



TOM II

NAZWA
OPRACOWANIA

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

NAZWA ZADANIA

**PLAC ZABAW, STREFA FITNESS, STREFA MUZYCZNA ORAZ TEREN
REKREACYJNY PRZY UL. BYDGOSKIEJ W KORONOWIE**

RODZAJ
OBIEKTU

**PLAC ZABAW, STREFA FITNESS, OBIEKTY MAŁEJ ARCHITEKTURY
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO – VIII**

ADRES
OBIEKTU

DZ. NR 821, 475/20, 980/4
86-010 KORONOWO
GMINA KORONOWO, POWIAT BYDGOSKI
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: KORONOWO - M [040304_4]
OBRĘB EWIDENCYJNY: KORONOWO [0001]

NAZWA
I ADRES
INWESTORA

GMINA KORONOWO
PLAC ZWYCIĘSTWA 1
86-010 KORONOWO

REJESTR

2021.P-46

CPV

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni
37535200-9 Wyposażenie placów zabaw

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

TOM I	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
TOM II	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY
TOM III	ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO

FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO, ZAKRES I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	PODPIS
PROJEKTANT ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Łukasz Trzosek uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr 8/KPOKK/2021	

MAJ 2023

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA	5
1. DANE OGÓLNE	7
1.1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	7
1.2. Przedmiot i zakres opracowania	7
1.3. Podstawa opracowania	7
1.4. Opis stanu istniejącego.....	8
2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO	8
3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO	9
3.1 Kolorystyka	9
3.2 Rozwiązania materiałowe.....	9
3.3 PROJEKTOWANA ZIELEŃ.....	19
3.4 Projektowane ogrodzenie	28
3.5 Projektowana nawierzchnia bezpieczna	28
4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	29
5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU	30
6. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH	30
7. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH DOSTĘPNYCH DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	30
8. OPIS ZAPEWNIENIA WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ I MIESZKANIOWEGO BUDOWNICTWA WIELORODZINNEGO PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE W TYM OSOBY STARSZE.....	30
9. PARAMETRY TECHNICZNE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE	31
9.1 Zapotrzebowanie i jakość wody	31
9.2 Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się	31
9.3 Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów	31
9.4 Ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków	31
9.5 Właściwości akustyczne oraz emisja drgań i promieniowania.....	31
9.6 Wpływ obiektów na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne	31
10. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO	31

11. ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ.....	31
12. INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO - INSTALACYJNEGO	31
13. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	32
14. SPOSÓB SPEŁNIENIA WYMAGAŃ PODSTAWOWYCH UJĘTYCH W ART. 5 UST.1 USTAWY Z DNIA 7 LIPCA 1994 R. PRAWO BUDOWLANE (Dz.U.2020.1333 z dnia 2020.07.07).....	32
15. SPOSÓB BUDOWY, A OCHRONA INTERESÓW OSÓB TRZECICH	32
UWAGI KOŃCOWE.....	32
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	33
Rys. 1 Rzut placu zabaw i strefy fitness.....	34
Rys. 2 Rzut strefy muzycznej.....	35
Rys. 3 Rzut zieleni na Skwerze im. króla Kazimierza Wielkiego	36
Rys. 4 Rzut zieleni na terenie rekreacji.....	37
III. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA	38
Oświadczenie o wykonaniu projektu zgodnie z przepisami	40
Uprawnienia i zaświadczenia projektantów	42

I. CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

1. DANE OGÓLNE

1.1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Plac zabaw, strefa fitness, obiekty małej architektury - VIII kategoria obiektu budowlanego.

1.2 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany dla tematu: „Placu zabaw, strefy fitness, strefy muzycznej oraz terenu rekreacyjnego przy ulicy Bydgoskiej w Koronowie” na działkach o numerze ewidencyjnym 821, 475/20, 980/4 w miejscowości Koronowo, jednostka ewidencyjna Koronowo – M [040304_4], obręb Koronowo [0001], gmina Koronowo.

Zakres opracowania obejmuje:

- wykonanie placu zabaw:
 - a) wykonanie nawierzchni syntetycznej bezpiecznej,
 - b) montaż obiektów małej architektury,
 - c) montaż ogrodzenia panelowego,
- wykonanie strefy fitness:
 - a) wykonanie nawierzchni z piasku płukanego o frakcji 0,2-8mm gr. 40cm,
 - b) montaż obiektów małej architektury,
- wykonanie strefy muzycznej:
 - a) montaż obiektów małej architektury,
 - b) montaż ogrodzenia panelowego,
- wykonanie terenu rekreacyjnego:
 - a) montaż obiektów małej architektury (ławki, kosze na śmieci, stojak na rowery),
 - b) wykonanie ciągów pieszych,
 - c) nasadzenia zieleni urządzonej,
- pozostały obszar:
 - a) montaż obiektów małej architektury (ławki, kosze na śmieci),
 - b) nasadzenia zieleni urządzonej,
 - c) wykonanie ciągów pieszych,
 - d) uporządkowanie terenu wzdłuż zbiornika wodnego oraz wzdłuż istniejących rowów.

1.3 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- umowa na wykonanie prac projektowych,
- Decyzja nr 9/2023 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 19.04.2023
- wizja lokalna,
- mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500,
- *Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U.2023.682),*
- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2022.1225),*

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2022.1679),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U.2009.124.1030),
- Norma PN-B-01027:2002 Rysunek budowlany - Oznaczenia graficzne stosowane w projektach zagospodarowania działki lub terenu.

1.4 Opis stanu istniejącego

Obszar objęty opracowaniem stanowią działki oznaczone numerami ewidencyjnymi 821, 475/20 i 980/4 w miejscowości Koronowo, obręb Koronowo [0001], jednostka ewidencyjna Koronowo – M [040304_4], gmina Koronowo.

Obecnie na obszarze objętym opracowaniem znajduje się obszar biologicznie czynny z zielenią niską i wysoką, oraz utwardzone ciągi piesze. W północnej części obszaru opracowania znajduje się skwer im. Króla Kazimierza Wielkiego. W zachodniej części skweru znajduje się istniejący pomnik. Poprzez obszar opracowania przebiega ciek wodny, który wpływa do zbiornika wodnego.

Teren obszaru opracowania jest ogólnodostępny.

W obrębie działki nie znajduje się infrastruktura mogąca uniemożliwić zrealizowanie planowanego zadania.

Obszar opracowania posiada dostęp do dróg gminnych – ul. Bydgoska, ul. Poprzeczna i ulica Kościuszki.

Obszar znajduje się w Obszarze Krajobrazu Chronionego „Zalewu Koronowskiego”.

Woda opadowa z terenu działki odprowadzana jest do gruntu.

W okolicy obszaru opracowania zlokalizowana jest rzeka Brda, oraz budynki mieszkalne jednorodzinne, wielorodzinne, garażowe i gospodarcze.

2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Zagospodarowanie terenu pokazano na rysunku Z/1 Projekt zagospodarowania terenu (TOM I). Celem bieżącego opracowania jest zaprojektowanie placu zabaw, strefy fitness, strefy muzycznej, uporządkowanie komunikacji pieszej na obszarze objętym opracowaniem, a także wzbogacenie funkcji rekreacyjnej terenu poprzez montaż obiektów małej architektury oraz nasadzeń zieleni urządzonej. Dodatkowo w celu zwiększenia bezpieczeństwa terenu zaprojektowano wykonanie ogrodzeń.

Projektowany plac zabaw zlokalizowano na działkach nr 980/4 i 475/20. Nawierzchnię placu zabaw będzie stanowiła nawierzchnia syntetyczna bezpieczna o parametrze maksymalnej wysokości upadku (HIC) co najmniej 2,4m. Projektowaną nawierzchnię zaprojektowano w kolorze zielonym.

Zaprojektowano ogrodzenie placu zabaw ogrodzeniem panelowym o wysokości 1,2m w kolorze grafitowym. Od strony północno-wschodniej należy wykonać dwie furtki o szerokości 1,1m, zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Od strony południowo-zachodniej plac zabaw jest odgrodzony istniejącym ogrodzeniem. Projektowany montaż obiektów małej architektury zgodnie z częścią rysunkową projektu przy zachowaniu wymaganych stref bezpieczeństwa wokół urządzeń. W strefach bezpieczeństwa wokół urządzeń nie może być zlokalizowany żaden obiekt, który może stanowić zagrożenie dla bawiących się dzieci.

W obszarze projektowanego placu zabaw zostaną zamontowane następujące obiekty małej architektury: mini park linowy, zestaw zabawowy – zamek, huśtawka wahadłowa, huśtawka bocianie gniazdo, sprężynowiec jednoosobowy, huśtawka wagowa, piaskownica 3x3m, trzy ławki, dwa kosze na śmieci, dwie tablice regulaminowe. Plac zabaw podzielony jest

funkcjonalnie na dwie części: dla mniejszych dzieci od strony północnej i dla starszych od strony południowej.

Projektowaną strefę fitness zlokalizowano na działce nr 980/4 i 475/20.

Nawierzchnię strefy fitness będzie stanowił projektowany piasek płukany o frakcji 0,2-8mm o grubości warstwy 40cm.

Od strony północno-zachodniej strefa fitness jest odgradzona istniejącym ogrodzeniem. Projektowany montaż obiektów małej architektury zgodnie z częścią rysunkową projektu przy zachowaniu wymaganych stref bezpieczeństwa wokół urządzeń. Zaprojektowano montaż następujących urządzeń: zestaw street workout, rowerek, orbitrek, oraz tablicę regulaminową. W strefach bezpieczeństwa wokół urządzeń nie może być zlokalizowany żaden obiekt, który może stanowić zagrożenie dla ćwiczących osób.

Powierzchnia projektowanej strefy fitness: 195,47m².

Projektowaną strefę muzyczną zlokalizowano na działce nr 980/4 i 475/20. Nawierzchnię pod montaż urządzeń muzycznych będzie stanowił trawnik. Zostaną zamontowane następujące urządzenia zabawowe - muzyczne: „Bells Monk”, „Ksylofon Echo Piano”, „Marimba Calypso”, „Handpan Duet”, „Tubular Bells”, oraz tablica regulaminowa. Wokół zamontowanych urządzeń zabawowych – muzycznych zaprojektowano montaż ogrodzenia panelowego o wysokości 1,2m w kolorze grafitowym. Zaprojektowano wykonanie jednej furtki od strony południowej o szerokości 1,1m. Projektowany montaż obiektów małej architektury zgodnie z częścią rysunkową projektu przy zachowaniu wymaganych stref bezpieczeństwa wokół urządzeń. W strefach bezpieczeństwa wokół urządzeń nie może być zlokalizowany żaden obiekt, który może stanowić zagrożenie dla bawiących się dzieci. Powierzchnia projektowanej strefy muzycznej wynosi 113,38m².

W części południowej obszaru objętego opracowaniem zaprojektowano teren rekreacyjny o powierzchni 696m². W obszarze terenu rekreacyjnego zaprojektowano montaż 4 ławek, 2 koszy na śmieci, stojaka na rowery oraz wykonanie chodnika oraz nasadzeń zieleni ozdobnej. Projektowany teren rekreacyjny jest zlokalizowany w odległości powyżej 10m od najbliższej drogi, najbliższego budynku mieszkalnego, oraz od miejsc gromadzenia odpadów.

3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Elementy małej architektury są zaprojektowane w oparciu o spójną koncepcję stylistyczną, z wykorzystaniem podobnych materiałów, o zbliżonej formie i funkcji. Plac zabaw, strefę fitness, strefę muzyczną oraz teren rekreacyjny zlokalizowano wzdłuż projektowanej komunikacji pieszej.

3.1 Kolorystyka

Nawierzchnia syntetyczna bezpieczna – kolor zielony. Kostka brukowa granitowa łupana – Strzegom, kolor jasnoszary. Ławki – kolor drewna orzech, kolor podstawy – grafit (RAL 7021). Ogrodzenie – kolor grafitowy.

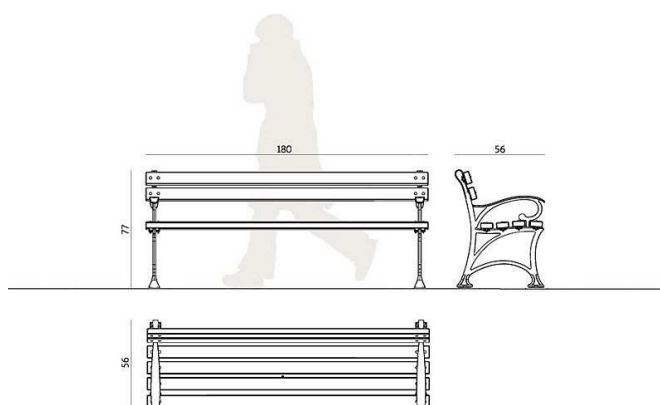
3.2 Rozwiązania materiałowe

ŁAWKA

Żeliwna ławka miejska, z elementami z drewna iglastego lakierowanego. Projektowany kolor drewna: orzech. Podstawa: żeliwo lakierowane. Kolor podstawy – grafit (RAL 7021). Produkt stylizowany historycznie. Projektowane ławki są spójne z elementami wprowadzanymi w innych obszarach starego miasta Koronowa poddawanych rewitalizacji.



fot. <https://www.komserwis.pl/pl/produkt/%C5%82awka-wenecja-001110.html>



Wymiary urządzenia:

Długość: 1,80m

Szerokość: 0,56m

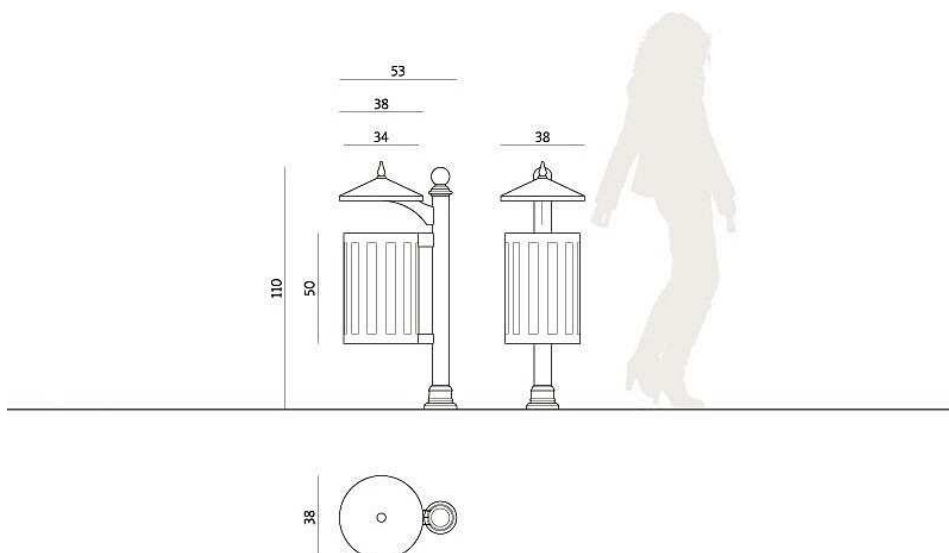
Wysokość: 0,77m

KOSZ NA ŚMIECI

Zewnętrzny, metalowy kosz na śmieci z daszkiem, pojemnikiem z popielniczką. Montaż poprzez zabetonowanie rury kotwiącej. Kolorystyka: grafit (RAL 7021). Projektowane kosze na śmieci są spójne z elementami wprowadzanymi w innych obszarach starego miasta Koronowa poddawanych rewitalizacji.



fot. <https://www.komserwis.pl/pl/produkt/kosz-na-%C5%9Bmieci-agora-003220.html>



Wymiary urządzenia:

Średnica korpusu: 0,34m

Pojemność: 0,35l

Wysokość: 1,10m

ZESTAW STREET WORKOUT

Zestaw street workout, składający się z następujących elementów: zestaw do pompek, obręcze gimnastyczne, drabinka pozioma, drabinka pionowa, lina do wspinaczki, ławka skośna, 4x drążek 1500, drążek 1800, drążek 1200, poręcze gimnastyczne, wężyk.

Elementy nośne i stalowe ocynkowane i malowane proszkowo. Urządzenie na stałe posadowione w gruncie, betonowanie betonem klasy min. C-20/30. Słupy konstrukcyjne, otwory oraz wystające elementy śrub i nakrętek osłonięte zaślepkami. Połączenia śrubowe zabezpieczone antykorozyjnie przez ocynkowanie.

Certyfikat zgodności z normą PN-EN 16630_2015-06P.

Dane techniczne:

Maksymalna wysokość upadku: 2,3m

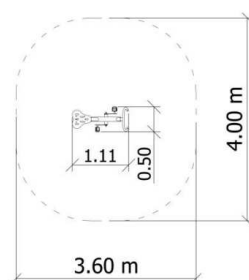
Wymiary: 9,35x7,16x3,50m



Zdjęcie poglądowe: www.freekids.pl

ROWEREK

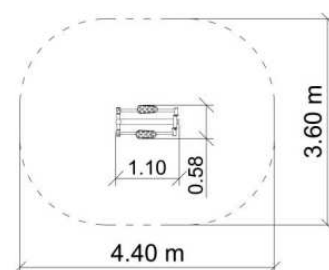
Wymiary: 1,11x0,50x1,30m. Powierzchnia bezpieczna: 3,6x4,0m. Powierzchnia bezpieczna 12,3m². Urządzenie ze stali ocynkowanej, malowanej proszkowo. Pedaty z tworzywa sztucznego. Siedzisko z płyty HDPE. Kotwienie urządzenia poprzez stałe posadowienie w gruncie, zakotwione w betonie klasy min. C16/20. Elementy łączące ocynkowane, malowane proszkowo. Łożyska toczne, kulowe zwykłe.



Zdjęcie poglądowe: www.freekids.pl

ORBITREK

Wymiary: 1,10x0,58x1,70m. Powierzchnia bezpieczna: 3,6x4,4m. Powierzchnia bezpieczna 13,9m². Urządzenie ze stali ocynkowanej, malowanej proszkowo. Podstopnice stalowe, ocynkowane, malowane proszkowo. Słupnice wykonane z blachy aluminiowej ryflowanej. Kotwienie urządzenia poprzez stałe posadowienie w gruncie, zakotwione w betonie klasy min. C16/20. Elementy łączące ocynkowane, malowane proszkowo. Łożyska toczne, kulowe zwykłe.

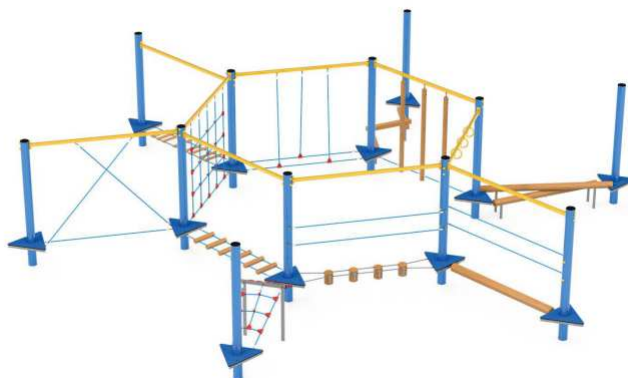


Zdjęcie poglądowe: www.freekids.pl

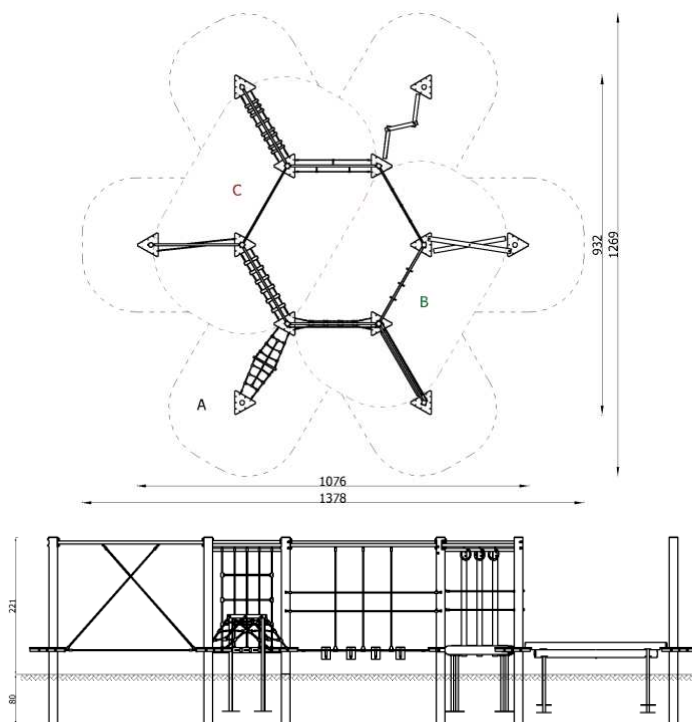
MINI PARK LINOWY

Urządzenie przeznaczone na maksymalnie 24 użytkowników, przedział wiekowy 3-14 lat. Wymiary urządzenia: 9,32 x 10,76 x 2,21m. Podesty ze stalowej ramy pokrytej płytą HDPE z powłoką antypoślizgową, odporną na promienie UV. Posadowienie urządzenia 80cm poniżej

poziomu terenu. Fundamentowanie zgodnie z instrukcją montażu. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjne poprzez cynkowanie i lakierowanie proszkowe. Słupy nośne stalowe, okrągłe średnicy 140mm, osadzone bezpośrednio w gruncie. Urządzenie zgodne z normą EN1176. Maksymalna wysokość upadku: 2,15m.



Zdjęcie poglądowe: www.novumedukacja.pl



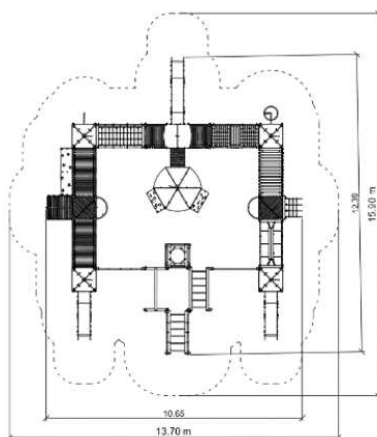
ZESTAW ZABAWOWY - ZAMEK

Urządzenie zawierające wieżę sześciokątną, 7 wież czworokątnych, 4 wieże trójkątne, tunel, równoważnię, pomost wiszący, przejście linowe, 2 pomosty z osłonami, portal wspinaczkowy, rurkę strażacką, 3 zjeżdżalnie smok, 1 zestaw kółko i krzyżyk.

Elementy konstrukcyjne wykonane z drewna klejonego, impregnowanego powierzchniowo o profilu kwadratowym 95x95mm. Elementy stalowe ocynkowane i malowane proszkowo. Płyty z tworzywa HDPE / HPL oraz HDPE trójwarstwowe z frezowanymi rysunkami. Ślizg ze stali nierdzewnej, osłony boczne z płyt HDPE, liny z rdzeniem stalowym z opłotem z polipropylenu, łańcuchy ze stali nierdzewnej. Urządzenie posadowione w gruncie przy pomocy stalowych kotew. Betonowanie betonem klasy min. C16/20.

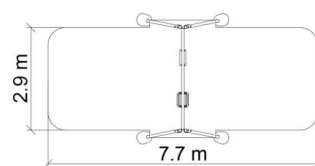


Zdjęcie poglądowe: www.freekids.pl



HUŚTAWKA WAHADŁOWA

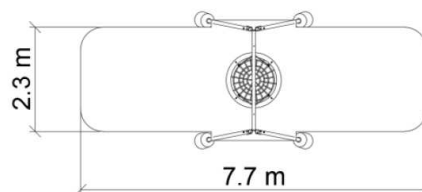
Urządzenie o wymiarach: 3,32x1,88x2,35m. Powierzchnia bezpieczna: 7,7x2,9m. Powierzchnia bezpieczna 22,3m². Urządzenie zgodne z normą 1176-1:2017. Elementy stalowe ze stali nierdzewnej. Urządzenie na stałe posadowione w gruncie, zakotwione w betonie klasy min. C16/20. Łańcuchy ze stali nierdzewnej. Belki konstrukcyjne osłonięte deklami stalowymi wspawanymi do słupów. Łby śrub, nakrętki osłonięte plastikowymi zaślepkami. Nakrętki kotłakowe.



Zdjęcie poglądowe: www.freekids.pl

HUŚTAWKA BOCIANIE GNIAZDO

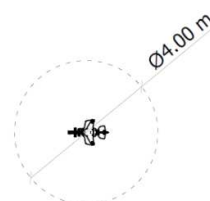
Wymiary urządzenia: 2,66x1,89x2,35m. Maksymalna wysokość upadku: 1,4m. Powierzchnia bezpieczna 7,7x2,3m. Pole powierzchni bezpiecznej 17,5m². Urządzenie zgodne z normą 1176-1:2017. Elementy stalowe ze stali nierdzewnej. Urządzenie na stałe posadowione w gruncie, zakotwione w betonie klasy min. C16/20. Łańcuchy ze stali nierdzewnej. Belki konstrukcyjne osłonięte deklami stalowymi wspawanymi do słupów. Łby śrub, nakrętki osłonięte plastikowymi zaślepkami. Nakrętki kotłakowe.



Zdjęcie poglądowe: www.freekids.pl

SPRĘŻYNOWIEC JEDNOOSOBOWY

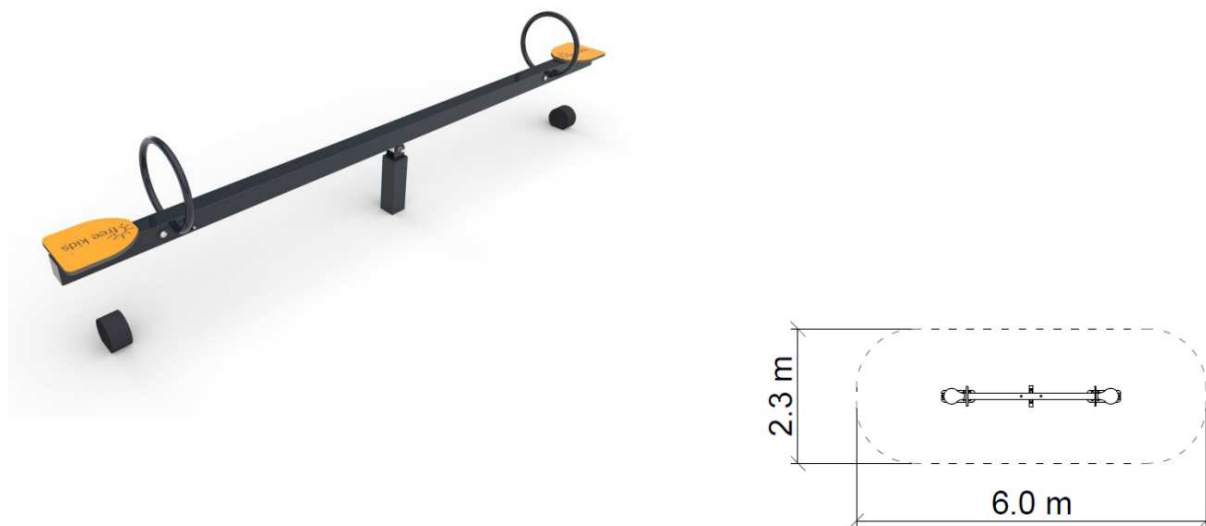
Urządzenie o wymiarach 1,10x0,70x0,85m. Maksymalna wysokość upadku 0,5m. Powierzchnia bezpieczna o średnicy 4,00m. Pole powierzchni bezpiecznej 12,5m². Urządzenie zgodne z normą 1176-1:2017. Elementy stalowe ocynkowane i malowane proszkowo. Płyty z tworzywa HDPE / HPL oraz HDPE trójwarstwowe z frezowanymi rysunkami. Urządzenie na stałe posadowione w gruncie, betonowane betonem klasy min. C16/20. Łby śrub, nakrętki osłonięte plastikowymi zaślepkami. Nakrętki kotłakowe.



Zdjęcie poglądowe: www.freekids.pl

HUŚTAWKA WAGOWA

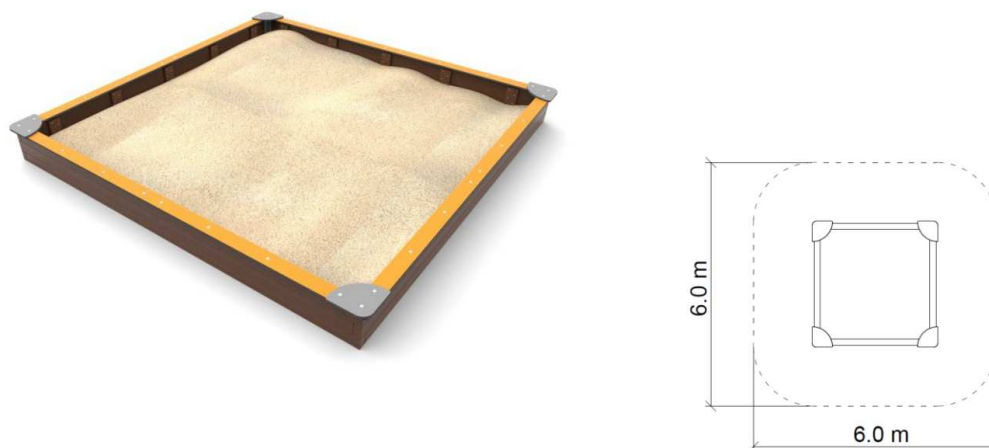
Wymiary urządzenia: 3,00x0,44x1,10m. Maksymalna wysokość upadku: 1,0m. Powierzchnia bezpieczna: 6,0x2,3m. Pole powierzchni bezpiecznej: 12,9m². Urządzenie zgodne z normą 1176-1:2017. Elementy stalowe ze stali nierdzewnej. Płyty z tworzywa HDPE / HPL. Urządzenie na stałe posadowione w gruncie, zakotwione w betonie klasy min. C16/20. Łby śrub, nakrętki osłonięte plastikowymi zaślepkami. Nakrętki kołpakowe.



Zdjęcie poglądowe: www.freekids.pl

PIASKOWNICA

Wymiary urządzenia: 3,03x3,03x0,30m. Maksymalna wysokość upadku 0,3m. Powierzchnia bezpieczna 6,0x6,0m. Pole powierzchni bezpiecznej 34,1m². Urządzenie zgodne z normą 1176-1:2017. Elementy konstrukcyjne wykonane z drewna bezrdzeniowego, impregnowanego powierzchniowo. Płyta: HPL. Siedzisko: płyta HDPE. Łby śrub, nakrętki osłonięte plastikowymi zaślepkami. Nakrętki kołpakowe.



Zdjęcie poglądowe: www.freekids.pl

TABLICA INFORMACYJNA REGULAMINOWA

Wymiary urządzenia: 0,90x0,08x1,90m. Elementy stalowe ze stali nierdzewnej. Płyty z tworzywa HDPE/HPL. Urządzenie na stałe posadowione w gruncie, betonowanie betonem klasy min. C16/20. Belki konstrukcyjne osłonięte kapturkami z tworzywa sztucznego. Łby śrub, nakrętki osłonięte plastikowymi zaślepkami. Nakrętki kołpakowe.



Zdjęcie poglądowe: www.freekids.pl

STOJAK NA ROWERY

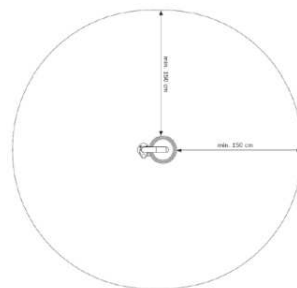
Stojak rowerowy z pięcioma stanowiskami. Stojak przeznaczony do parkowania wszystkich typów i wielkości rowerów również tych wyposażonych w hamulce tarczowe. Antykorozyjna ocynkowana powłoka. Rozstaw stanowisk 42cm. Długość stojaka 180cm, wysokość – 45cm, głębokość 53cm, szerokość stanowiska 6,5cm. Przekrój rurki 18mm, grubość rurki 2mm. Profil stojaka 30x30x1,5mm. Montaż 4 kołki rozporowe Ø 12x60mm na śruby Ø 8x80mm.



Fotografia poglądowa

URZĄDZENIE MUZYCZNE – „BELLS MONK”

Elementy stalowe malowane proszkowo. Część grająca – aluminium malowane proszkowo. Montaż za pomocą kołwy do gruntu. Wymiary urządzenia: 1,42x0,54x0,4m. Wymiary powierzchni bezpiecznej: 3,43x3,33m. Urządzenie zgodne z normą 1176-1:2017.



Zdjęcie poglądowe: www.freekids.pl

URZĄDZENIE MUZYCZNE – „HANDPAN DUET”

Elementy stalowe malowane proszkowo. Część grająca – aluminium malowane proszkowo. Montaż za pomocą kotwy do gruntu. Wymiary urządzenia: 1,39x0,55x0,67m. Wymiary powierzchni bezpiecznej: 4,39x3,55m. Urządzenie zgodne z normą 1176-1:2017.



Zdjęcie poglądowe: www.freekids.pl

URZĄDZENIE MUZYCZNE – „KSYLOFON ECHO PIANO”

Elementy stalowe malowane proszkowo. Część grająca – aluminium malowane proszkowo. Montaż za pomocą kotwy do gruntu. Wymiary urządzenia: 0,95x0,53x1,05m. Wymiary powierzchni bezpiecznej: 3,95x3,51m. Urządzenie zgodne z normą 1176-1:2017.



Zdjęcie poglądowe: www.freekids.pl

URZĄDZENIE MUZYCZNE – „MARIMBA CALYPSO”

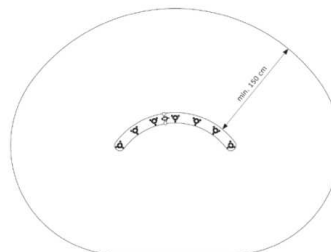
Elementy stalowe malowane proszkowo. Część grająca – aluminium malowane proszkowo. Montaż za pomocą kotwy do gruntu. Wymiary urządzenia: 1,07x0,62x1,70m. Wymiary powierzchni bezpiecznej: 4,70x3,61m. Urządzenie zgodne z normą 1176-1:2017.



Zdjęcie poglądowe: www.freekids.pl

URZĄDZENIE MUZYCZNE – „TUBULAR BELLS”

Elementy stalowe malowane proszkowo. Część grająca – aluminium malowane proszkowo. Montaż za pomocą kotwy do gruntu. Wymiary urządzenia: 1,90x0,46x1,75m. Wymiary powierzchni bezpiecznej: 4,75x3,55m. Urządzenie zgodne z normą 1176-1:2017.



Zdjęcie poglądowe: www.freekids.pl

3.3 PROJEKTOWANA ZIELEŃ

Projekt zieleni powstał na bazie dokumentacji wykonanej w maju 2023r przez Jakuba Szczygielskiego. Projektowany teren zieleni można podzielić na dwa obszary. Pierwszy związany z miejscem pamięci przy istniejącym pomniku (pomnik widoczny od ulicy Bydgoskiej) oraz drugi obszar o charakterze wypoczynkowo-rekreacyjnym, częściowo położony na terenie dawnego koryta rzeki Brdy, gdzie zaprojektowano plac zabaw dla dzieci, strefa fitness oraz teren rekreacji.

Głównym celem projektu jest stworzenie atrakcyjnego miejsca do spędzania wolnego czasu na powietrzu, spacerów oraz uprawiania sportu. Projekt zieleni ma na celu wydzielenie wnętrza wokół projektowanych obiektów (t.j. plac zabaw, pomnik) o określonych funkcjach oraz stworzenia kulis i wpisanie się w istniejący krajobraz.

Projekt przewiduje wprowadzenie nasadzeń roślinności wysokiej przy ciągach komunikacyjnych. Roślinność niska zaprojektowana jest w grupach / skupinach wokół placu zabaw i na skarpie. Wprowadzenie niższych roślin ma celu ożywienie wnętrza projektowanego terenu oraz wprowadza większe urozmaicenie przestrzeni mającej towarzyszyć rekreacji.

Projekt zieleni pod względem gatunkowym został tak dobrany, aby był atrakcyjny o każdej porze roku pod względem wizualnym. Dlatego też zostały wybrane gatunki zimozielone oraz liściaste o ciekawym pokroju, korze oraz gałęziach.

Podstawowe założenia:

- wprowadzenie estetycznej zieleni, wpisującej się w zastany układ zieleni,
- wprowadzenie zieleni charakterystycznej dla ciągów komunikacyjnych zieleni,
- projektowana zieleń odporna na zanieczyszczenia, zasolenie, mróz oraz warunki miejskie,
- nadanie kompozycji czytelnego układu.

Dla projektu dobrano rośliny odporne na warunki miejskie, znoszące zanieczyszczenia. Wprowadzone gatunki to głównie gatunki dekoracyjne dobrane pod kątem następujących czynników:

- rośliny o dużych walorach dekoracyjnych,
- rośliny radzące sobie w warunkach miejskich ,
- rośliny nie wymagające dużych nakładów pielęgnacyjnych.

DRZEWY PROJEKTOWANE:

Brzoza brodawkowata – *Betula pendula*

Jest szybko rosnącym drzewem, dorastającym do 25-30m wysokości, w młodości o stożkowatej, kopulastej lub nieregularnie jajowatej koronie, o luźno ułożonych gałęziach i cienkich, wiotkich, często przewisających pędach. Kora na pniach i starszych gałęziach jest kredowobiała, na starszych drzewach, w dolnej części pnia gruba, głęboko spękana i niemalże czarna. Brzoza kwitnie na przełomie kwietnia i maja. Najlepiej rośnie na słonecznych stanowiskach. Jest gatunkiem ruderalnym, co oznacza, że urośnie nawet na słabych, piaszczystych glebach. Jest odporna na suszę. Brzoza jest gatunkiem całkowicie mrozoodpornym. Doskonała roślina ozdobna, polecana do dużych ogrodów, parków i zieleni osiedlowej, szczególnie wartościowa w dużych założeniach naturalistycznych i zadrzewieniach w otwartym krajobrazie. W miastach doskonała do większych zespołów zieleni np. parków czy zieleńców, jako soliter lub drzewo alejowe.

Lipa drobnolistna – *Tilia cordata*

Gatunek drzewa, należący do rodziny ślazowatych (podrodziny lipowych). Pochodzi z Europy i Azji Zachodniej. W Polsce występuje pospolicie na terytorium całego kraju. Występuje w stanie naturalnym, ale jest także bardzo często sadzona przy domach, w parkach i przy drogach jako roślina ozdobna i użyteczna. Gatunek rodzimy/zadomowiony.

Cypryśnik Lawsona - *Chamaecyparis lawsoniana*

Duże drzewo iglaste z rodziny cyprysowatych (Cupressaceae). Dzikو występuje na Zachodzie Stanów Zjednoczonych (w Kalifornii i Oregonie), a jego liczne odmiany od wielu lat sadzone są w Europie jako rośliny ozdobne. Igły rośliny są łuskowate, z gruczołami żywicznymi, gęsto przylegające (w naturze zwykle niebieskawozielone). Kwiaty jednopienne, w przeciwieństwie do pozostałych gatunków cypryśników – różowe lub czerwone. Szyszki tych roślin są małe, kuliste, o średnicy do 0,8 cm. Pokryte są biało-niebieskim woskowym nalotem.

Świdośliwa *Amelanchier*

Krzew lub małe drzewo o zaokrąglonej i gęstej koronie, oraz grubych gałęziach, dorastające do 7 m wysokości, o gładkiej, jasnoszarej korowinie, podobnej nieco do buka, drobne podłużne spękania odstaniają jasną, czerwono-brązową korę. Rośnie szybciej niż inne świdośliwy. Liście jajowate lub eliptyczne, długości 4, 5- 6 cm, szerokości około 3, 5 cm, młode liście jasnozielone, w lecie ciemniejsze, zielone i błyszczące, na jesieni przebarwiają się wszystkie równocześnie na kolor jasnoczerwony, lub pomarańczowo-czerwony. Kwiaty białe, pachnące zebrane w grona długości do 7,5 cm i liczące do 12 sztuk kwiatów. Zakwita przed rozwojem liści, już pod koniec marca, ale kwiaty są odporne na przymrozki. Odmiana ceniona ze względu na piękne barwy liści jesienią, ale także ze względu na odporność na choroby i bardzo dużą mrozoodporność, znosi nawet -45 stopni Celsjusza.

KRZEWY PROJEKTOWANE:

Bluszcz pospolity

Gatunek wiecznie zielonego pnącza należący do rodziny araliowatych (Araliaceae). Gatunek typowy dla rodzaju bluszcz (*Hedera*). Jest jedynym przedstawicielem rodziny araliowatych we florze Polski i jedynym w niej pnączem o liściach zimotrwałych. Występuje w lasach całej Polski. Poza naturalnym zasięgiem obejmującym Europę i Azję Mniejszą jest gatunkiem inwazyjnym. Bluszcz pospolity uprawiany jest jako roślina doniczkowa, okrywowa, parkowa. W uprawie jest niewymagający, a jego walory podnosi wielość odmian uprawnych o różnorodnych kształtach i barwach liści, sposobach wzrostu i wymaganiach. Jest rośliną miododajną, leczniczą i kosmetyczną.

Cis pospolity 'Repandens'

Stara, ale ciągle popularna odmiana, wprowadzona do uprawy w USA w 1887 roku. Tworzy ona szeroko rozrastające się krzewy, o dosyć silnym wzroście, osiągające po 10 latach uprawy około 0,6 m wysokości, przy prawie 2 m średnicy. Stare egzemplarze osiągają 0,9m wysokości i nawet 4 m szerokości. Pędy główne ma sztywne, ułożone prawie poziomo, natomiast pędy boczne są lekko przygięte do ziemi. Pędy pokryte są ciemnozielonymi igłami o długości około 3 cm i szerokości 2,5 mm. Odmiana ta jest żeńska, ale zawiązuje bardzo mało nasion pokrytych czerwoną osnówką. Cis do uprawy wymaga gleb dosyć żyznych, próchnicznych i umiarkowanie wilgotnych, ale z powodzeniem znosi także okresy suszy. Nie rośnie na glebach zimnych, kwaśnych i podmokłych a także na suchych glebach piaszczystych. W czasie ostrych zim może przemarzać lub wysychać, szczególnie od strony południowej, dlatego do jego uprawy lepiej wybierać stanowiska półcieniste, a nawet cieniste (ewentualnie cieniować w okresie mroźnych zim). Krzewy odmiany 'Repandens' są polecane do dużych ogrodów i parków, gdzie dobrze prezentują się sadzone pojedynczo lub w większych grupach, jako rośliny okrywowe. W uprawie warto zwrócić uwagę na miseczniki, które chętnie opanowują rośliny.

Cis pośredni 'Hilli'

Silnie rosnący krzew o wyprostowanym pokroju oraz walorach dekoracyjnych. Po dziesięciu latach uprawy dorasta do 1,5 metrów wysokości. Pędy są wzniesione, wyprostowane, u starszych okazów są nieco mniej zwarte. Ciemnozielone, błyszczące igły. Roślina wymaga dosyć żyznych i wilgotnych gleb. Odporny na mróz oraz na zanieczyszczenia powietrza. Doskonale rośnie w cieniu i na słońcu. Najlepsza odmiana cisa na strzyżone żywopłoty.

Barwinek – Vinca minor

Barwinek pospolity (Vinca minor) często nazywany barwinkiem mniejszym, to krzewinka należąca do rodziny toinowatych (Apocynaceae). Występuje naturalnie w Europie i Azji Zachodniej, w lasach liściastych oraz zaroślach. Roślina osiąga ok 10-15 cm wzrostu. Należy do cennych, zimozielonych roślin okrywowych. Jest ceniona za małe, błyszczące, skórzaste, owalne liście. Barwinek pospolity kwitnie nieprzerwanie od kwietnia do sierpnia. Kwiaty barwinka są niebieskie lub fioletowe i pięciopłatkowe. Pojawiają się na wzniesionych pędach zwykle po 1-3 sztuk. Barwinek pospolity wytwarza mocne, szybko rosnące rozłogi, a jego pędy bardzo łatwo się ukorzeniają.

Trzcinnik ostrokwiatowy Karl Foerster

Trzcinnik 'Karl Foerster' to jedna z najładniejszych odmian trzcinnika o żywo zielonym ubarwieniu liści, których długość dochodzi do 90 cm. Tworzy gęste kępy sięgające 60 cm wysokości. W czerwcu intensywnie wytwarza pionowe kłosa o brązowo czerwonej barwie. Szybko jednak ich barwa staje się słomiana, co doskonale komponuje się z intensywną zielenią liści. Kwiaty utrzymują się od czerwca aż do jesieni, w czasie kwitnienia wysokość kęp wzrasta trzykrotnie i może dojść do 1,8 m. Charakterystyczną i cenioną zaletą trzcinnika 'Karl Foerster' jest wyprostowany pokrój i bardzo trwałe kwiatostany.

Ostnica mocna 'Pony Tails'

Malownicza trawa ozdobna o bardzo cienkich liściach i luźnych, zwiewnych wiechach kwiatostanowych. Jedna z najpiękniejszych, niskich traw ozdobnych o bardzo oryginalnym pokroju, który z każdym podmuchem wiatru ukazuje inne oblicze swej urody. Dzięki niezwykle lekkiej budowie trawa ta ma bardzo szerokie spektrum zastosowania. W trakcie kwitnienia rozpoczynającego się już w czerwcu na szczytach jej cieniutkich liści pojawiają się luźne, włoskowate wiechy. Ostnica mocna osiąga do 60 cm wysokości, jednak ze względu na jej lekki, zwiewny pokrój z przewieszającymi się liśćmi należy uznać, że wysokość całej kępy będzie niższa.

Miskant chiński Gracillimus

Miskant Gracillimus to silnie rosnąca, ozdobna odmiana miskanta dorastająca do ok. 180 cm wysokości. Popularna i ceniona trawa ozdobna wyróżniająca się wyjątkowo lekkim i zwiewnym pokrojem, bardzo przydatnym w uzupełnianiu kompozycji ogrodowych. Charakteryzuje się regularnym, zaokrąglonym pokrojem oraz żywo zielonymi, bardzo wąskimi liśćmi, zakwitła w sierpniu na różowo-brązowo.

Trzęślica trzcinowata 'Cordoba'

Trzęślica o fontannowym pokroju. Liście zielone, przewieszające się. Kępa liści dorasta do około 90-110 cm wysokości. W lipcu na łukowato wygiętych łodygach ukazują się ażurowe, luźne wiechy. Trawa osiąga wtedy około 210-230 cm wysokości. Jesienią liście oraz pędy wybarwiają się na żółty kolor.

Rozplenica japońska Lady U

Rozplenica japońska 'Lady U' jest trawą o półkulistym, zwartym pokroju, wyjątkowo efektowną w czasie kwitnienia. Rośnie silnie, dorasta do 1,2 – 1,5 m wysokości. Tworzy gęste kępy równowąskich, ciemnozielonych, lekko przewieszających się liści, jesienią zmieniających barwę na żółtą. Od początku sierpnia do końca września na szczytach źdźbeł pojawiają się okazałe kwiatostany w formie kłosokształtnych, cylindrycznych wiech przypominających szczotki do mycia butelek. Kwiatostany są beżowo-fioletowe z wyraźną, srebrzystą chmurką delikatnych ostek, na których w jesienne poranki gromadzi się rosa. Rośliny posadzone w masie tworzą wspaniałe tany, efektownie falujące nawet przy delikatnym wietrze.

Projekt zieleni zakłada nasadzenia grupowe roślinności (skupiny drzew i krzewów) przy ciągach komunikacyjnych oraz w celu izolacji od sąsiedztwa. Uwzględniono również nasadzenia pojedyncze drzew uzupełniające już istniejące założenia. Szczegółowe zestawienie gatunków drzew przedstawia tabela nr 1, zestawienie krzewów i traw- tabela nr 2

TABELA NR 1 – ZESTAWIENIE GATUNKÓW DRZEW

Oznaczenie na mapie	Liczba sadzonek	Gatunek: nazwa polska	Gatunek: nazwa łacińska	Forma	Wielkość(cm)
B	16szt.	Świdośliwa 'Autumn brilliance'	<i>Amelanchier 'Autumn brilliance'</i>	Forma wielopniowa, parasolowata	Wysokość sadzonki min. 130cm, Korzeń - balot ,
C	5szt.	Cyprysyk Lawsona	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	Forma naturalna	3x xp., obwód na wys. 130 cm-16-18 cm, balot
L	11szt.	Lipa drobnolistna		Forma naturalna	3x xp., obwód na wys. 130 cm-16-18 cm, balot
P	11szt.	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	Forma naturalna	3x xp., obwód na wys. 130 cm-16-18 cm, balot

Exemplarze drzew alejowych powinny się charakteryzować cechami:

Prosty pień i korona typowa dla gatunku. Przewodnik wykształcony od korzeni do pąka szczytowego i równomiernie rozłożone pędy korony. Wysokość posadowienia koron w przypadku drzew szczepionych to ok. 2,35 m oraz 2,5m w przypadku form naturalnych. Korona krzewów soliterowych oraz dużych drzew ozdobnych powinna mieć co najmniej 5 pędów korony. U drzew wysokopięnnych przewodnik biegnący od szyjki korzeniowej do wierzchołka korony może być odchylony od pionu najwyżej o 3 cm.

Zasady wykonywania:

Drzewa: Formy naturalne drzew o podanej wysokości (cm), o dobrze rozwiniętym, prostym przewodniku. Gałęzie mają być rozmieszczone równomiernie, pokrój charakterystyczny dla gatunku, wszystkie rośliny balotowane lub z pojemników.

Drzewa należy sadzić w doły dwa razy większe od średnicy bryły korzeniowej drzew, z zaprawą substratem min. do połowy głębokości, a ziemię nieurodzajną z wykopu należy wywieźć. Należy używać substratu na bazie materiałów organicznych, dobrze przekompostowanego o pH ok. 7, chyba, że wymagania poszczególnych roślin są inne. Podłoże wokół posadzonych drzew należy uformować w miskę, podlać i przykryć warstwą przekompostowanej kory.

Należy wykorzystać drzewa balotowane z dobrze wykształconą bryłą korzeniową.

TABELA NR 2 – ZESTAWIENIE GATUNKÓW KRZEWÓW

Oznaczenie na mapie	Liczba sadzonek	Gatunek: nazwa polska	Gatunek: nazwa łacińska	Miejsce i sposób rozmieszczenia	Wielkość(cm)
A	1880szt.	Bluszcz pospolity	Hedera helix	Funkcja okrywowa	Wysokość 5-10 cm
D	38szt.	Cis pospolity 'Repandens'	Taxus bacatta 'Repandens'	Nasadzenia w grupach	Wysokość 30-40 cm
E	189szt.	Cis pospolity „Hilli’		Żywopłot cięty	
G	1250szt.	Barwinek pospolity	Vinca minor	Funkcja okrywowa	
J	495szt.	Trzcinnik ostrokwiatowy Karl Forester	Calamagrostis acutiflora Karl Forester	Nasadzenia w grupach	Wysokość 30-40 cm Pojemnik C2 lub większy
K	423szt.	Ostnica mocna Pony tail	Stipa Tenuissima Pony tail	Nasadzenia w grupach	Wysokość 30-40 cm Pojemnik C2 lub większy
M	333szt.	Miskant chiński Gracillmus	Miscanthus sinensis Gracillmus	Nasadzenia w grupach	Wysokość 30-40 cm Pojemnik C2 lub większy
O	90szt.	Trzęślica trzcinowata 'Cordoba'	Molinia arundinacea 'Cordoba'	Nasadzenia w grupach	Wysokość 30-40 cm Pojemnik C2 lub większy
P	115szt.	Rozplenica japońska Lady u	Pennisetum alopecuroides Lady U	Nasadzenia w grupach	Wysokość 30-40 cm Pojemnik C2 lub większy
R	22szt.	Trzęślica trzcinowata 'Cordoba'	Molinia arundinacea 'Cordoba'	Nasadzenia w grupach	Wysokość 30-40 cm Pojemnik C2 lub większy

WYTYCZNE PIELĘGNACYJNE

Materiał roślinny

Materiał szkółkarski przeznaczony do nasadzeń musi być czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej. Rośliny powinny być zdrewniałe, zahartowane oraz prawidłowo uformowane z zachowaniem charakterystycznych dla gatunku i odmiany pokroju, wysokości, szerokości i długości pędów, a także równomiernego rozkrzewienia i rozgałęzienia. Powinny być zachowane odpowiednie proporcje między pnem i koroną oraz między podkładką, a dobrze z nią zrosniętą częścią szlachetną. Materiał musi być zdrowy, bez śladów żerowania szkodników, uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki oraz bez odrostów podkładki poniżej miejsca szczepienia. System korzeniowy powinien być dobrze wykształcony, nieuszkodzony, odpowiedni dla danego gatunku, odmiany i wieku rośliny. Bryła korzeniowa powinna być dobrze przerośnięta i odpowiednio duża w zależności od gatunku, odmiany i wieku rośliny. Wykonawca jest zobowiązany poinformować projektanta gdy któreś rośliny nie są dostępne w rozmiarze, odmianie czy ilości wymaganej w specyfikacji szczegółowej. Zmiany takie mogą być rozważane jedynie w drodze wyjątku, jeżeli są niezbędne.

Rośliny kopane z bryłą korzeniową - drzewa rosnące w polu powinny być wykopane z odpowiednią bryłą korzeniową. Korzenie muszą być równo rozłożone w bryle korzeniowej, miejsca przycinania korzeni powinny być widoczne. System korzeniowy należy przenosić z substratem, w którym rośla roślina i starannie opakować odpowiednim materiałem. Bryła korzeniowa powinna być nienaruszona, wolna od chwastów i starannie zabezpieczona do momentu zakończenia sadzenia.

Bryły drzew liściastych o wysokości powyżej 300 cm lub o obwodzie pnia powyżej 20 cm muszą być dodatkowo zabezpieczone przed uszkodzeniem drucianą siatką lub metalowym koszem. Rośliny z uprawy kontenerowej - Rośliny powinny rosnąć przynajmniej jeden, pełny sezon wegetacyjny w kontenerach, z których będą sadzone, ale nie więcej niż dwa sezony. Powinny mieć dobrze wykształcony, ale nie przerośnięty system korzeniowy i prawidłowo rozwiniętą część

naziemną. Przerośnięty, zbyt zagęszczony system korzeniowy należy przed posadzeniem odpowiednio rozluźnić. Przed sadzeniem rośliny w kontenerach należy dobrze nawodnić. Czas pomiędzy wykopaniem materiału roślinnego a jego posadzeniem powinien być skrócony do minimum. Należy dopilnować aby materiał zapakowany w szkółce nie przesechł podczas transportu. Jeżeli rośliny nie mogą być posadzone w dniu ich dostarczenia materiał powinien być odpakowany i przechowywany w następujący sposób: rośliny w kontenerach powinny być przechowywane w miejscu zacienionym z możliwością podlewania. Wszystkie inne powinny być zadołowane lub korzenie powinny mieć obsypane substratem i być przechowywane w ocienionym miejscu.

Drzewa pienne - rośliny muszą mieć uformowany pień i koronę typową dla gatunku bądź odmiany. Pień prosty na odcinku od korzeni do najniższej warstwy korony, zdolny do podpierania korony drzewa. Korona powinna posiadać pędy na całym obwodzie.

Krzewy - muszą być minimum rok szkółkowane w pojemnikach i posiadać minimum 3 - 4 pędy z typowymi dla odmiany rozgałęzieniami.

Transport i przechowywanie roślin

Szczególne uwagę trzeba zwrócić już w szkółce i podczas transportu na zabezpieczenie roślin przed przesuszeniem, przemarzeniem, stagnującą wodą w obrębie systemu korzeniowego i uszkodzeniami mechanicznymi. Wszelkie złamania muszą być oczyszczone, a rany zabezpieczone na koszt Wykonawcy. Rośliny kopane powinny być wykopane z odpowiednią, dobrze wytworzoną i starannie zabezpieczoną bryłą korzeniową. System korzeniowy należy przenosić z glebą, w której roślina rosła i dokładnie opakowaną odpowiednim materiałem (balot). Bryła nie może być naruszona podczas transportu i sadzenia, musi być również wolna od chwastów.

Rośliny kopane z gołym korzeniem powinny być chronione przed przesuszeniem i przegrzaniem. Czas pomiędzy wykopaniem materiału roślinnego, a posadzeniem należy skrócić do minimum. Podczas transportu oraz w okresie poprzedzającym sadzenie rośliny muszą być zabezpieczone przed wysuszeniem, przegrzaniem, przemarzeniem, stagnującą wodą w obrębie systemu korzeniowego, uszkodzeniami mechanicznymi.

Rośliny należy przechowywać w miejscu zacienionym. Bryła korzeniowa powinna być stale wilgotna, od czasu dostawy do posadzenia. W przypadku roślin balotowanych bryła korzeniowa powinna być osłonięta w celu zabezpieczenia przed wysychaniem. Podłoże w pojemnikach nie może wysychać. Jeśli rośliny nie będą sadzone natychmiast po dostawie, powinny być zadołowane.

Korzeniom należy zapewnić stałą wilgotność i ochronę przed dostępem światła przez ciasne okrycie materiałem zabezpieczającym. Korzenie nie mogą się zaginać. System korzeniowy roślin dołowanych w okresie wzrostu należy poluzować, a rośliny równo rozstawić w dobrze zdrenowanym rowie. Podczas okresu dołowania materiał szkółkarski nie może ulec uszkodzeniu ani infekcji przez patogeny.

Warunki podczas sadzenia roślin

Sadzenie powinno odbywać się w odpowiednich warunkach, najlepiej w chłodne, wilgotne dni. Sadzenie należy wstrzymać, jeśli warunki mogą wpłynąć niekorzystnie na kondycję roślin. Należy unikać następujących warunków: zalane doły przeznaczone do sadzenia, zbite podłoże, stagnująca woda w miejscach sadzenia, mocno zamrożona ziemia, długotrwałe, silne, mroźne wiatry itp.

Umiejscowienie roślin

Rośliny należy rozmieścić zgodnie z projektem. Powinny być one usytuowane w pozycjach i liczbie wskazanej na rysunku i opisie. Należy je rozmieścić równomiernie i dopasować kształtami tak, aby uzyskać efekt zamierzony w projekcie.

Terminy sadzenia roślin

Rośliny z uprawy pojemnikowej można sadzić przez cały sezon wegetacyjny (do momentu zamarznięcia gruntu), a rośliny kopane na wiosnę przed rozpoczęciem wegetacji lub na jesieni (w stanie bezlistnych, iglaste - po zdrewnieniu młodych pędów).

ZAPEWNIENIE ZIELNI ISTNIJACEJ

Drzewa istniejące muszą być w sposób skuteczny zabezpieczone lub wydzielone z rejonu budowy. Wszelki ruch sprzętu budowlanego powinien być tak zorganizowany, aby odbywał się w miarę możliwości poza rzutami koron lub po drogach tymczasowych, specjalnie ułożonych na żwirze lub pospółce żwirowo-piaskowej z prefabrykatów betonowych.

Pod koronami drzew nie wolno magazynować żadnych materiałów budowlanych, takich jak: kruszywa, cement czy cegła. Jeśli zachodzi konieczność chwilowego złożenia, na przykład elementów konstrukcyjnych (deski, belki), powinno się to wykonać w oddaleniu od pni, na podkładach umożliwiających wymianę gazową i nie dopuszczających do utwardzenia gruntu i uszkodzenia korzeni.

Należy pozostawić grunt pierwotny na istniejącym poziomie.

Wszelkie prace ziemne w obrębie systemu korzeniowego drzew istniejących, muszą być wykonywane ręcznie. Odstonięte korzenie muszą być niezwłocznie zabezpieczone np. poprzez okrycie matami ze słomy. Wszelkie zranienia oraz powierzchnie cięcia korzeni o średnicy powyżej 2 cm należy zabezpieczyć odpowiednimi emulsyjnymi środkami powierzchniowymi (np. Dendromal, Funaben).

Zabezpieczenie drzew poprzez oszalowanie pni

Zabezpieczenie drzew, poprzez oszalowanie pni deskami występuje w przypadku drzew, w pobliżu których prowadzone będą roboty budowlane. Dotyczy to głównie drzew przy których będą prowadzone prace związane z remontem nawierzchni alejek parkowych, oraz związane z przebudową mediów.

Oszalowanie polega na zabezpieczeniu pnia drzewa przed uszkodzeniami mechanicznymi, poprzez otoczenie go deskami do wys.200cm, przykrycie. Do oszalowania używać deski o grubości 1,5 cm.

Deski umocować w podłoże lekko je wkopując lub jeśli jest to niemożliwe (przez np. nabiegi korzeniowe), należy je obsypać ziemią.

Oszalowanie powinno być przymocowane do pnia opaskami z drutu lub specjalnej taśmy stalowej. W wolną przestrzeń, powstałą między deskami i pniem wypełnić warkoczem ze słomy, juty lub oponą.

Zabezpieczenie korzeni

Wszystkie rany powstałe w wyniku cięć korekcyjnych muszą być zabezpieczone odpowiednimi środkami do pielęgnacji ran. Rany o średnicy do 10 cm zabezpiecza się jednym z dostępnych środków do pielęgnacji ran np. Santarem, Funabenem 3,4 lub Panarbem. Rany większe zabezpiecza się malując środkiem do pielęgnowania ran pas szerokości 3-4 cm wokół brzegu rany, a pozostałą wewnętrzną część rany środkiem typu impregnującego jak Impreks, Rezintoks itp. Powierzchnia rany musi być możliwie gładka, a brzeg nie poszarpany. Brzeg rany należy wyrównać nożem. Uszkodzone miejsca należy malować możliwie najszybciej (2-3 dni po cięciu lub powstaniu uszkodzenia).

Cięcia korzeni należy przeprowadzić pod kątem prostym do ich osi, w obrębie wykonanego wykopu. Powstałe rany należy zabezpieczyć:

- Cięcia korzeni mniejszych, o średnicach do 2 cm zabezpieczamy , po oczyszczeniu, dwu lub trzykrotnie pomalowane preparatami takimi jak Dendromal, Funaben.
- Cięcia korzenia o średnicy większej niż 2 cm powinny być dodatkowo zabezpieczone (nasączonymi preparatami grzybobójczymi) opatrunkami z materiałów ulęgających z czasem rozkładowi w glebie np. z tkaniny jutowej, co będzie zapobiegać złuszczeniu się lub zdrapywaniu preparatów zabezpieczających z powierzchni korzenia przy zasypaniu wykopu.

W przypadku konieczności cięcia korzeni konstrukcyjnych drzew, o średnicach powyżej 10 cm, należy każdorazowo dokonać oceny wpływu cięcia korzenia na statykę oraz żywotność drzewa, oraz określić zakres koniecznych prac zabezpieczających, w postaci kształtowania korony i /lub zastosowania odciągów w celu uniknięcia powalenia drzewa.

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA POD NOWE NASADZENIA

Grunt pod obsadzenia winien być odchwaszczony, oczyszczony i odpowiednio uprawiony. W przypadku stwierdzenia zanieczyszczeń chemicznych w podłożu należy go poddać szczegółowej analizie, ewentualna neutralizacja lub wymiany dużych ilości

zanieczyszczonego gruntu objęte będą oddzielnym zleceniem i nie podlegają wycenie w tym dokumencie.

Należy zwrócić uwagę, aby poniżej 1-1,2m nie sypać wierzchnicy z materiałem organicznym.

Zasada wykonania

a) Przygotowanie terenu pod nasadzenia drzew i krzewów oraz roślin okrywowych.

Teren przeznaczony do uprawy poprzedzającej sadzenie roślin przed rozpoczęciem prac związanych z uprawą gleby, powinien zostać dokładnie odchwaszczony i oczyszczony ze śmieci i innych niepożądanych obiektów. Warstwa powierzchniowa na terenie przeznaczonym pod obsadzenia drzewami i krzewami powinna być uprawiona na głębokość minimum 500mm. Do obliczeń należy przyjąć 80-90 litrów substratu na m² (wielkość zweryfikować po zapoznaniu się z rodzajem podłoża zastanego na etapie wykonawczym). Do uprawy należy używać substratu na bazie materiałów organicznych, dobrze przekompostowanego o PH około 7 chyba, że lub specyfikacja podaje bardziej szczegółowe instrukcje co do uprawy gleby

Wykonawca powinien usunąć z powierzchniowej warstwy gleby wszystkie kamienie większe niż 50mm i 80% kamieni mniejszych niż 50mm Niepożądane materiały, w tym kamienie i grudy ziemi większe niż 50mm oraz inne odpady powinny być usunięte z terenu. Warstwa powierzchniowa o grubości 50mm na terenie przeznaczonym pod obsadzenia powinna mieć dobrą strukturę (rozdrobienie) i powinna być wyrównana zgodnie z układem rzędnych terenu zawartych w projekcie (odpowiednio wyprofilowane spadki).

SADZENIE DRZEW

Drzewa - formy pienne. Drzewa o poprawnie wykształconym pokroju z wyraźnym przewodnikiem. Okazy te będą dostarczone jako rośliny z bryłą korzeniową. Ich korona ma być równomiernie rozwinięta, symetryczna, o prawidłowym dla danego gatunku pokroju. Wszelkie drobne uszkodzenia wynikłe przed i w czasie sadzenia powinny być zabezpieczone odpowiednimi emulsyjnymi środkami powierzchniowymi (Dendromal, Funaben).

Zasady wykonania

Drzewa sadzić należy na taką samą głębokość jak rosły poprzednio w szkółce. Kontenery i wszelkie elementy opakowania należy usunąć przed sadzeniem. Złamane lub uszkodzone korzenie należy uciąć. Jeżeli średnica cięcia jest większa niż 25mm należy zabezpieczyć odpowiednimi emulsyjnymi środkami powierzchniowymi (np. Dendromal, Funaben).

Doły pod drzewa należy wykonywać w podłożu. Wymiary dołów powinny dostosowane do wielkości bryły korzeniowej, aby umożliwić swobodne umiejscowienie bryły korzeniowej. Przy wykonywaniu dołów należy zwrócić szczególną ostrożność na to, aby nie uszkodzić warstw drenażowych. Dół wypełniamy ziemią urodzajną wzbogaconą nawozem w proporcji zależnej od kondycji gruntu i wymagań poszczególnych gatunków. Substrat stanowiący wypełnienie wokół korzeni drzew powinien być odpowiednio zagęszczony wodą w celu wyeliminowania pustych przestrzeni w glebie. Doły należy zapętliać warstwami zagęszczając tak, by nie uszkodzić systemu korzeniowego.

Należy starannie podlać drzewa natychmiast po posadzeniu i dostarczyć wolno rozkładający się nawóz w ilości 100g na każde drzewo (lub według wskazań na nawozach).

Poziom posadowienia drzew należy dostosować do projektowanego ukształtowania terenu.

Palikowanie

Każde drzewo należy zabezpieczyć trzema palikami i taśmami, zamocowanymi zgodnie z zasadami sztuki ogrodowej. Paliki powinny wystawać 150 cm ponad grunt oraz być zagłębione w dole na minimum 100 cm poniżej poziomu gruntu po posadzeniu. Drzewa zabezpieczamy taśmami po trzy na każde drzewo umieszczonymi na wysokości 2/3 odległości korony drzewa od gruntu. Paliki umieszcza się w dole przed posadzeniem po obu stronach bryły korzeniowej, drzewo zabezpiecza się bezpośrednio po posadzeniu. Paliki nie mogą ocierać żadnej części drzewa. Poziom posadowienia drzew i krzewów należy dostosować do projektowanego ukształtowania terenu.

SADZENIE KRZEWÓW

Krzewy o dobrze ukształtowanej bryle korzeniowej, uprawiane w szkółce minimum 2 lata, mogą być kopane lub w kontenerach. Wysokość i struktura części naziemnej roślin powinny być poprawnie wykształcone w zależności od gatunku.

Krzewy nie wymagają zabezpieczenia po posadzeniu za pomocą palików lub poprzez stabilizację bryły korzeniowej. Krzewy sadzić należy na taką samą głębokość jak rosły poprzednio w szkółce. Kontenery i wszelkie elementy opakowania należy usunąć przed sadzeniem. Złamane lub uszkodzone korzenie należy uciąć, jeżeli średnica cięcia jest większa niż 25mm należy zabezpieczyć fungicydem. Doły pod krzewy wykonać w podłożu; wymiary dołów powinny być dostosowane do wielkości bryły korzeniowej, aby umożliwić swobodne umiejscowienie bryły korzeniowej.

Materiał stanowiący wypełnienie wokół korzeni krzewów powinien być dosypywany warstwami, przy tym jednocześnie zagęszczany wodą w celu wyeliminowania pustych przestrzeni w glebie w taki sposób, aby nie uszkodzić systemu korzeniowego. Należy starannie podlać krzewy natychmiast po posadzeniu i dostarczyć wolno rozkładający się nawóz w ilości 100g na każdy krzew (lub według wskazań na nawozach). Wokół krzewów należy uformować misy ziemne.

Powierzchnię wypełnienia dołów należy wykończyć pokrywając warstwą kory miąższości 50mm. Przed wykorzystaniem terenu należy zwilżyć wodą w celu zachowania odpowiedniego poziomu wilgotności substratu. Poziom posadowienia krzewów należy dostosować do projektowanego wyprofilowania terenu. Wszelkie drobne uszkodzenia wynikłe przed i w czasie sadzenia powinny być zabezpieczone odpowiednimi emulsyjnymi środkami powierzchniowymi (Dendromal, Funaben) lub równoważne - maści ogrodnicze przyspieszające gojenie ran.

WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI TERENU POD NASADZENIAMI (WYKOROWANIE)

Wykończenie terenu poprzez zastosowanie materiałów wyścielających ma zastosowanie przy wszystkich typach nasadzeń roślinności oprócz powierzchni trawiastych. Materiały wykończeniowe powierzchni terenu występują w otoczeniu nasadzeń drzew i krzewów. Wykończenie powierzchni terenu powinno zostać wykonane po zakończeniu sadzenia roślin.

Kora, powinna być przekompostowana, mielona, rozdrobniona i sterylna (tzn. pozbawiona nasion chwastów i zarodników grzybów) kora drzew iglastych. Odczyn stosowanej kory powinien być obojętny. Materiał ściółkujący powinien zostać równomiernie rozsypany na całej wyznaczonej powierzchni, tworząc 5 cm warstwę. Zapobiegnie ona przesychaniu substratu i rozwojowi chwastów, przykryje elementy systemu irygacyjnego. Korę rozsypywać po posadzeniu roślin wyrównać ręcznie do poziomu terenu. Powierzchnia kory – 100 m².

Pod każdym projektowanym nasadzeniem występuje powierzchnia wykorzystana.

Pod drzewami należy wykonać misy z kory o średnicy 1m.

OBRZEŻA

Powierzchnię trawiastą od pozostałych nawierzchni należy oddzielić obrzeżami syntetycznymi o wysokości 5cm. Ułatwi to koszenie trawnika na krawędziach i uniemożliwi przerastanie trawy.

TRAWNIK

W miejscach przedstawionych w projekcie planuje się wprowadzenie trawnika z rolki. Rodzaj trawnika powinien być dostosowany do miejsc nasłonecznionych. Sposób posadowienia trawnika powinien być zgodny ze sztuką ogrodową.

Trawnik w rolkach z gruntu powinien być jednorodny i zwarty, bardzo nisko przycięty i posiadać silnie rozwinięty system korzeniowy. Trawnik powinien być gęsty, zdrowy i wolny od szkodników i chwastów. Trawnik powinien być przygotowany z nasion zatwierdzonych, uznanych gatunków i odmian traw szybko się regenerujących. Trawnik rolowany powinien być wyprodukowany w technologii z gruntu. Trawnik powinien posiadać kartę techniczną producenta. Rolki trawnika na plac budowy powinny być dostarczane na paletach. Rolki trawnika nie mogą być przechowywane dłużej jak 48 godzin od momentu dostarczenia. Folię zabezpieczającą palety należy usunąć. Uwaga: Nie wolno podlewać trawnika na paletach, unikając tym samym zaparzenia trawnika. Trawnik należy podlać dopiero po rozwinięciu.

WYTTCZNE PIELEGNACYJNE W OKRESIE SADZENIA I W OKRESIE GWARANCYJNYM

Wytyczne i zabiegi pielęgnacyjne dla poszczególnych nasadzeń przedstawiono poniżej. Okres gwarancyjny obejmuje 3 lata.

Drzewa , krzewy i trawy:

- możliwe częste odchwaszczanie po posadzeniu roślin,
- podlewanie w miarę potrzeb,
- usuwanie pędów chorych i przemarzniętych,
- pielęgnacja sezonowa traw,
- 2-krotne nawożenie w ciągu roku,
- cięcie pielęgnacyjne w miarę potrzeb,
- ściółkowanie (jesienią każdego roku ściółkę należy uzupełniać).

3.4 Projektowane ogrodzenie

Zaprojektowano montaż ogrodzenia panelowego o wysokości 1,2m z cokołem prefabrykowanym na słupkach stalowych. Całkowita długość ogrodzenia wynosi 126,15m. W ogrodzeniu należy wykonać trzy furtki o szerokości 1,10 m. Ogrodzenie zabezpieczone antykorozyjnie, malowane proszkowo , kolor grafitowy.

Zgodnie z opinią konserwatorską nr 1082.2022 z dnia 24.11.2022 ograniczono liczbę projektowanych ogrodzeń do niezbędnego minimum (wygrodzenie placu zabaw i strefy muzycznej aby zapewnić bezpieczeństwo dzieciom korzystającym z obiektów zabawowych).

Elementy ogrodzenia

- słupki metalowe o wymiarach 40x60x2mm o wysokości 1800mm. Słupki zabezpieczone antykorozyjnie powłoką cynkową, malowane proszkowo (kolor grafitowy).
Panele ogrodzeniowe mocowane za pomocą obejm montażowej 60x40mm. Średnie odstępy osiowe pomiędzy słupkami: 258cm,
- słupki furtki o wymiarach 60x60x2mm o wysokości 1800mm.
- panele o oczku 50x200mm, z prętów poziomych/pionowych o średnicy= 5.0/5.0mm w kolorze grafitowym. Wysokość: 1200mm, długość:= 2500 mm. Panele ogrodzeniowe montowane przy urządzeniach zabawowych pozbawione górnych końcówek drutów (grzebienia).
- podmurówka - płyta cokołowa wibroprasowana gładka L=2500 mm, H=200 mm, S=40 mm.

Lokalizacja ogrodzenia wg rysunków projektowych. Słupki zamocowane w gruncie za pomocą stóp fundamentowych, wykonanych z betonu C12/15 o wymiarach 25x25x80cm.

Akcesoria montażowe:

Obejma montażowa 40x60.

3.5 Projektowana nawierzchnia bezpieczna

Nawierzchnię placu zabaw zaprojektowano jako nawierzchnię bezpieczną. Składa się ona z płyt gumowych z EPDM gr. 75mm zapewniającej parametr maksymalnej wysokości dopuszczalnego upadku (HIC) do 2,4m. Kolor płyt – zielony.

Dolna warstwa amortyzująca wykonana jest na bazie granulatu SBR, natomiast górna ozdobna warstwa wykonana jest z granulatu EPDM. Projektowana nawierzchnia musi być przeznaczona do stosowania na placach zabaw.

Jako podłoże pod nawierzchnię bezpieczną należy wykonać warstwę wyrównawczą z kłińca o frakcji 0-31,5mm o grubości warstwy 20cm oraz warstwę odsączającą z piasku o grubości 20cm układaną na gruncie rodzimym.

Nawierzchnię należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta systemu.

Nawierzchnia z piasku płukanego

Nawierzchnię z piasku płukanego należy wykonać przy zachowaniu następującej kolejności robót:

- zdjęcie warstwy darni i humusu gr. 0,40m,
- ułożenie geowłókniny w celu odseparowania gruntu rodzimego od piasku,
- ułożenie pionowo pasów folii w celu odseparowania istniejącej darni od piasku,
- wykonanie nawierzchni placu zabaw z piasku płukanego o frakcji 0,2-8,0mm o grubości warstwy min. 0,40m.

4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Powierzchnia projektowanego placu zabaw	556,81m ²
Powierzchnia projektowanej strefy fitness	195,47m ²
Powierzchnia projektowanej strefy muzycznej	113,38 m ²

4.1 Bilans terenu dla obszaru opracowania – stan istniejący:

Stan istniejący dla obszaru opracowania	Powierzchnia [m ²]	Wykorzystanie pow. działki [%]
Istniejące utwardzenia	566,05	8,32%
Woda	368,78	5,42%
Budynki	0,68	0,01%
Powierzchnia biologicznie czynna	5864,49	86,24%
RAZEM	6800,00	100,00%

4.2 Bilans terenu dla obszaru opracowania – stan projektowany:

Stan projektowany dla obszaru opracowania	Powierzchnia [m ²]	Wykorzystanie pow. działki [%]
Proj. nawierzchnia syntetyczna bezpieczna	556,81	8,19%
Proj. nawierzchnia z piasku płukanego	195,47	2,87%
Projektowane utwardzenia kostką granitową	1161,23	17,08%
Istniejące utwardzenia terenu	459,80	6,76%
Woda	368,78	5,42%
Budynki	0,68	0,01%
Projektowana zieleń ozdobna niska i średnia	1334,64	19,63%
Powierzchnia biologicznie czynna	2722,59	40,04%
RAZEM	6800,00	100,00%

5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU

Badania podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną dla obszaru opracowania zostały wykonane i opracowane w październiku 2022 roku przez mgr Krzysztofa Kawczyńskiego (nr uprawnień geologicznych III-0584, V-1757, VII-1645, XI-030/POM, XII-015/POM).

Pod obiekty małej architektury, wymagające trwałego posadowienia, zaprojektowano lokalną wymianę istniejącego gruntu na grunty nośne niewysadzinowe. Projektowane obiekty małej architektury zostaną posadowione powyżej poziomu wód podziemnych, w projektowanym gruncie niewysadzinowym. Szczegóły wymiany gruntu zawarto w projekcie technicznym.

Na podstawie wyników rozpoznania geotechnicznego oraz uwzględniając charakterystykę inwestycji, głębokość posadowienia i projektowaną lokalną wymianę gruntu, inwestycję zakwalifikowano jako **I kategorię geotechniczną** w prostych warunkach gruntowo – wodnych.

Przypowierzchniowa warstwa podłoża gruntowego zbudowana jest z nasypów oraz torfów i humusu. Utworami podścielającymi są piaski rzeczno-wodnolodowcowe zdeponowane w postaci piasków drobnych w stanie średniozagęszczonym.

W obszarze prowadzonych badań stwierdzono występowanie swobodnego i napiętego zwierciadła wód podziemnych stabilizującego na głębokości około $0,7 \div 1,0$ m p.p.t. Poziom wód podziemnych, po intensywnych i długotrwałych opadach atmosferycznych, roztopach wiosennych lub długotrwałych okresach podwyższonych temperatur może się zmieniać.

W miejscu wykonanych badań główny użytkowy poziom wodonośny występuje na rzędnej ok. 59,0 m n.p.m. Podczas wykonywania prac terenowych nie stwierdzono występowania zjawisk geodynamicznych.

Średnia głębokość przemarzania gruntów, na rozpatrywanym terenie, wynosi około 0,8-1,0 m p.p.t.

Ze względu na punktowy zakres badań, nie można wykluczyć nieco bardziej złożonej budowy podłoża gruntowego w rejonie posadowienia inwestycji.

Badania podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną załączono do TOMU III projektu budowlanego: Dokumenty formalno-prawne.

6. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH

Nie dotyczy.

7. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH DOSTĘPNYCH DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Nie dotyczy.

8. OPIS ZAPEWNIENIA WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ I MIESZKANIOWEGO BUDOWNICTWA WIELORODZINNEGO PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE W TYM OSOBY STARSZE

Zapewniono dostęp dla osób niepełnosprawnych w tym osób starszych do placu zabaw, strefy fitness, strefy muzycznej oraz terenu rekreacyjnego za pomocą komunikacji pieszej.

9. PARAMETRY TECHNICZNE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

9.1 Zapotrzebowanie i jakość wody

Nie dotyczy.

9.2 Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się

Nie dotyczy.

9.3 Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Projektowany montaż obiektów małej architektury nie będzie powodował wytwarzania dodatkowych odpadów. W obszarze objętym opracowaniem zaprojektowano montaż 13 miejskich koszy na śmieci.

9.4 Ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków

Nie dotyczy.

9.5 Właściwości akustyczne oraz emisja drgań i promieniowania

Wykorzystanie projektowanych obiektów małej architektury zgodnie z przeznaczeniem nie będzie powodowało hałasu, drgań ani promieniowania w stosunku do otaczającej zabudowy. Lokalizacja obiektów małej architektury spełnia minimalne odległości od budynków z oknami przeznaczonymi na pobyt ludzi, określone w *Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2022.1225)*,

9.6 Wpływ obiektów na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Projektowane obiekty nie wpłyną negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne – nie projektuje się wycinek istniejących drzew i krzewów.

10. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Nie dotyczy.

11. ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ

Nie dotyczy.

12. INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO - INSTALACYJNEGO

W bieżącym opracowaniu nie zaprojektowano żadnych instalacji.

13. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Lokalizacja projektowanych obiektów spełnia wymagania ochrony przeciwpożarowej.

14. SPOSÓB SPEŁNIENIA WYMAGAŃ PODSTAWOWYCH UJĘTYCH W ART. 5 UST.1 USTAWY Z DNIA 7 LIPCA 1994 R. PRAWO BUDOWLANE (Dz.U.2020.1333 z dnia 2020.07.07)

Projektowane obiekty zaprojektowano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz obowiązującymi Polskimi Normami.

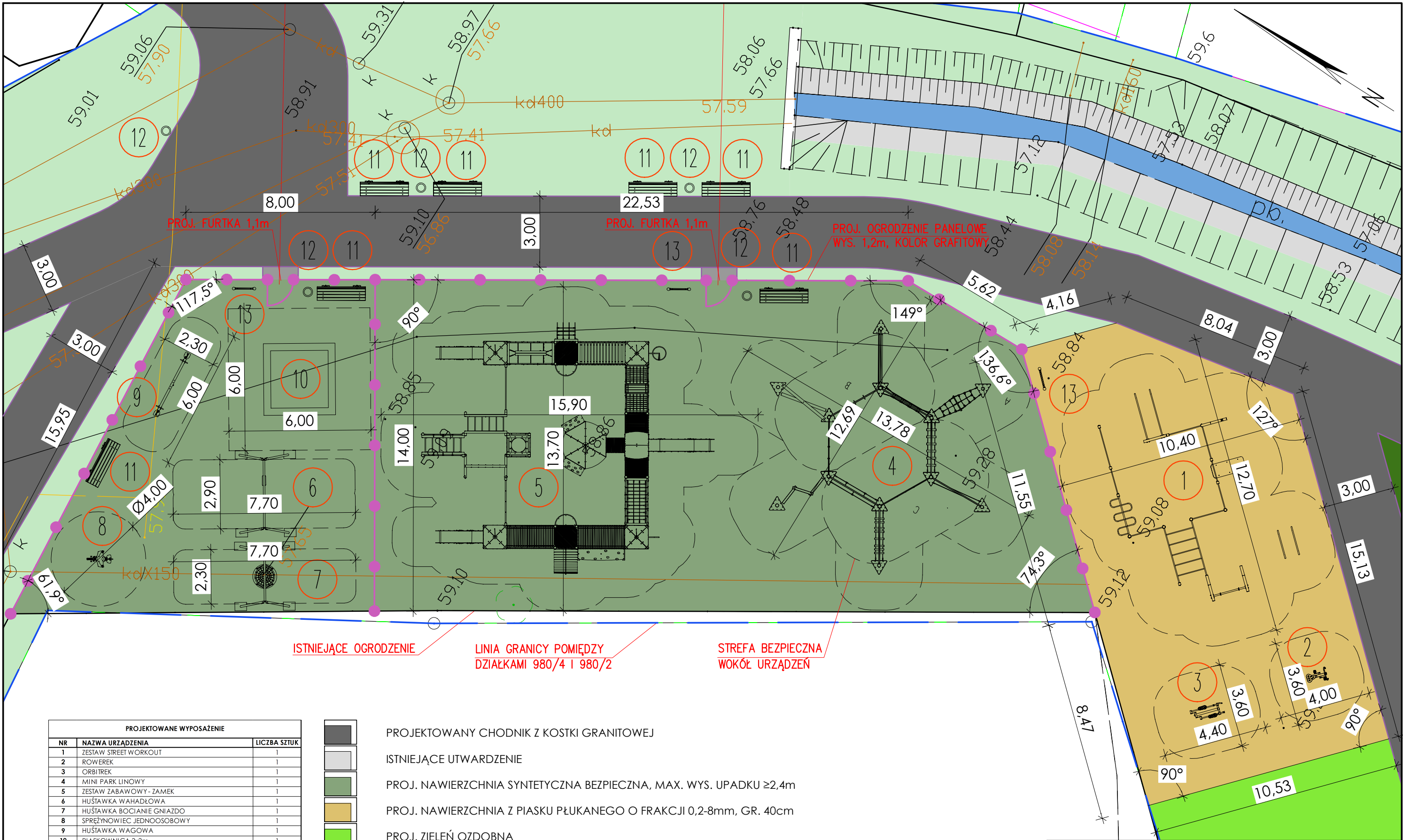
15. SPOSÓB BUDOWY, A OCHRONA INTERESÓW OSÓB TRZECICH

Projektowana budowa nie narusza interesów osób trzecich w rozumieniu przepisów prawa budowlanego.

UWAGI KOŃCOWE

- Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać decyzję o pozwoleniu na budowę oraz zawiadomić Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Bydgoszczy;
- Roboty prowadzić pod kierownictwem osoby posiadającej właściwe uprawnienia budowlane;
- W czasie prowadzenia prac zachować szczególną ostrożność;
- Prace prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w niniejszej dokumentacji oraz planie BIOZ;
- Wszystkie roboty budowlano - montażowe, a także odbiór robót, należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej oraz zgodnie z Polskimi Normami;
- **Wszystkie wyroby budowlane użyte do budowy obiektu muszą posiadać dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie (zgodnie z art.10 Prawa Budowlanego). Użyte w projekcie materiały i technologie konkretnych producentów nie są obowiązkowe. Dopuszcza się użycia materiałów i technologii równoważnych o nie gorszych parametrach technicznych i jakościowych. W takim wypadku wykonawca jest zobowiązany przedstawić stosowne dokumenty lub projekt zastępczy uwzględniający proponowane zmiany.**

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA



ISTNIEJĄCE OGRODZENIE

LINIA GRANICY POMIĘDZY
DZIAŁKAMI 980/4 I 980/2

STREFA BEZPIECZNA
WOKÓŁ URZĄDZEŃ

PROJEKTOWANE WYPOSAŻENIE		
NR	NAZWA URZĄDZENIA	LICZBA SZTUK
1	ZESTAW STREET WORKOUT	1
2	ROWEREK	1
3	ORBITREK	1
4	MINI PARK LINOWY	1
5	ZESTAW ZABAWOWY - ZAMEK	1
6	HUŚTAWKA WAHADŁOWA	1
7	HUŚTAWKA BOCIANIE GNIAZDO	1
8	SPRĘŻYNOWIEC JEDNOOSOBOWY	1
9	HUŚTAWKA WĄGOWA	1
10	PIASKOWNICA 3x3m	1
11	ŁAWKA	21
12	KOSZ NA ŚMIECI	13
13	TABLICA INFORMACYJNA REGULAMINOWA	4
14	STOJAK NA ROWERY 5 STANOWISK	1
15	"BELLS MONK" - URZĄDZENIE MUZYCZNE	1
16	"KSYLOFON ECHO PIANO" - URZĄDZENIE MUZYCZNE	1
17	"MARIMBA CALYPSO" - URZĄDZENIE MUZYCZNE	1
18	"HANDPAN DUET" - URZĄDZENIE MUZYCZNE	1
19	"TUBULAR BELLS" - URZĄDZENIE MUZYCZNE	1



PROJEKTOWANY CHODNIK Z KOSTKI GRANITOWEJ

ISTNIEJĄCE UTWARDZENIE

PROJ. NAWIERZCHNIA SYNTETYCZNA BEZPIECZNA, MAX. WYS. UPADKU $\geq 2,4m$

PROJ. NAWIERZCHNIA Z PIASKU PŁUKANEGO O FRAKCJI 0,2-8mm, GR. 40cm

PROJ. ZIELEŃ OZDOBNA

POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNNA

ISTNIEJĄCY ZBIORNIK WODNY / CIEK WODNY

MONTAŻ PROJEKTOWANEGO WYPOSAŻENIA

PROJ. OGRODZENIE PANELOWE WYS. 1,2m, KOLOR CZARNY

STREFA BEZPIECZNA WOKÓŁ URZĄDZEŃ ZABAWOWYCH I FITNESS

PALIGA
DESIGN

PALIGA DESIGN
Aleje Wolności 1
86-010 Koronowo
tel.: 52 320-51-31
pracownia@paliga.com.pl
www.paliga.com.pl

INWESTOR:
Gmina Koronowo
Plac Zwycięstwa 1
86-010 Koronowo

LOKALIZACJA:
dz. nr 821, 475/20,
980/4
Koronowo
Gmina Koronowo

stadium
P.A.B.
branża
BUD.
rejestr
P-46/2021

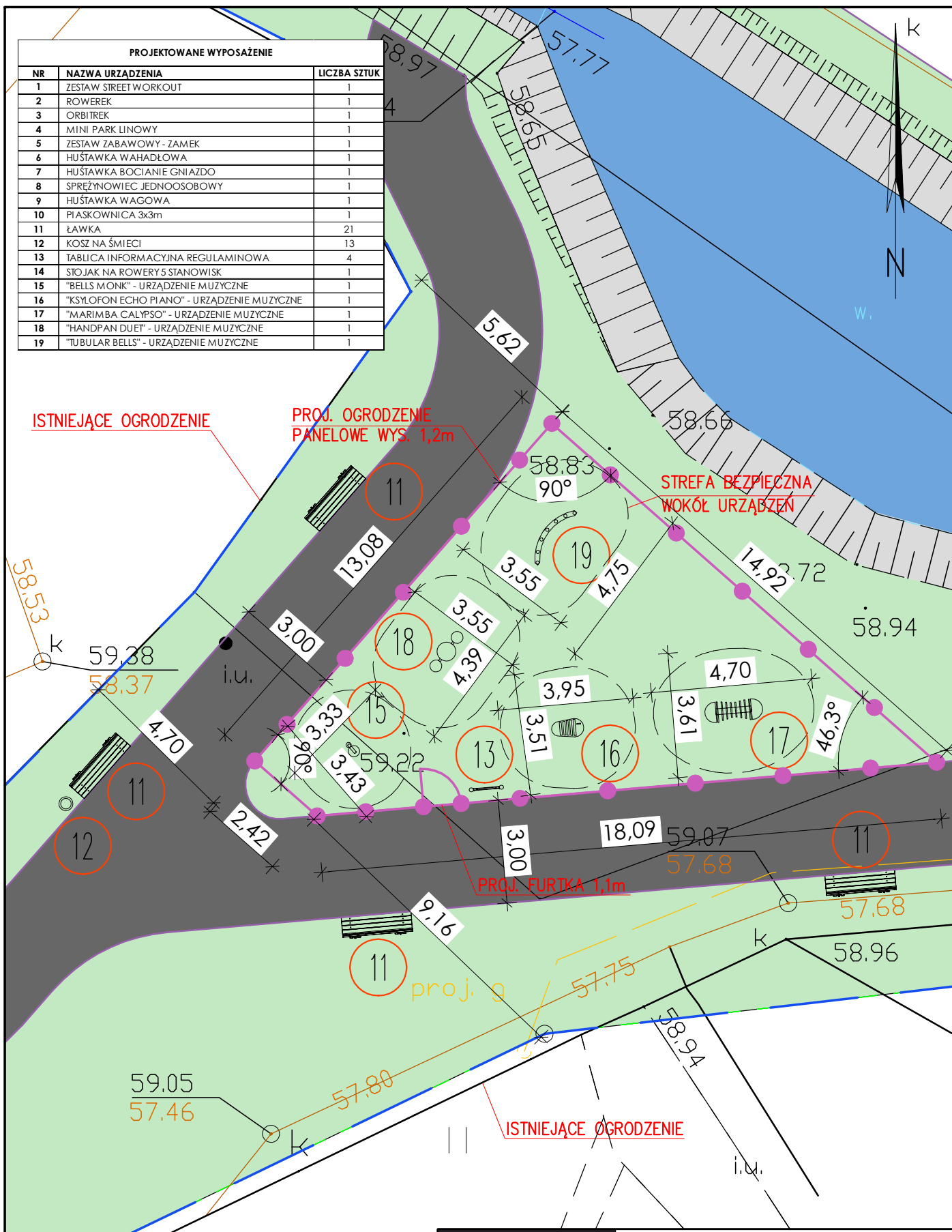
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS	DATA
PROJ.	mgr inż. arch. Łukasz Trzosek	8/KPOKK/2021		05.2023r

RZUT PLACU ZABAW I STREFY FITNESS

skala 1:150

1

PROJEKTOWANE WYPOSAŻENIE		
NR	NAZWA URZĄDZENIA	LICZBA SZTUK
1	ZESTAW STREET WORKOUT	1
2	ROWEREK	1
3	ORBITREK	1
4	MINI PARK LINOWY	1
5	ZESTAW ZABAWOWY - ZAMEK	1
6	HUŚTAWKA WAHADŁOWA	1
7	HUŚTAWKA BOCIANIE GNIAZDO	1
8	SPRĘŻYNOWIEC JEDNOOSOBOWY	1
9	HUŚTAWKA WAGOWA	1
10	PIASKOWNICA 3x3m	1
11	ŁAWKA	21
12	KOSZ NA ŚMIECI	13
13	TABLICA INFORMACYJNA REGULAMINOWA	4
14	STOJAK NA ROWERY 5 STANOWISK	1
15	"BELLS MONK" - URZĄDZENIE MUZYCZNE	1
16	"KSYLOFON ECHO PIANO" - URZĄDZENIE MUZYCZNE	1
17	"MARIMBA CALYPSO" - URZĄDZENIE MUZYCZNE	1
18	"HANDPAN DUET" - URZĄDZENIE MUZYCZNE	1
19	"TUBULAR BELLS" - URZĄDZENIE MUZYCZNE	1



LEGENDA

- PROJEKTOWANY CHODNIK Z KOSTKI GRANITOWEJ
- POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNA
- ISTNIEJĄCY ZBIORNIK WODNY / CIEK WODNY
- ISTNIEJĄCE UTWARDZENIE TERENU
- MONTAŻ PROJEKTOWANEGO WYPOSAŻENIA
- PROJ. OGRODZENIE PANELOWE WYS. 1,2m,
- STREFA BEZPIECZNA WOKÓŁ URZĄDZEŃ

PALIGA
DESIGN

PLAC ZABAW, STREFA FITNESS, STREFA MUZYCZNA
ORAZ TEREN REKREACYJNY PRZY UL. BYDGOSKIEJ
W KORONOWIE

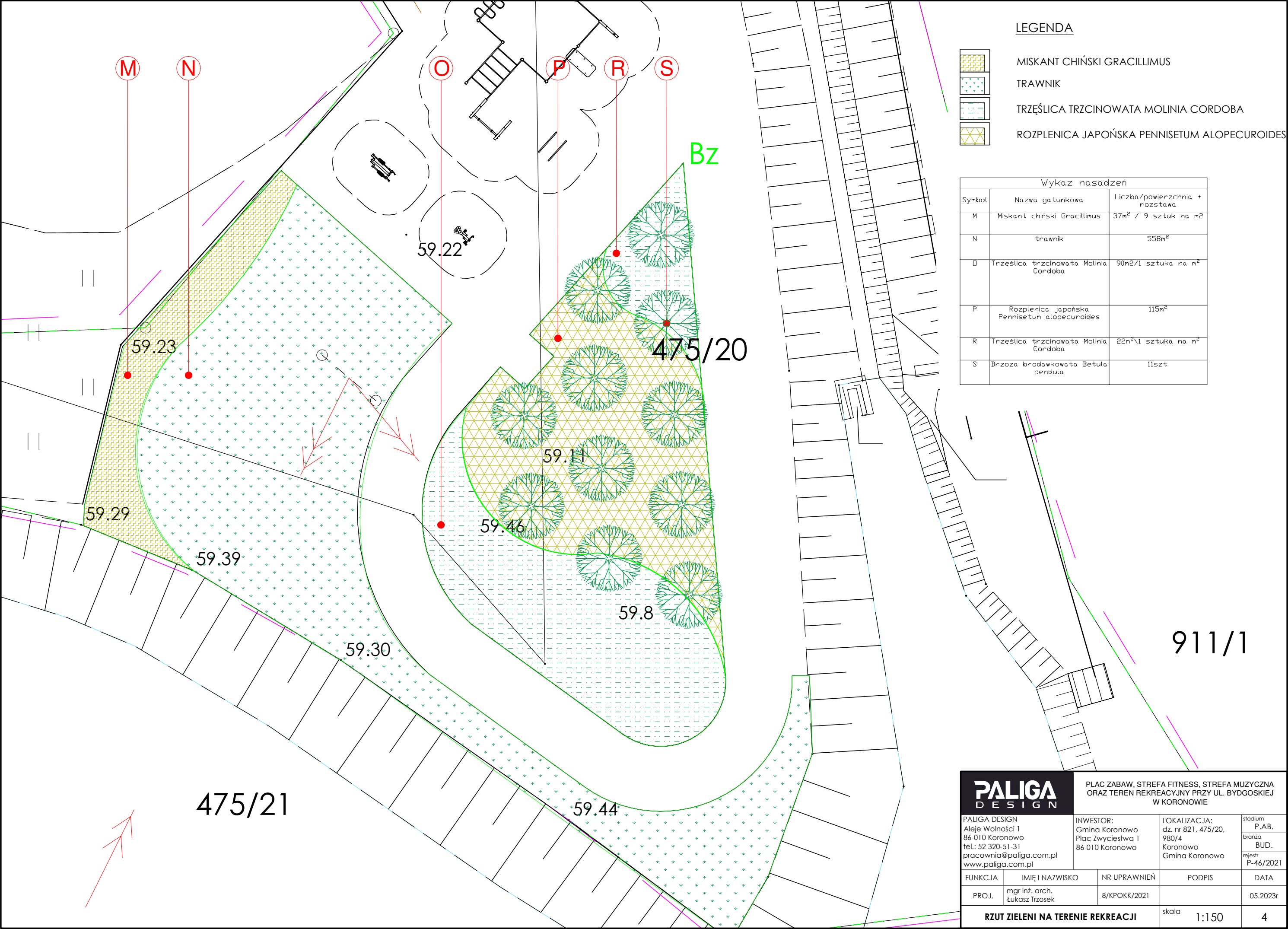
PALIGA DESIGN
Aleje Wolności 1
86-010 Koronowo
tel.: 52 320-51-31
pracownia@paliga.com.pl
www.paliga.com.pl

INWESTOR:
Gmina Koronowo
Plac Zwycięstwa 1
86-010 Koronowo

LOKALIZACJA:
dz. nr 821, 475/20,
980/4
Koronowo
Gmina Koronowo

stadium
P.AB.
branża
BUD.
rejestr
P-46/2021

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS	DATA
PROJ.	mgr inż. arch. Łukasz Trzosek	8/KPOKK/2021		05.2023r
RZUT STREFY MUZYCZNEJ			skala 1:150	2



LEGENDA

	MISKANT CHIŃSKI GRACILLIMUS
	TRAWNIK
	TRZĘŚLICA TRZCINOWATA MOLINIA CORDOBA
	ROZPLENICA JAPOŃSKA PENNISETUM ALOPECUROIDES

Wykaz nasadzeń		
Symbol	Nazwa gatunkowa	Liczba/powierzchnia + rozstawa
M	Miskant chiński Gracillimus	37m ² / 9 sztuk na m ²
N	trawnik	558m ²
O	Trzėsłica trzcinowata Molinia Cordoba	90m ² /1 sztuka na m ²
P	Rozplenica japońska Pennisetum alopecuroides	115m ²
R	Trzėsłica trzcinowata Molinia Cordoba	22m ² /1 sztuka na m ²
S	Brzoza brodawkowata Betula pendula	11szt.

PALIGA DESIGN		PLAC ZABAW, STREFA FITNESS, STREFA MUZYCZNA ORAZ TEREN REKREACYJNY PRZY UL. BYDGOSKIEJ W KORONOWIE		
PALIGA DESIGN Aleje Wolności 1 86-010 Koronowo tel.: 52 320-51-31 pracownia@paliga.com.pl www.paliga.com.pl		INWESTOR: Gmina Koronowo Plac Zwycięstwa 1 86-010 Koronowo	LOKALIZACJA: dz. nr 821, 475/20, 980/4 Koronowo Gmina Koronowo	stadium P.AB. branża BUD. rejestr P-46/2021
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS	DATA
PROJ.	mgr inż. arch. Łukasz Trzosek	8/KPOKK/2021		05.2023r
RZUT ZIELENI NA TERENIE REKREACJI			skala 1:150	4

III. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z artykułem 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane oświadczam, że projekt architektoniczno-budowlany w ramach zadania: „Plac zabaw, strefa fitness, strefa muzyczna oraz teren rekreacyjny przy ul. Bydgoskiej w Koronowie” zlokalizowany na działkach o numerze ewidencyjnym 821, 475/20, 980/4 w Koronowie, jednostka ewidencyjna Koronowo M. [040304_4], obręb Koronowo [Nr 0001], gmina Koronowo, powiat bydgoski - wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO, ZAKRES I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	PODPIS
PROJEKTANT ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Łukasz Trzosek uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr 8/KPOKK/2021	



KUJAWSKO-POMORSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Znak sprawy: KPOKK/197/20
L.dz. 85/KPOKK/21

Bydgoszcz, dnia 11 czerwca 2021 r.

DECYZJA nr 8/KPOKK/2021

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2019 r. poz. 1117) w związku z art. 12, art. 13 oraz art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, ze zm.), zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2021 r. poz. 735)

stwierdza się, że

Pan mgr inż. arch. Łukasz Andrzej Trzosek

urodzony w dniu 24 września 1986 r. w Bydgoszczy

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne oraz praktykę zawodową

i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń.**

**Powyższe uprawnienia budowlane upoważniają do wykonywania
samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, obejmującej:**

- 1) projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego;
- 2) sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od powyższej decyzji przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania można zrzec się prawa do wniesienia odwołania. Z dniem doręczenia tutejszej Komisji oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

(Znak wodny: Pakietem z oryginałem)

 Adam Popielewski Przewodniczący Komisji	 mgr inż. arch. Łukasz Trzosek	 Marzena Dębowska Zastępca Przewodniczącego
 Małgorzata Kulejewska Członek Komisji	 Marta Bejenka-Reszka Sekretarz Komisji	 Andrzej Myga Członek Komisji
 Adrianna Tyrakowska Członek Komisji	 Maciej Kuras Członek Komisji	 Włodzimierz Witwicki Członek Komisji



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Kujawsko-Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Kujawsko-Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Łukasz Andrzej TRZOSEK

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **8/KPOKK/2021**, jest wpisany na listę członków Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **KP-0379**.

Członek czynny od: 22-09-2021 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 08-12-2022 r. Bydgoszcz.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2023 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Małgorzata Schmidt, Przewodnicząca Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

KP-0379-1248-2C7Y-78F9-YBDA

Potwierdzam zgodność kopii
z oryginałem

28.03.2023
data


mgr inż. arch. Łukasz Trzosek

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.