica pnia drzewa [cm]	Liczba pni [szt]	Uwagi
1.	8.	Orzech włoski <i>Juglans regia</i>	0,23	0,14	5	1	
2.	10.	Orzech włoski <i>Juglans regia</i>	0.60	0,48	15	1	
3.	11.	Orzech włoski <i>Juglans regia</i>	0,60	0,56	18	1	

Tabela nr 2. Drzewa , których obwód pnia na wys.5 cm **przekracza** 50 cm, 65 cm lub 80 cm – do usunięcia ze względu na stan zdrowotny – wymagające pozwolenia na wycinkę.

Lp.	Nr rośliny na planie	Gatunek	Obwód pnia drzewa [m] Na wys.5 cm	Obwód pnia drzewa [m] na wys.130 cm]	Średnica pnia drzewa [cm]	Liczba pni [szt]	Uwagi
1.	9.	Modrzew europejski <i>Larix decidua</i>	0,76	0,60	19	1	Posusz 100%, Drzewo martwe
2.	32.	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	0,63	0,38	12	1	Posusz 60-70%, Stan zdrowotny zły
3.	34.	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	0,78	0,70	22	1	Posusz 30%, Stan zdrowotny zły

Tabela 3. Krzewy rosnące w skupiskach o powierzchni poniżej 25 m² - do usunięcia ze względu na kolizję z inwestycją - nie wymagające pozwolenia na wycinkę.

Lp.	Nr rośliny na planie	Gatunek	Wys. [m]	Pow. [m ²]	Uwagi
1.	K1.	Ligustr pospolity <i>Ligustrum vulgare</i>	1	1	rośliny nie zalecane na place zabaw ze względu na zawierające substancje trujące lub drażniące
2.	K2.	Lilak <i>Syringa</i>	1,5	2	
3.	K3	Ligustr pospolity <i>Ligustrum vulgare</i>	1	1	rośliny nie zalecane na place zabaw ze względu na zawierające substancje trujące lub drażniące
4.	K4.	Ligustr pospolity <i>Ligustrum vulgare</i>	1	1	rośliny nie zalecane na place zabaw ze względu na zawierające substancje trujące lub drażniące
5.	K6.	Ligustr pospolity <i>Ligustrum vulgare</i>	1	1	rośliny nie zalecane na place zabaw ze względu na zawierające substancje trujące lub drażniące
6.	K8	Jaśminowiec <i>Philadelphus</i>	3	6	
7.	K9	Śnieguliczka biała, <i>Symphoricarpos albus</i>	1	3	rośliny nie zalecane na place zabaw ze względu na zawierające substancje trujące lub drażniące
		razem		15	

2.3. Zestawienie roślin do usunięcia

Lp.		Nr działki/ obręb	Liczba drzew [szt.]	Liczba pni drzew [szt.]	Pow. krzewów [m2]	
1.	Drzewa owocowe	242 obręb 0012	3	3	-	Niewymagające uzyskania decyzji na wycinkę
2.	Drzewa ,których obwód pnia na wys.5 cm przekracza50 cm, 65cm lub 80 cm – do usunięcia ze względu na zły stan zdrowotny	242 obręb 0012	3	3	-	Wymagające uzyskania decyzji na wycinkę
3.	Krzewy w skupiskach nieprzekraczających 25m2 ze względem na kolizję z inwestycją	242 obręb 0012	-	-	15	Niewymagające uzyskania decyzji na wycinkę
	suma		6	6	15	

III.PROJEKT NASADZEŃ

3.1.Główne założenia projektowe

Projektowana roślinność ma zrównoważyć straty przyrodnicze wynikające z usunięcia roślin kolidujących z realizacją modernizacji placu zabaw i zagospodarowania terenu przy Przedszkolu Miejskim nr 9.

Projektowane nasadzenia mają za zadanie wzbogacić zasoby zieleni w formie:

- nasadzeń drzew ,
- żywopłotu formułowanego,
- rabaty krzewów ozdobnych.

3.2.Prace przygotowawcze

- 1.Przygotowanie terenu - usunięcie starej darni, kamieni, gruzu i śmieci, wyrównanie terenu, ukształtowanie skarp.
2. Zabezpieczenie przed zniszczeniem nawierzchni utwardzonych oraz elementy małej architektury.
3. Zabezpieczenie tymczasowe istniejących drzew na czas budowy.
- 4.Przygotowanie podłoża glebowego do wykonania nasadzeń roślinnych, wyznaczenie i oznakowanie miejsc nasadzeń.
- 5.Wykopanie dołów w wyznaczonych miejscach, wielkością dopasowanych do brył korzeniowych sadzonych roślin.
- 6.Zaprawienie dołów pod bryły korzeniowe ziemią urodzajną.

3.3.Sadzenie roślin

3.3.1.Sadzenie drzew liściastych:

- 1.wykopać dół o średnicy1- 1,2 m i głębokości 0,7 – 1,0 m (zależnie od wielkości bryły korzeniowej),
 - dno dołu należy spulchnić do głębokości 40-50 cm,
 - dół zaprawić mieszanką ziemi urodzajnej, humusowej, keramzytu i żwiru frakcji 25 mm,
- 2 sadzonkę umieścić w dole, tak aby cała bryła korzeniowa była zagłębiona w glebie,
 - stopniowo uzupełniać dół przygotowaną mieszanką ziemi, zagęszczając każdą warstwę podłoża,
 - pień drzewa ustawić w pionie (brak odchylenia od pionu);
3. Ziemię wokół posadzonych drzew należy prawidłowo ubić i ukształtować w misy o śr.min.1m zbierające wodę;
- 4.po posadzeniu rośliny należy obficie podlać
5. Posadzone drzewa należy zabezpieczyć drewnianym trójnogiem.
- 6.W obrębie misy ziemnej stosować mulczowanie sezonowaną korą sosnową, warstwa gr.5cm.

3.3.2. Sadzenie krzewów

1. wykopać dół o średnicy 2-krotnie większej od rozmiaru bryły korzeniowej,
- dno dołu rozpulchnić,
- dół zaprawić przygotowaną mieszanką ,
2. sadzonkę umieścić w przygotowanym dole,
- bryłę korzeniową obsypać ziemią urodzajną, zagęścić,
3. Krzew należy obficie podlać.
4. Glebę pod roślinami należy mulczować 5 cm warstwą kory sosnowej;

Rodzaj mieszanki dostosować do wymagań poszczególnych roślin stosując podłoże o odpowiednim odczynie pH.

3.4. Wykaz nasadzeń

3.4.1 Tabela nasadzeń - drzewa liściaste:

Nr rośliny na planie	Nazwa	Parametry	Ilość [Szt.]	przeznaczenie
1.	Klon pospolity kulisty <i>Acer platanoides 'Purple Globe'</i>	B; Pa 250-300/12-14 x 2	3	
2.	Grab pospolity <i>Carpinus betulus L</i>	B; 150-200/ x 2 4 szt./mb	105	żywoplot
		razem	108	

3.4.2. Tabela nasadzeń – krzewy- rabata

Nr rośliny na planie	Nazwa	Parametry	Ilość [Szt.]	przeznaczenie
1.	Sosna górská kosodrzewina Benjamin <i>Pinus mugo Benjamin</i>	C5, wys. 20-30 cm Szer. 40 cm	20	rabata
2.	Tawuła japońska Goldflame <i>Spiraea japonica Goldflame</i>	C3, wys. min. 40 cm min. 3-4 pędy 3-4 szt./m ²	26	rabata
3.	Pęcherznica kalinolistna Little Angel <i>Physocarpus opulifolius Little Angel</i>	C3, wys. min. 40 cm min. 3-4 pędy 3-4 szt./m ²	18	rabata
		razem	64	

Symbole parametrów jakościowych materiału szkółkarskiego

B – roślina kopana z bryłą korzeniową odpowiednio zabezpieczoną tkaniną jutową i/lub siatką drucianą (B+S);
Pa – forma pienna – drzewa prowadzone, jako materiał alejowy (przyuliczny), pień prosty, pozbawiony pozostałości po usuniętych konarach. Wysokość pnia mierzona od projektowanego poziomu materiału wykańczającego powierzchnię pod drzewami do najniższych konarów korony;
Pa 250/16-18 – forma pienna drzewa o wysokości pnia 250 cm i obwodzie od 16 do 18 cm na wysokości 100 cm;
x 2 – minimalna wymagana ilość przesadzeń rośliny w procesie szkółkowania; szkółkowanie dwukrotne;
C5 – roślina w pojemniku; pojemnik pięciolitrowy („C” oznacza pojemnik od dwóch litrów, a liczba określa jego objętość);
wys. 20-40 cm – minimalna wysokość krzewu w przedziale od 20 do 40 cm, mierzona od powierzchni ziemi do najwyższej części rośliny;
min. 3-4 pędy – minimalna liczba pędów rośliny;
1 szt./m² – liczba sztuk krzewów sadzona na 1 m² powierzchni.

Wg. „Zalecenia jakościowe materiału szkółkarskiego”, Związek Szkółkarzy Polskich, Warszawa 2018.

3.5. Wytyczne dotyczące materiału roślinnego

Materiał szkółkarski powinien posiadać cechy zgodne z normą PN-R-67022, PN-R-67023. - lub równoważne

1. Materiał szkółkarski roślin :

- czysty odmianowo, etykietowany, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej,

- zdrowy, bez uszkodzeń mechanicznych oraz śladów występowania patogenów, niewłaściwego nawożenia
- prawidłowo uformowany z zachowaniem cech charakterystycznych dla gatunku/odmiany, a także równomiernego rozkrzewienia i rozgałęzienia,
- zdrewniały i zahartowany,
- korona drzew uformowana prawidłowo pod względem konstrukcyjnym (przewodnik z odpowiednio wykształconym pączkiem szczytowym, brak widlastych rozwidleń pnia, konary rozmieszczone równomiernie,
 - zachowane odpowiednie proporcje między pniem i koroną oraz między podkładką i dobrze z nią zrówniętą częścią szlachetną,
- przewodnik drzewa powinien być prosty z wyraźnie uformowanym pakiem szczytowym;
- system korzeniowy - dobrze wykształcony, odpowiedni dla gatunku/odmiany i wieku rośliny, bez uszkodzeń, bryła korzeniowa dobrze przerośnięta i odpowiednio duża (zależnie od gatunku, odmiany i wieku rośliny).

Bryły korzeniowe drzew - zabezpieczone tkaniną, rozkładającą się najpóźniej po 1,5 roku po posadzeniu roślin (np. matą jutową).

Rośliny w pojemnikach z silnie przerośniętą bryłą korzeniową, w pojemnikach o pojemności proporcjonalnej do wielkości rośliny.

Drzewa powinny być w o obwodzie pnia min. 12-14 cm;

Krzewy liściaste powinny mieć wysokość min. 20-60 cm w zależności od gatunku i odmiany;

Krzewy powinny mieć minimum trzy lub cztery pędy z typowymi dla odmiany rozgałęzieniami.

Krzewy iglaste powinny mieć wysokość min. 20-40 cm w zależności od gatunku i odmiany;

Rośliny powinny być, co najmniej dwukrotnie szkółkowane

Materiał szkółkarski powinien pochodzić z rodzimych szkółek.

2. Niedopuszczalne wady materiału szkółkarskiego:

- Silne uszkodzenia mechaniczne;
- Odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia
- Nieprawidłowo zrównięte odmiany szczepione z podkładką.
- Ślady żerowania szkodników;
- Oznaki chorobowe;
- Zwiędnięcia i pomarszczenia kory zarówno na częściach nadziemnych jak i korzeniach;
- Martwica i pęknięcia kory na przewodniku;
- Uszkodzenia pączka szczytowego przewodnika w I wyborze formy naturalnej oraz w I i II wyborze formy piennej,
- Dwupędowe korony drzew formy piennej,
- Uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej.

3.6. Terminy wykonania nasadzeń

Zalecane terminy prowadzenia nasadzeń:

- rośliny z odkrytym systemem korzeniowym – wiosna - jesień (wiosną – do czasu rozpoczęcia ich wegetacji, jesienią – po okresie zakończenia wegetacji),

- rośliny z zakrytym systemem korzeniowym (w pojemnikach) można sadzić cały rok w zależności od warunków pogodowych i temperatury gleby.

Nie należy sadzić roślin w upalne dni – szczególnie dotyczy to roślin z odkrytym systemem korzeniowym. Zaleca się, aby materiał roślinny z odkrytym systemem korzeniowym został wysadzony tego samego dnia, w którym został dostarczony lub wyjęty z dołu zimowego. W przypadku braku możliwości wysadzenia w ciągu jednego dnia, pozostałe rośliny należy zadołować.

3.7. Podłoże

Ziemia urodzajna - powinna zawierać, co najmniej 2% części organicznych, pozbawiona zanieczyszczeń obcych, chwastów, kamieni większych od 5 cm. Powinna być wilgotna, mieć optymalne pH 5,7-6,5 i strukturę gruzełkową.

Powinna zapewniać roślinom odpowiednie warunki wzrostu.

3.8. Ściółkowanie

Do ściółkowania zaleca się zastosowanie kory sosnowej. Kora do ściółkowania musi być przekompostowana i pozbawiona patogenów grzybów. Zaleca się zastosowanie na glebach przepuszczalnych 5 cm warstwy mulczu drobnoziarnistego lub 10 cm warstwy mulczu gruboziarnistego, na glebach o gorszym drenażu należy zastosować warstwę 2 cm mulczu drobnoziarnistego i 5 cm mulczu gruboziarnistego.

Ściółkę wokół drzew należy układać w odległości około 15 cm.

3.9. Zabezpieczenia

3.9.1. Zabezpieczenie roślin

Posadzone drzewa należy zabezpieczyć drewnianym trójnogiem:

- paliki -śr. 6-8 cm, z impregnowanego drewna robinii akacjowej, wys. 3,0-3,5 m, wbite w ziemię do 1/3 wysokości, obok bryły korzeniowej,
- paliki ustawione w tzw. „trójnog” w górnej części usztywnione półwałkami lub listewkami.,
- wiązanie pnia drzewa do palików wykonać bezpośrednio pod koroną, za pomocą taśmy elastycznej – wiązanie w tzw. „ósemkę”,
- Paliki odsunięte od drzewa na odległość około 30 cm.
- podpory usunąć po pełnym zakotwiczeniu się rośliny w gruncie własnymi korzeniami (2-3 lata).

3.9.2. Zabezpieczenie przed przerastaniem chwastów .

1. Mata szkolarska – zastosowanie na rabatach, pokrycie podłoża warstwą maty.

Matę należy rozwijać i układać na podłożu ręcznie. Do cięcia stosować ostre noże, nożyce lub inne podobne narzędzia. Pasma maty powinny być bez dziur i rozdarć. Matę należy rozkładać na wyprofilowanej powierzchni podłoża, pozbawionej ostrych elementów, które mogą spowodować jej uszkodzenia (np.: kamienie, korzenie drzew i krzewów). Pasma maty łączyć na zakład min. 30 cm z zastosowaniem specjalnych szpilek z tworzywa sztucznego spinających dwa pasma.

Maty o gramaturze 70gr/m².

3.9.3. Zestawienie materiałów pomocniczych do nasadzeń.

Lp.	nazwa	parametry	Ilość
1.	paliki drewniane	3 szt./1 drzewo	9 szt.
2.	Wiązanie ogrodnicze	3 mb/drzewo – rolka 100 m	9 mb
3.	Listewka drewniana	3 szt. /drzewo x dł. 70 cm	7 mb
4.	Zrębki lub kora sosnowa	Worek 80l/2 m ²	~70 m ²
5.	Mata szkolarska - agrowłóknina	1 rolka 1,6x 100 m	25 m ²

3.10. Pielęgnacja zieleni projektowanej

Okres gwarancyjny dla drzew sadzonych w ramach nasadzeń zamiennych wynosi 3 lata.

Dla krzewów liściastych i iglastych okres gwarancji wynosi 1 rok.

3.10.1. Pielęgnacja w pierwszym roku po posadzeniu

1. Pielęgnacja drzew liściastych.

Nawadnianie – bezpośrednio po posadzeniu rośliny należy obficie podlać. Po ruszeniu wegetacji bryłę korzeniową trzeba utrzymywać w glebie o stałym, umiarkowanym uwilgotnieniu. Najlepiej nawadniać rośliny jedno-razowo większą ilością wody, tak, aby woda dostała się w głębsze warstwy gleby w rejon korzeni.

Nawożenie – pierwsze nawożenie przeprowadzić nawozami potasowymi w okresie jesiennym (koniec sierpnia).

Cięcie – polega głównie na wykonywaniu cięć pielęgnacyjnych i formujących. Należy je przeprowadzać stosownie do potrzeb – w razie przemarznięcia pędów lub też pojawienia się pędów deformujących koronę rośliny.

Mulczowanie – warstwę ściółki uzupełniać dwa razy w roku: wiosną i jesienią, do 5 cm grubości.

Odchwaszczanie – przeprowadzać zależnie od potrzeb, wyłącznie mechanicznie (pielenie ręczne).

Inne zabiegi – w razie konieczności należy wymienić paliki, poprawić wiązanie roślin. W razie potrzeby wymienić zniszczone rośliny. Tuż przed nastaniem mrozów nasady pni drzew zabezpieczyć kopczykami z kory sosnowej – kopczyki należy usypać tuż przed mrozami a rozgarnąć wczesną wiosną. Dodatkowo, pień drzewa owinąć matą jutową.

2. Pielęgnacja krzewów

Nawadnianie, nawożenie, odchwaszczanie oraz mulczowanie wykonywać jak u drzew liściastych.

Cięcie:

- krzewy kwitnące na pędach tegorocznych bardzo wczesną – cięcia wykonywać wczesną wiosną (marzec). Krzewy przycinać nisko, około 15-30 cm nad ziemią;

- krzewy kwitnące na pędach ubiegłorocznych – cięcia wykonywać tuż po kwitnieniu, skracając pędy o 1/3 do 3/4 ich długości.

Inne zabiegi – w razie potrzeby należy wymienić zniszczone rośliny. Stosownie do potrzeb chronić przed chorobami i szkodnikami. Na okres zimy zabezpieczyć stroiszem sosnowym.

3.10.2. Pielęgnacja w drugim i trzecim roku po posadzeniu

Nawadnianie – przeprowadzać zależnie od potrzeb, tak aby nie dopuścić do przesuszenia bryły korzeniowej. Najlepiej nawadniać rośliny jednorazowo większą ilością wody.

Nawożenie – wiosenne (od połowy maja do połowy sierpnia) przeprowadzać nawozami wieloskładnikowymi z zawartością azotu ok. 14%. Nawożenie jesiennie przeprowadzać nawozami potasowymi najpóźniej pod koniec sierpnia.

Cięcie – polega głównie na wykonywaniu cięć pielęgnacyjnych i formujących korony (zależnie od potrzeb). W przypadku krzewów cięcia należy wykonywać podobnie jak w pierwszym roku po posadzeniu roślin.

Mulczowanie – warstwę ściółki uzupełniać dwa razy w roku: wiosną i jesienią, tak by łącznie stanowiła warstwę miąższości 8 cm.

Odchwaszczanie – przeprowadzać zależnie od potrzeb, wyłącznie mechanicznie (pielenie ręczne).

Inne zabiegi – w razie konieczności należy przeprowadzić palikowanie lub wymienić zniszczone rośliny.

IV. TRAWNIKI

4.1. Założenie i odtworzenie zdewastowanych podczas prac budowlanych trawników.

Teren przed budynkiem po stronie północnej – wzdłuż ul. Sosnowej należy oczyścić z pozostałości po wyciętym żywopłocie („karpiny” śr. 10-20 cm ok. 40 szt.) i przygotować do założenia rabaty i trawnika.

Przyjęto wykonanie trawników w dwóch wariantach :

1. trawnik układany z rolki – trawnik przed budynkiem od strony ul. Sosnowej - pow. ok. 180 m²,

- trawnik wokół placu zabaw – pow. ok. 1200 m²,

2. trawnik wysiewany z nasion - pozostały teren – pow. 424 m²

Na terenie po wschodniej i zachodniej stronie budynku przedszkola trawnik zniszczony w czasie prac budowlanych należy odtworzyć - założyć nowy trawnik.

4.2. Przygotowanie podłoża:

- teren należy uporządkować, oczyścić z resztek budowlanych, korzeni i zanieczyszczeń,

- wykonać niwelację podłoża, teren powinien być gładki, bez dołków i górek,
- spulchnić wierzchnią warstwę gleby,
- następnie wysypać warstwę ziemi urodzajnej (ziemia próchniczna, o pH 5,6 – 6,5), min.gr.10 cm (grubość warstwy po uwałowaniu),
- na dobrze przygotowane podłoże należy rozrzuć wolno rozpuszczalny nawóz mineralny i wymieszać go z podłożem za pomocą grabi, nawożenie NPK – 1,2-0,5-1,0kg/100m²;
- ziemię należy wałowana wałem gładkim, a następnie wałem- kolczatką lub zagrabić;

4.3. Rozłożenie trawy w rolce.

Przygotowane podłoże należy obficie podlać i rozłożyć trawę z rolki. Trawa rolowana powinna być rozłożona jak najszybciej po przywiezieniu na miejsce. Rolki powinny być złożone w cieniu, a w gorące dni należy je zraszać wodą. Trawa która nie zostanie rozłożona w ciągu 24 godzin od przywiezienia na ogród powinna być rozwinięta i podlana, a następnego dnia ułożona.

4.4. Trawnik wysiewany

Na terenie po wschodniej i zachodniej stronie budynku przedszkola trawnik zniszczony w czasie prac budowlanych należy odtworzyć - założyć nowy trawnik.

Do siewu należy użyć mieszanek traw odpornych na deptanie, w miejscach zacienionych - zastosować gatunki dobrze znoszące zacienienie.

4.4.1. Skład mieszanki traw

	gatunek	Udział procentowy
1.	życica trwała <i>Lolium perenne</i>	15%
2.	kostrzewa czerwona rozłogowa <i>Festuca rubra ssp. rubra</i>	30%
3.	kostrzewa czerwona kępowa <i>Festuca rubra ssp. commutata</i>	25%
4.	kostrzewa różnolistna <i>Festuca heterophylla</i>	10%
5.	wiechlina łąkowa <i>Poa pratensis</i>	10%
6.	kostrzewa owcza <i>Festuca ovina</i>	10%

4.4.2. Wysiew nasion

- przygotowanie podłoża - jw.,
- bezpośrednio przed wysiewem nasion zruszyć grabiami warstwę gleby na głębokość 2 cm.
- siew rzutowy, wysiać 2,5-3 kg trawy na 100 m² powierzchni trawnika,
- wysiane nasiona lekko przykrywamy ziemią przy użyciu grabi lub kolczatki,
- w czasie wysiewu gleba powinna być wilgotna,
- wysiew przy pogodzie bezwietrznej,

4.5. Pielęgnacja gwarancyjna

1. Okres obowiązywania - jeden roku po odbiorze prac.

2. Zakres prac pielęgnacyjnych:

- mechaniczne koszenie trawników,
- zagrabienie i wywiezienie skoszonej trawy,
- wysianie nawozów mineralnych,
- dosianie nasion;
- wałowanie po koszeniu trawnika;
- chemiczne odchwaszczanie trawników dywanowych;

- podlewanie wodą.

3. Koszenie

- Pierwsze koszenie, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm.
- Następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy nie przekraczała wysokości 10 do 12 cm.
- Ostatnie, przedzimowe koszenie trawników należy wykonać z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października).
- Koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy.
- Chwasty trwałe należy usuwać ręcznie; środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika.
- Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3 kg NPK na 100 m² w ciągu roku. Mieszanki nawozów należy przygotowywać odpowiednio do zapotrzebowania na składniki wymagane w poszczególnych porach roku:
 - wiosną, trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu,
 - od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,
 - ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.

5. ZABEZPIECZENIE DRZEW NA CZAS BUDOWY

W okresie prowadzenia prac budowlanych należy:

- drogi dojazdowe, zaplecze budowy i place składowe materiałów budowlanych zlokalizować z dala od istniejącego zadrzewienia,
- roboty ziemne organizować w sposób zapobiegający trwałemu przesuszeniu korzeni i gleby, dzieląc prace na odcinki możliwie przeciągu kilku dni,
- jeżeli to możliwe prace prowadzić w okresie spoczynku zimowego drzew od X do IV.

Zabezpieczenie drzew, które pozostaną w terenie po zakończeniu robót budowlanych, a są narażone na uszkodzenia w czasie prac, wymaga wykonania wszystkich podanych poniżej czynności:

1. Zabezpieczenie drzew w sposób uniemożliwiający uszkodzenie mechaniczne:

- owinięcie pnia drzewa matami słomianymi (4 m² na jeden pień), a następnie oszalowanie ich deskami do wysokości pierwszych gałęzi. Oszalowanie powinno być otoczone opaskami z drutu lub taśmy stalowej w odległości wzajemnej co 40-60 cm,

2. Przykrycie odkrytych korzeni matami słomianymi lub folią:

- podlewanie drzew i krzewów wodą przez cały okres trwania robót, w zależności od warunków atmosferycznych. Nie należy dopuścić do przesuszenia korzeni.

3. Prace w wykopach w obrębie strefy korzeniowej drzew, w odległości ok. 2 m na zewnątrz od obrysu korony, należy bezwzględnie prowadzić ręcznie, cięcia grubszych korzeni wykonywać ręcznie.

4. Zabezpieczanie korzeni drzew w ścianach wykopów poprzez:

- przycinanie korzeni w płaszczyźnie wykopu i bandażowanie ich jutą lub geowłókniną,
- mocowanie osłony z juty lub geowłókniny kołkiem mocującym,
- osłonięcie ściany wykopu przed utratą wilgoci matą słomianą,
- zabezpieczenie stabilne poprzez zbudowanie ekranów korzeniowych:
 - uformowanie ścian wykopu,
 - przycięcie sekatorem lub piłką ręczną korzeni wystających i zniszczonych w płaszczyźnie ścian wykopu;

- zabezpieczenie ran przed infekcją (smarowanie ran i ich krawędzi preparatem emulsyjnym),
- przed wykonaniem szalunku odczekać by preparat zabezpieczający stwardniał;
- wykonanie szalunku z desek mocowanego do witych w grunt palików; deski maksymalnie przylegające do siebie,
- wypełnienie przestrzeni między szalunkiem i ścianą wykopu ziemią urodzajną (próchnica, domieszka torfu odkwaszonego w ilości nie przekraczającej 40% całej masy podłoża),
- w razie mocnego uszkodzenia korzeni zastosowanie podłoża biologicznie czynnego (ziemia urodzajna z kulturami grzybów antagonistycznych),
- zraszanie ekranu wodą (unikanie silnego nawodnienia by nie wypłukać podłoża i składników pokarmowych oraz nie rozerwać szalunku),
- uzupełnianie podłoża,
- kontrola stanu szalunku.

5. W obrębie korony i strefy korzeniowej wyjątkowe zastosowanie sprzętu mechanicznego wymaga zgody Inwestora.

6. Podczas prowadzenia prac w okresie wegetacyjnym roślin należy za deskowaniem czasowego wykopu wykonać osłonę odkrytych korzeni drzew i krzewów w formie szczeliny o szerokości 0,3-0,5 m i głębokości 1,5-2,0 m wypełnionej kompostem i torfem (ekran korzeniowy).

VI. PIELĘGNACJA DRZEW USZKODZONYCH W CZASIE PROWADZENIA ROBÓT

Drzewa uszkodzone w czasie prowadzenia robót należy natychmiast poddać zabiegom pielęgnacyjnym:

1. Przy uszkodzeniu korzeni:

- zmniejszyć koronę drzewa, proporcjonalnie do ubytku korzeni,
- wykonać cięcia sanitarne korzeni pod kątem prostym, dokonując cięcia tam, gdzie zaczyna się zdrowy korzeń,
- zabezpieczyć powierzchnię ran specjalistycznym preparatem impregnującym,
- obsypać urodzajną glebą zabezpieczone korzenie.

2. Przy uszkodzeniu gałęzi

- wykonać cięcia sanitarne gałęzi do miejsca, gdzie zaczyna się zdrowa tkanka, cięcia wykonać trzyetapowo,
- zabezpieczyć miejsce cięcia specjalistycznym preparatem.

3. Przy ubytkach powierzchniowych pnia:

- wygładzić i uformować powierzchnię rany (ubytku),
- uformować krawędź rany (ubytku);
- zabezpieczyć powierzchnię rany specjalistycznym preparatem.

VII. WYTYCZNE DO PROWADZENIA PRAC NA ODSŁONIĘTEJ BRYLE KORZENIOWEJ

Systemy korzeniowe dojrzałych drzew są bardzo rozległe, dlatego należy dołożyć wszelkich starań, aby zminimalizować uszkodzenia korzeni, do których może dojść podczas wykonywania prac ziemnych. W pobliżu drzewa należy zrezygnować z wykonywania robót ciężkim sprzętem, a wykonywać je wyłącznie ręcznie. Minimalna granica przeprowadzania robót ciężkim sprzętem dla drzew z nieformowaną koroną jest równa średnicy danego drzewa. Dla drzew z koroną ciętą granica wynosi półtora długości obecnej korony.

Podczas wykonywania prac odsłaniających korzenie należy zadbać o jak najszybsze przykrycie ich gruntem lub zabezpieczyć je przed przesychaniem matami jutowymi. Najlepiej wykonywać takie zabiegi podczas pochmurnej i wilgotnej pogody.

Jeżeli wystąpi konieczność uszkodzenia korzeni to należy je uciąć ostrym narzędziem. Jeżeli masa korzeni uległa znacznemu zmniejszeniu trzeba przeprowadzić, proporcjonalnie zmniejszenie ilości części organów asymilacyjnych (korony). Koronę należy ciąć pod ścisłą kontrolą inspektora nadzoru. Najdogodniejszą porą na przeprowadzenie tego typu robót ziemnych jest pora spoczynku drzew (od listopada do początku marca). Po wykonaniu zabiegów wokół strefy korzeniowej roślinę należy obficie podlać (podlanie jest obowiązkowe i niezależne od panującej w trakcie prac aury).

Podczas kładzenia instalacji podziemnej w strefie korzeniowej nie wolno doprowadzić do uszkodzenia lub przecięcia grubych korzeni. Każdy uszczerbek masy korzeniowej spowoduje naruszenie statyki drzewa i w konsekwencji może się bezpośrednio przyczynić do jego wywrócenia. Prace montażowe (również przebieg instalacji) muszą być podporządkowane obecności tego elementu. Wszelkie prace tego typu należy wykonywać wyłącznie ręcznie.

VIII. UWAGI

Podczas realizacji inwestycji należy zabezpieczyć drzewa przed uszkodzeniami mechanicznymi. Wszelkie prace prowadzone w pobliżu drzew powinny być wykonane ze szczególną ostrożnością tak, aby roboty ziemne nie spowodowały osłabienia systemów korzeniowych drzew. W przypadku odkrycia korzeni należy je zabezpieczyć

W trakcie realizacji obiektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwo dopuszczalności do stosowania w budownictwie, lub, jeśli są przedmiotem norm państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.

Opracowanie : Elżbieta Kojalowicz - Bethke