



Land Art Projekt Sp. z o.o.
ul. Lipowa 3/24, 30-702 Kraków
tel. 504-986-585, 698-628-701
e-mail: landartprojekt@wp.pl
www.landartprojekt.pl, <https://www.facebook.com/LandArtProjekt/>

PROJEKT TECHNICZNY

EGZ. 1

NAZWA I ZAKRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY W MIEJSCU PUBLICZNYM
W RAMACH ZADANIA "BUDOWA STREET WORKOUT PARKU ORAZ SIŁOWNI
ZEWNĘTRZNEJ PRZY UL. ROLNIKÓW, DZIAŁKA 213/3, OBRĘB: BOJKÓW WSCHÓD"

ADRES:

UL. ROLNIKÓW, GLIWICE

IDENTYFIKATOR DZIAŁKI:

246601_1.0019.213/3

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: VIII

INWESTOR:

GLIWICE – MIASTO NA PRAWACH POWIATU
UL. ZWYCIĘSTWA 21, 44-100 GLIWICE

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTUJĄCEJ:

LAND ART PROJEKT SP. Z O.O.
UL. LIPOWA 3/24, 30-702 KRAKÓW, TEL. 504 986 585, 698 628 701

AUTORZY PROJEKTU

Imiona i nazwiska projektantów opracowujących wszystkie części projektu budowlanego, wraz z określeniem zakresu ich opracowania i numeru posiadanych uprawnień budowlanych:

BRANŻA		Imię i Nazwisko	Upr. Bud.	Podpis
GŁÓWNY PROJEKANT, ZAGOSP. TERENU, ARCHITEKTURA	Proj.	mgr inż. arch. Michał Matejczyk	2/11/SLOKK Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	
PROJEKANT,	Proj.	mgr inż. Magdalena Feil- Bereta	---	
PROJEKANT,	Proj.	mgr inż. Damian Mytych	---	

DATA: WRZESIEŃ 2024

ZASTRZEŻENIA JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ:

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTĘŻONE, REPRODUKCJA WZBRONIONA, Podst. prawna: Ust. „o prawie autorskim i prawach pokrewnych” z dnia 04.02.1994 r. (Dz. U. Nr 24 poz. 83 z dnia 23.02.1994). Niniejszy projekt budowlany nie może być przerysowany, uzupełniany lub odstępowany komukolwiek bez pisemnej zgody biura projektowego.

	SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU	
L.P	NAZWA	NR STR.
0.	STRONA TYTUŁOWA ZE SPISEM PROJEKTANTÓW	1
0.	SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU	2
0.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	3
0.	UPRAWNIENIA	4
0.	ZAŚWIADCZENIE O WPISIE DO IZBY	5
1.	PROJEKT TECHNICZNY – CZĘŚĆ OPISOWA	6
1.1	Przedmiot opracowania	6
1.2	Kody robót według Wspólnego Słownika Zamówień	6
1.3.	Podstawa opracowania	7
2.	Charakterystyka terenu	7
2.1	Stan istniejący	7
2.2.	Istniejąca infrastruktura techniczna i drogowa	7
3.	Informacje i dane:	7
3.1.	Miejscowy Plan Zagospodarowania terenu	7
3.2.	Informacja dotycząca wpisu do rejestru zabytków, ochrony konserwatorskiej i dziedzictwa kulturowego.	8
3.3	Informacje na temat terenu górniczego	8
3.4.	Określenie wpływu inwestycji na środowisko naturalne	8
3.5	Informacja o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.	9
3.6.	Uwarunkowania związane z dostępem dla osób niepełnosprawnych oraz osób ze szczególnymi potrzebami.	9
3.7.	Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	10
3.8.	Informacja o obszarze oddziaływania inwestycji	10
3.9.	Inwentaryzacja zieleni	10
4	Część projektowa	12
4.1.	Stan projektowany	12
4.2.	Dane liczbowe	13
4.3.	Wykaz obiektów małej architektury	13
4.4.	Charakterystyka nawierzchni	25
4.5.	Charakterystyka terenów zielonych	26
5.	Zabezpieczenie drzew na czas budowy	28
6.	Zakres robót oraz kolejność realizacji	30
7.	PROJEKT TECHNICZNY – CZĘŚĆ GRAFICZNA	32
PT.0	Mapa do celów projektowych – skala 1:500	33
PT.1	Projekt zagospodarowania terenu – część graficzna – skala 1:500	34
PT.2	Rzut obiektów małej architektury – skala 1:200	35
PT.3	Inwentaryzacja zieleni – część graficzna – skala 1:500	36

Kraków dn. 11.09.2024

Oświadczenie projektanta

Ja niżej podpisany

mgr inż. arch. Michał Matejczyk

Numer uprawnień

upr. nr 2/11/SLOKK

specjalność architektoniczna

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane,
zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 tej ustawy,

oświadczam, że projekt techniczny:

**Budowa obiektów małej architektury w miejscu publicznym w ramach zadania:
„Budowa Street Workout parku oraz siłowni zewnętrznej przy ul. Rolników, działka
213/3, obręb: Bojków wschód”**

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

.....

(podpis)



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
ŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

I.dz. 155/SLOKK/2011

Katowice, dnia 29.06.2011 r.

sygnatura akt: OKK/UP/B/29/10/II

DECYZJA 2/11/SLOKK

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), § 7 ust. 6 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

stwierdza się, że

Pan

mgr inż. arch. Michał Krzysztof Matejczyk

syn Krzysztofa, urodzony 7 października 1983 roku w Opolu

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i nadaje się**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

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

Od decyzji przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

mgr inż. arch. Wojciech Podleski

dr hab. inż. arch. Krzysztof Gasidło

dr inż. arch. Zygmunt Konopka

dr hab. inż. arch. Jan Pallado

mgr inż. arch. Maciej Piłowarczyk

mgr inż. arch. Stanisław Rostkowski

dr inż. arch. Michał Tomanek

dr inż. arch. Jerzy Witeczek



Otrzymują:

1. Michał Matejczyk, 34-325 Łodygowice, ul. Strażacka 16
2. Gdy decyzja stanie się ostateczna:
 - 1) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
 - 2) okręgowa rada Izby Architektów.
3. a.a.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ **(wypis z listy architektów)**

Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. MICHAŁ KRZYSZTOF MATEJCZYK

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **2/11/SLOKK**, jest wpisany na listę członków Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MP-1768**.

Członek czynny od: 12-10-2011 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 24-01-2024 r. Kraków.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2024 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Grzegorz Lechowicz, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

MP-1768-C39A-F7B9-2CA8-FCB3

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.

1. PROJEKT TECHNICZNY – CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. Przedmiot opracowania:

Zadanie obejmuje budowę obiektów małej architektury w miejscu publicznym o powierzchni opracowania 975,00 m² wraz z wykonaniem nawierzchni z kostki betonowej, nawierzchni bezpiecznej z mat przerostowych oraz nasadzeń zieleni na terenie zielonym przy istniejącym placu zabaw.

Inwestycję zlokalizowano na części działki ewidencyjnej nr 213/3 przy ulicy Rolników w Gliwicach.

Projektuje się obiekty małej architektury składające się z sześciu urządzeń siłowych, które posiadają dwanaście stanowisk do ćwiczeń, zestawu do Street Workoutu oraz tablicy z regulaminem i kosza na śmieci.

Pod obiektami małej architektury projektuje się nawierzchnię bezpieczną wykonaną z czarnych mat gumowych amortyzujących upadek dzieci.

Projektuje się utwardzenie terenu wykonane z kostki betonowej koloru szarego o gr. 6 cm, otoczone obrzeżem betonowym o wym. 6x20x100 cm.

Ponadto należy wykonać montaż furtki w istniejącym ogrodzeniu plac zabaw.

Dopełnieniem projektu jest wykonanie nasadzeń 203 krzewów, wykonanie trawnika z siewu, montaż obrzeża stalowego pomiędzy trawnikiem a projektowanymi rabatami. Ponadto projektuje się rozłożenie agrowłkniny ściółkującej pomiędzy roślinami i wyściółkowanie powierzchni między nimi.

Przed przystąpieniem do realizacji zadania należy zabezpieczyć 17 drzew na czas budowy oraz usunąć śmieci i gruz z terenu inwestycji na głębokości 10 cm oraz dostarczenie ziemi urodzajnej.

1.2. Kody robót według Wspólnego Słownika Zamówień:

KOD CPV 45233250-6	Roboty w zakresie nawierzchni, z wyjątkiem dróg
KOD CPV 45112723-9	Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw
KOD CPV 45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
KOD CPV 45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
KOD CPV 45111291-4	Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
KOD CPV 45113000-2	Roboty na placu budowy
KOD CPV 37440000-4	Dostawa i montaż siłowni plenerowych
KOD CPV 45112210-0	Usuwanie wierzchniej warstwy gleby
KOD CPV 45111300-1	Roboty rozbiórkowe
KOD CPV 77310000-6	Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych

1.3. Podstawa opracowania:

1. Zlecenie Inwestora.
2. Mapa do celów projektowych, skala: 1:500
3. Wizja w terenie i pomiary inwentaryzacyjne.
4. Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku
5. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r., w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko
6. Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2022 r. poz.1679 t.j.)
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu
8. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U 2022 r. poz. 1225 t.j.)
9. Literatura – wydania producentów materiałów

2. CHARAKTERYSTYKA TERENU:

2.1. Stan istniejący:

Działka ewidencyjna nr 213/3 jest obecnie częściowo zagospodarowana plac zabaw oraz zieleń w postaci drzew.

Teren przewidziany pod inwestycję jest obecnie niezagospodarowany, pełni rolę terenu zielonego.

2.2. Istniejąca infrastruktura techniczna i drogowa

Działka ew. nr 213/3 posiada dostęp do drogi publicznej, którą stanowi działka ew. nr 213/2.

Działka nr 213/3 jest zlokalizowana na obszarze zabudowanym.

Na terenie inwestycji nie znajdują się sieci uzbrojenia terenu. Szczegółowe informacje o braku uzbrojenia terenu przedstawia mapa do celów projektowych.

3. INFORMACJE I DANE:

3.1. Miejscowy Plan Zagospodarowania terenu:

Teren przewidziany pod inwestycję jest objęty MPZP „miasta Gliwice dla obszaru obejmującego część „dzielnicy Bojków” położoną pomiędzy ul. Bojkowską a autostradami A1 i A4 – etap I” i oznaczony symbolem „1ZP” czyli tereny zieleni urządzonej.

...1) przeznaczenie podstawowe – zieleń urządzona;

2) przeznaczenie uzupełniające – usługi sportu i rekreacji.

2. Zasady zagospodarowania terenów – dopuszcza się realizację usług sportu i rekreacji wyłącznie w formie urządzeń terenowych.

3. Parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenów – powierzchnia biologicznie czynna:

1) dla 1ZP – minimalnie 60% powierzchni terenu;...

Bilans terenu I – istniejące zagospodarowanie terenu:

- pow. działki nr 813/3 – 2340,00 m ²	100,00 %
- pow. istniejącej nawierzchni poliuretanowej wylewanej na placu zabaw – 326,10 m ²	13,93 %
- pow. istniejącej nawierzchni z kostki betonowej na placu zabaw – 174,00 m ²	7,44 %
- pow. istniejącego terenu zielonego – 1839,90 m ²	78,63 %

Bilans terenu II – projektowane zagospodarowanie terenu:

- pow. działki nr 813/3 – 2340,00 m ²	100,00 %
- pow. istniejącej nawierzchni poliuretanowej wylewanej na placu zabaw – 326,10 m ²	13,93 %
- pow. istniejącej nawierzchni z kostki betonowej na placu zabaw – 174,00 m ²	7,44 %
- pow. projektowanej nawierzchni z kostki betonowej – 127,00 m ²	5,43 %
- pow. projektowanego obrzeża betonowego o wym. 6x20x100 cm – 10,10 m ²	0,43 %
- pow. projektowanej nawierzchni z mat przerostowych – 318,80 m ²	13,62 %
- pow. projektowanych terenów zieleni urządzonej – 519,10 m ²	22,19 %
- pow. istniejących terenów zieleni urządzonej – 864,90 m ²	36,96 %

Bilans terenu III – zestawienie powierzchni biologicznie czynnej:

- pow. działki nr 813/3 dla terenu oznaczonego symbolem 1ZP – 2340,00 m ²	100,00 %
- pow. istniejących nawierzchni utwardzonych – 500,10 m ²	21,37 %
- pow. projektowanej nawierzchni utwardzonych – 137,10 m ²	5,86 %
- pow. projektowanej nawierzchni z mat przerostowych (50%) – 159,40 m ²	6,81 %
- pow. biologicznie czynna – 1543,40 m ²	65,96 %

Projektowana powierzchnia biologicznie czynna w wysokości 65,96 % jest zgodna z wytycznymi w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, w którym powierzchnia biologicznie czynna wynosi minimalnie 60 % powierzchni terenu.

3.2. Informacja dotycząca wpisu do rejestru zabytków, ochrony konserwatorskiej i dziedzictwa kulturowego:

Działka inwestycyjna nie znajduje się na obszarze objętym ochroną konserwatorską (nie jest wpisana do rejestru zabytków, nie jest też ujęta w gminnej ewidencji zabytków) oraz nie jest zabudowana obiektami wpisanymi do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków.

3.3. Informacje na temat terenu górniczego:

Działka inwestycyjna położona jest na terenie Górniczym „Sośnica III”

3.4. Określenie wpływu inwestycji na środowisko naturalne:

Projektowane obiekty małej architektury, zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko, nie zaliczają się do obiektów mogących znacząco oddziaływać na środowisko naturalne oraz nie kwalifikuje się do przedsięwzięć wymagających sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.

3.5. Informacja o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi:

Na terenie nie występują zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia. Inwestycja nie wpłynie znacząco na zmianę środowiska i krajobrazu. Teren inwestycji znajduje się poza obszarem objętym jakimkolwiek programem ochrony przyrody – najbliższa odległość od strefy ochrony Natura 2000 (Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie PLH240003) wynosi ok. 16,30 km. Inwestycja nie będzie wykraczać poza granice działki przedmiotowej inwestycji. Poziom hałasu w ramach terenu po projektowanym zainwestowaniu będzie analogiczny jak dla terenów rekreacji związanej z pobytem dzieci i młodzieży.

Użytkowanie obiektu nie będzie miało negatywnego oddziaływania na środowisko.

Projektowane obiekty nie emitują zanieczyszczeń gazowych, hałasu, wibracji i innych zakłóceń. Przyjęte rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne nie mają wpływu na drzewostan, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne oraz są zgodne z obowiązującymi przepisami i obowiązującymi Normami Polskimi (lub normami równoważnymi).

Odpadki gospodarcze będą nietoksyczne. Po zgromadzeniu będą wywożone przez Zakład Usług Komunalnych na wysypisko. Zasięg uciążliwości mieści się w granicach działki inwestycyjnej.

Ochrona interesów osób trzecich: projektowana inwestycja nie narusza interesów osób trzecich, ponieważ nie pozbawi ich: dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności ani dostępu światła dziennego do pomieszczeń na pobyt ludzi.

3.6. Uwarunkowania związane z dostępem dla osób niepełnosprawnych oraz osób ze szczególnymi potrzebami:

Projektowany teren inwestycji jest dostępny dla osób ze specjalnymi potrzebami – układ komunikacyjny zapewnia bezpośredni dostęp wszystkich atrakcji. Zapewnia swobodne poruszanie się po terenie dzieci, mam z wózkami, osób starszych oraz niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich.

Nawierzchnie projektowanych ciągów pieszych są wykończone jako nawierzchnie antypoślizgowe – z betonowej kostki o mikrofazach.

Szerokości wszystkich projektowanych ciągów pieszych mają szerokość min 1,62 m wraz obrzeżem betonowym, co umożliwia swobodne zawracanie osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.

3.7. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej:

Projektowana inwestycja nie przewiduje realizacji obiektu budowlanego przeznaczonego do użyteczności publicznej, w którym przewiduje się możliwość jednoczesnego przebywania w strefie pożarowej ponad 50 osób.

W związku z planowaną inwestycją brak konieczności zapewnienia dróg pożarowych czy też zapewnienia przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę,

Projekt zakłada wyłącznie budowę obiektów małej architektury w miejscu publicznym wraz z dedykowanym utwardzeniem w ramach strefy objętej opracowaniem.

3.8. Informacja o obszarze oddziaływania inwestycji:

Obszar oddziaływania został ustalony zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane – Art. 3 ust. 20.

Dla przedmiotowej inwestycji podstawowymi przepisami prawa w oparciu o które został określony obszar oddziaływania są: *„Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” z dnia 12 kwietnia 2002r.(Dz. U. 2022 r. poz. 1225 t.j.).*

Obszar oddziaływania zawiera się w całości obrębie działki inwestycyjnej nr 213/3.

Działki sąsiednie nie są objęte obszarem oddziaływania – tj. po przeprowadzeniu analiz nie zachodzą przesłanki aby ująć je obszarem oddziaływania.

Planowana inwestycja nie spowoduje ograniczeń w zagospodarowaniu terenów sąsiednich biorąc pod uwagę dopuszczenia i ograniczenia zawarte w obowiązujących przepisach technicznych w budownictwie dotyczących stref rekreacyjnych – szczególnie pod kątem możliwości lokalizacji nowej zabudowy na działkach sąsiednich czy też lokalizacji miejsc postojowych lub miejsc gromadzenia odpadów stałych (przy uwzględnieniu możliwości ich lokalizowania na działkach sąsiednich w normatywnych odległościach od tych granic).

Projektowana inwestycja nie spowoduje powstania emisji (promieniowanie, inne emisje).

3.9. Inwentaryzacja zieleni:

Inwentaryzację zieleni wykonano wg stanu na miesiąc marzec 2024 roku. Na planie mapy do celów projektowych przedstawiono usytuowanie istniejących drzew. Każdy egzemplarz drzewa został oznaczony kolejnym numerem (od 1 do 27). Równocześnie opracowanie zawiera tabelaryczne zestawienie zinwentaryzowanej szaty roślinnej, obejmujące następujące parametry: numer porządkowy, określenie gatunku – odmiany (w języku polskim i po łacinie), dla drzew obwód pnia (mierzony taśmą na wysokości 1,3 m od ziemi), obwód na wysokości 5 cm od ziemi, średnica korony, wysokość oraz dla uwagi odnośnie ich posuszu i stanu zdrowotnego i znaków szczególnych.

Zieleń wysoka i niska reprezentowana jest przez gatunki drzew i krzewów liściastych i iglastych.

Zinwentaryzowane gatunki drzew reprezentowane są przez: grab zwyczajny (Carpinus betulus), lipa drobnolistna (Tilia cordata), jesion amerykański (Fraxinus americana), olsza szara (Alnus incana),

Tab.1. Zestawienie zinwentaryzowanego materiału roślinnego

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obwód pnia w m (wys: 1,3 m)	Obwód pnia w m (wys: 0,05 m)	Średnica korony w m	Wysokość w m	Uwagi
1	grab zwyczajny	<i>Carpinus betulus</i>	0,10	0,14	1	3	młode drzewo usztywnione palami
2	grab zwyczajny	<i>Carpinus betulus</i>	0,12	0,16	1	3	młode drzewo usztywnione palami
3	grab zwyczajny	<i>Carpinus betulus</i>	0,09; 0,08	0,13	1	3	młode drzewo usztywnione palami
4	grab zwyczajny	<i>Carpinus betulus</i>	0,12	0,17	1	2,5	młode drzewo usztywnione palami
5	grab zwyczajny	<i>Carpinus betulus</i>	0,11	0,15	1	3	młode drzewo usztywnione palami

6	grab zwyczajny	<i>Carpinus betulus</i>	0,10	0,15	1	3	młode drzewo usztywnione palami
7	grab zwyczajny	<i>Carpinus betulus</i>	0,11	0,19	1	3	młode drzewo usztywnione palami
8	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	1,26	1,85	9	20	asymetryczna korona
9	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	1,61	2,19	10	20	asymetryczna korona, przechył w stronę południową
10	jesion amerykański	<i>Fraxinus americana</i>	1,30; 0,35; 1,29; 0,45	3,47	13	20	odrosty, połamane gałęzie, ubytki w korze
11	jesion amerykański	<i>Fraxinus americana</i>	0,90; 0,79	2,80	6	20	asymetryczna korona
12	jesion amerykański	<i>Fraxinus americana</i>	0,64; 1,26	2,50	8	20	asymetryczna korona, przechył w stronę południową
13	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	1,63	2,30	8	25	przechył w stronę zachodnią
14	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	1,18	1,82	8	20	asymetryczna korona
15	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	1,59	1,86	7	25	liczne odrosty, przechył w stronę północną
16	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	1,64	1,95	7	25	liczne odrosty, przechył w stronę południową, asymetryczna korona
17	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	1,83	2,14	13	25	stan dobry
18	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	1,58	1,98	13	25	odrosty, przechył w stronę wschodnią
19	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	1,71	2,12	12	25	odrosty, przechył w stronę północną, asymetryczna korona
20	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	1,76	2,63	9	25	przechył w stronę północną, odrosty
21	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	0,86	1,16	12	25	w drzewie wbite duże gwoździe, bardzo mocny przechył w stronę północną sięgający do placu zabaw
22	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	0,29	0,33	6	13	asymetryczna korona
23	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	1,84	3,02	8	25	asymetryczna korona, przechył w stronę północną, ubytki w korze
24	olsza szara	<i>Alnus incana</i>	0,73	1,24	8	8	liczne odrosty, przechył w stronę północną, ubytki w korze
25	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	1,66	2,09	10	25	przechył w stronę południową, połamane gałęzie, asymetryczna korona
26	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	1,66	2,06	6	25	odrosty, połamane gałęzie, pasożyt w postaci jemioly
27	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	1,62	2,15	8	20	asymetryczna korona

4. CZĘŚĆ PROJEKTOWA

4.1. Stan projektowany

- Demontaż części ogrodzenia oraz montaż furtki o szer. 1,50 m.
- Oczyszczenie całego terenu inwestycji z śmieci i gruzu na głębokości 10 cm i

dostarczenie ziemi urodzajnej.

- Projektuje się obiekty małej architektury, tj. prasa ręczna/wyciąg górny, prasa nożna/motyl, narciarz/wioślarz, twister/wahadło, małe koła Tai Chi/kręciołek dla niepełnosprawnych, orbitrek/biegacz, zestaw do street Workoutu, tablica z regulaminem, kosz na śmieci
- Projektuje się utwardzenie terenu w postaci ścieżek pieszych wykonane z kostki betonowej koloru szarego o gr. 6 cm, otoczone obrzeżem betonowym o wym. 6x20x100 cm.
- Pod obiektami małej architektury projektuje się nawierzchnię bezpieczną z materiałów przepuszczalnych, układanych z mat gumowych kolorze zielonym 100 cm x 150 cm, amortyzującej upadek. Grubość mat gumowych wynosi 2,3 cm, natomiast wysokość swobodnego upadku do 2,60 m.
- Projektuje się montaż obrzeża stalowego pomiędzy trawnikiem a projektowanymi rabatami,
- Projektuje montaż agrotkaniny ściółkującej pomiędzy projektowanymi roślinami,
- Projektuje wyściółkowanie terenu pomiędzy projektowanymi roślinami,
- Wykonanie nasadzeń 203 krzewów,
- Wykonanie trawnika z siewu.

4.2. Dane liczbowe

- powierzchnia terenu do posprzątania z śmieci i gruzu (wywóz na gr. 10 cm) - 975,00 m²
- powierzchnia ziemi urodzajnej do dostarczenia o gr. 10 cm - 975,00 m²
- powierzchnia nawierzchni z kostki betonowej koloru szarego - 127,00 m²
- powierzchnia nawierzchni z mat przerostowych - 318,80 m²
- powierzchnia trawnika - 440,60 m²
- powierzchnia agrowłókniny pod rośliny - 71,50 m²
- powierzchnia terenu do wyściółkowania pod roślinami - 71,50 m²
- ilość projektowanych urządzeń siłowni zewnętrznej - 6 szt.
- ilość projektowanych zestawów do street workoutu - 1 szt.
- ilość projektowanych tablic z regulaminem - 1 szt.
- ilość projektowanych koszy na śmieci - 1 szt.
- ilość projektowanych krzewów - 203 szt.
- ilość furtek do montażu o szer. 1,50 m – 1 szt.
- ilość drzew przeznaczonych do zabezpieczenia na czas budowy - 17 szt.
- długość projektowanego obrzeża betonowego o wym. 6x20x100 cm - 170,30
- długość obrzeża stalowego - 25,00 m

4.3. Wykaz obiektów małej architektury:

1. Prasa ręczna/wyciąg górny

Wymiary urządzenia: maks. 0,85 x 2,69 x 2,02 m

Strefa bezpieczeństwa: maks. 3,85 x 5,69 m

(wymiary urządzenia mogą się różnić do 10 %)

Wysokość swobodnego upadku: brak

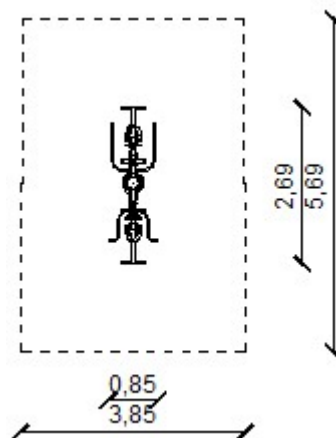
Kotwienie na gruncie płaskim na głębokości min. 120 cm,

Urządzenie zgodne z normą PN-EN 16630:2015-06

Materiał:

- Słup ze stali konstrukcyjnej o wzmocnionej wytrzymałości \varnothing min. 193,7 x 4,0 mm.
- Konstrukcja nośna ze stalowych rur \varnothing min. 60,3 x 3,2 mm.
- Uchwyty i pozostałe elementy rurowe z rur \varnothing min. 31,8 x 3,6 mm, oraz \varnothing 48,3 x 3,2 mm.
- Siedziska i oparcia ze stali nierdzewnej
- Gumowe części amortyzujące (odbojniki) przykręcane za pomocą śruby z gwintem metrycznym.
- Śruby ze stali nierdzewnej A2.
- Nakrętki kołpakowe ocynkowane oraz nakrętki samo kontruujące zabezpieczone przed odkręceniem i nakładki z tworzywa sztucznego na te nakrętki.
- Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez malowanie podkładem wysokocynkowym.
- Powłoka zewnętrzna – farby proszkowe poliestrowe. Wszystkie ruchome połączenia urządzeń wyposażone są w łożyska kryte typu 2RS.
- Kolorystykę urządzenia uzgodnić z Zamawiającym.

Rzut:

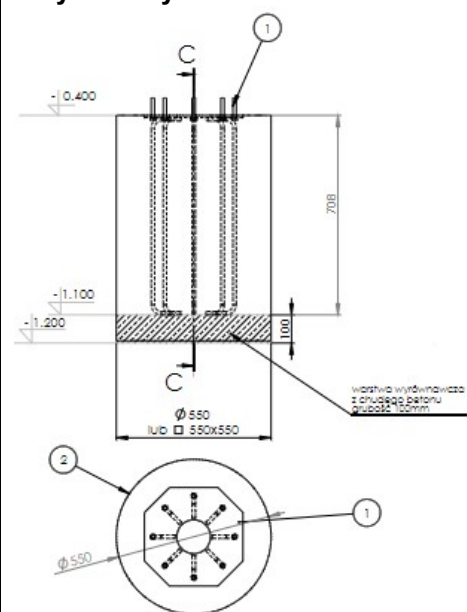


Wizualizacja:





Przykładowy fundament:



**Ostateczny fundament zgodny
z zaleceniami producenta**

2. Prasa nożna/motyl

Wymiary urządzenia: maks. 0,51 x 2,32 x 2,02 m

Strefa bezpieczeństwa: maks. 3,51 x 5,57 m

(wymiary urządzenia mogą się różnić do 10 %)

Wysokość swobodnego upadku: brak

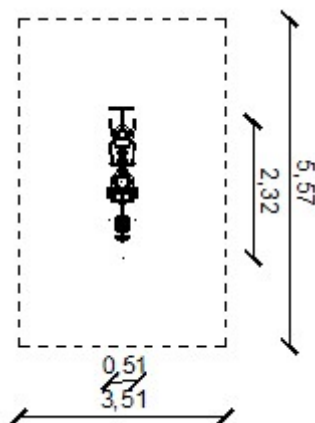
Kotwienie na gruncie płaskim na głębokości min. 120 cm,

Urządzenie zgodne z normą PN-EN 16630:2015-06

Materiał:

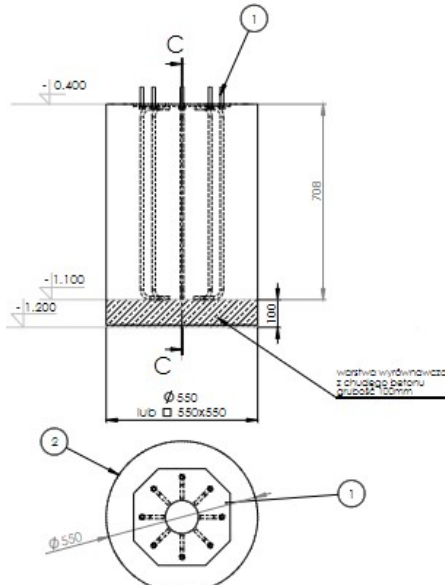
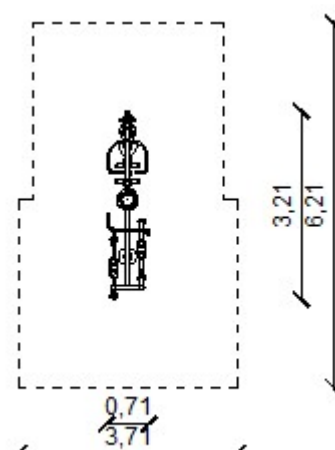

- Słup ze stali konstrukcyjnej o wzmocnionej wytrzymałości \varnothing min. 193,7 x 4,0 mm.
- Konstrukcja nośna ze stalowych rur \varnothing min. 60,3 x 3,2 mm.
- Uchwyty i pozostałe elementy rurowe z rur \varnothing min. 31,8 x 3,6 mm, oraz \varnothing 48,3 x 3,2 mm.
- Siedziska i oparcia ze stali nierdzewnej
- Gumowe części amortyzujące (odbojniki) przykręcane za pomocą śruby z gwintem metrycznym.
- Śruby ze stali nierdzewnej A2.
- Nakrętki kołpakowe ocynkowane oraz nakrętki samo kontrolujące zabezpieczone przed odkręceniem i nakładki z tworzywa sztucznego na te nakrętki.
- Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez malowanie podkładem wysokocynkowym.
- Powłoka zewnętrzna – farby proszkowe poliestrowe. Wszystkie ruchome połączenia urządzeń wyposażone są w łożyska kryte typu 2RS.
- Kolorystykę urządzenia uzgodnić z Zamawiającym.

Rzut:



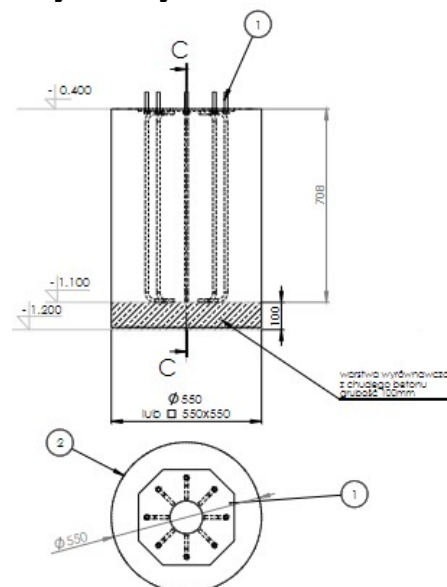
Wizualizacja:



	<p>Przykładowy fundament:</p>  <p>Ostateczny fundament zgodny z zaleceniami producenta</p>
<p>3. Narciarz/wioślarz</p> <p>Wymiary urządzenia: maks. 0,71 x 3,21 x 1.64 m Strefa bezpieczeństwa: maks. 3,71 x 6,21 m (wymiary urządzenia mogą się różnić do 10 %) Wysokość swobodnego upadku: brak Kotwienie na gruncie płaskim na głębokości min. 120 cm, Urządzenie zgodne z normą PN-EN 16630:2015-06</p> <p>Materiał:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Słup ze stali konstrukcyjnej o wzmocnionej wytrzymałości \varnothing min. 193,7 x 4,0 mm. - Konstrukcja nośna ze stalowych rur \varnothing min. 60,3 x 3,2 mm. - Uchwyty i pozostałe elementy rurowe z rur \varnothing min. 31,8 x 3,6 mm, oraz \varnothing 48,3 x 3,2 mm. - Siedziska i oparcia ze stali nierdzewnej - Gumowe części amortyzujące (odbojniki) przykręcane za pomocą śruby z gwintem metrycznym. - Śruby ze stali nierdzewnej A2. - Nakrętki kołpakowe ocynkowane oraz nakrętki samo kontrolujące zabezpieczone przed odkręceniem i nakładki z tworzywa sztucznego na te nakrętki. - Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez malowanie podkładem wysokocynkowym. - Powłoka zewnętrzna – farby proszkowe poliestrowe. Wszystkie ruchome połączenia urządzeń wyposażone są w łożyska kryte typu 2RS. - Kolorystykę urządzenia uzgodnić z Zamawiającym. 	<p>Rzut:</p>  <p>Wizualizacja:</p> 

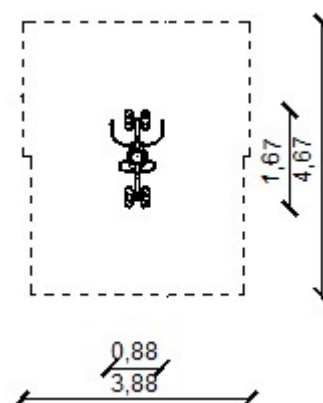


Przykładowy fundament:



Ostateczny fundament zgodny z zaleceniami producenta

Rzut:



4. Twister/wahadło

Wymiary urządzenia: maks. 0,88 x 1,67 x 1,68 m

Strefa bezpieczeństwa: maks. 3,88 x 4,67 m

(wymiary urządzenia mogą się różnić do 10 %)

Wysokość swobodnego upadku: brak

Kotwienie na gruncie płaskim na głębokości min. 120 cm,

Urządzenie zgodne z normą PN-EN 16630:2015-06

Materiał:

- Słup ze stali konstrukcyjnej o wzmocnionej wytrzymałości \varnothing min. 193,7 x 4,0 mm.
- Konstrukcja nośna ze stalowych rur \varnothing min. 60,3 x 3,2 mm.
- Uchwyty i pozostałe elementy rurowe z rur \varnothing min. 31,8 x 3,6 mm, oraz \varnothing 48,3 x 3,2 mm.
- Gumowe części amortyzujące (odbojniki) przykręcane za pomocą śruby z gwintem

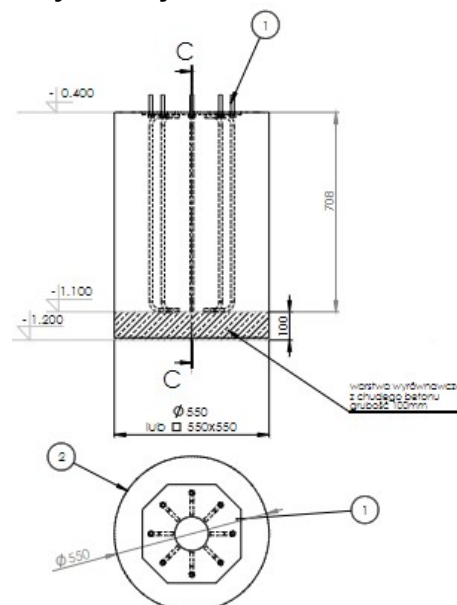
metrycznym.

- Śruby ze stali nierdzewnej A2.
- Nakrętki kołpakowe ocynkowane oraz nakrętki samo kontruujące zabezpieczone przed odkręceniem i nakładki z tworzywa sztucznego na te nakrętki.
- Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez malowanie podkładem wysokocynkowym.
- Powłoka zewnętrzna – farby proszkowe poliestrowe. Wszystkie ruchome połączenia urządzeń wyposażone są w łożyska kryte typu 2RS.
- Kolorystykę urządzenia uzgodnić z Zamawiającym.

Wizualizacja:



Przykładowy fundament:



Ostateczny fundament zgodny
z zaleceniami producenta

5. Małe koła Tai Chi/kręciołek dla niepełnosprawnych

Wymiary urządzenia: maks. 1,21 x 1,36 x 1,52 m

Strefa bezpieczeństwa: maks. 4,21 x 4,36 m

(wymiary urządzenia mogą się różnić do 10 %)

Wysokość swobodnego upadku: brak

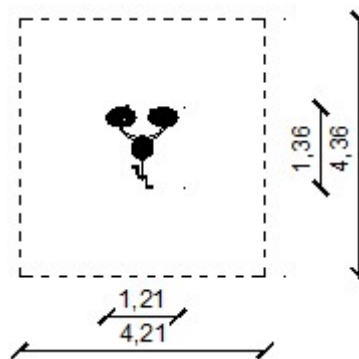
Kotwienie na gruncie płaskim na głębokości min. 120 cm,

Urządzenie zgodne z normą PN-EN 16630:2015-06

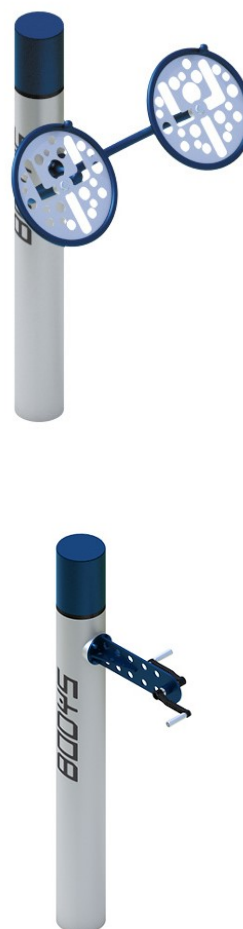
Materiał:

- Słup ze stali konstrukcyjnej o wzmocnionej wytrzymałości \varnothing min. 193,7 x 4,0 mm.
- Konstrukcja nośna ze stalowych rur \varnothing min. 60,3 x 3,2 mm.
- Uchwyty i pozostałe elementy rurowe z rur \varnothing min. 31,8 x 3,6 mm, oraz \varnothing 48,3 x 3,2 mm.
- Gumowe części amortyzujące (odbojniki) przykręcane za pomocą śruby z gwintem metrycznym.
- Śruby ze stali nierdzewnej A2.
- Nakrętki kołpakowe ocynkowane oraz nakrętki samo kontrolujące zabezpieczone przed odkręceniem i nakładki z tworzywa sztucznego na te nakrętki.
- Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez malowanie podkładem wysokocynkowym.
- Powłoka zewnętrzna – farby proszkowe poliestrowe. Wszystkie ruchome połączenia urządzeń wyposażone są w łożyska kryte typu 2RS.
- Kolorystykę urządzenia uzgodnić z Zamawiającym.

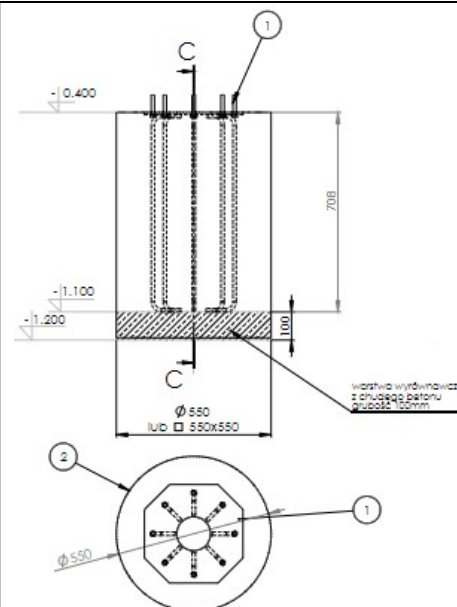
Rzut:



Wizualizacja:



Przykładowy fundament:



Ostateczny fundament zgodny z zaleceniami producenta

6. Orbitrek/biegacz

Wymiary urządzenia: maks. 0,94 x 2,25 x 1,71 m

Strefa bezpieczeństwa: maks. 3,94 x 5,25 m

(wymiary urządzenia mogą się różnić do 10 %)

Wysokość swobodnego upadku: brak

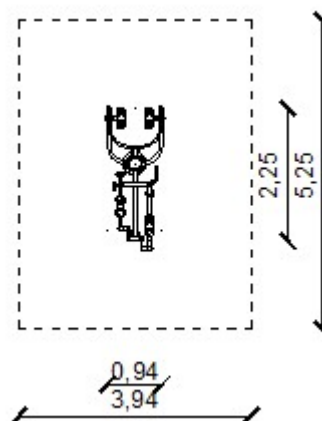
Kotwienie na gruncie płaskim na głębokości min. 120 cm,

Urządzenie zgodne z normą PN-EN 16630:2015-06

Materiał:

- Słup ze stali konstrukcyjnej o wzmocnionej wytrzymałości \varnothing min. 193,7 x 4,0 mm.
- Konstrukcja nośna ze stalowych rur \varnothing min. 60,3 x 3,2 mm.
- Uchwyty i pozostałe elementy rurowe z rur \varnothing min. 31,8 x 3,6 mm, oraz \varnothing 48,3 x 3,2 mm.
- Gumowe części amortyzujące (odbojniki) przykręcane za pomocą śruby z gwintem metrycznym.
- Śruby ze stali nierdzewnej A2.
- Nakrętki kołpakowe ocynkowane oraz nakrętki samo kontrolujące zabezpieczone przed odkręceniem i nakładki z tworzywa sztucznego na te nakrętki.
- Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez malowanie podkładem wysokocynkowym.
- Powłoka zewnętrzna – farby proszkowe poliestrowe. Wszystkie ruchome połączenia urządzeń wyposażone są w łożyska kryte typu 2RS.
- Kolorystykę urządzenia uzgodnić z Zamawiającym.

Rzut:

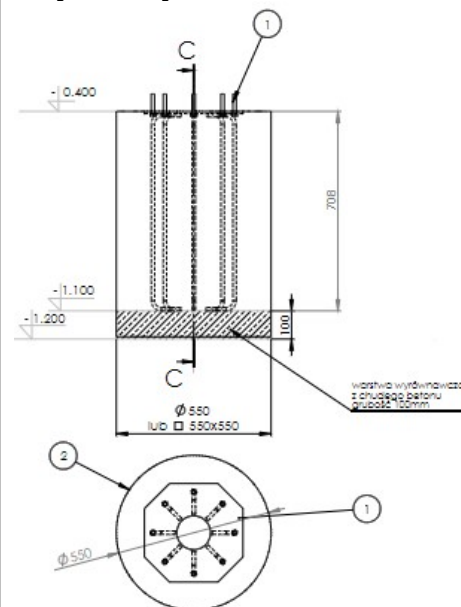


Wizualizacja:



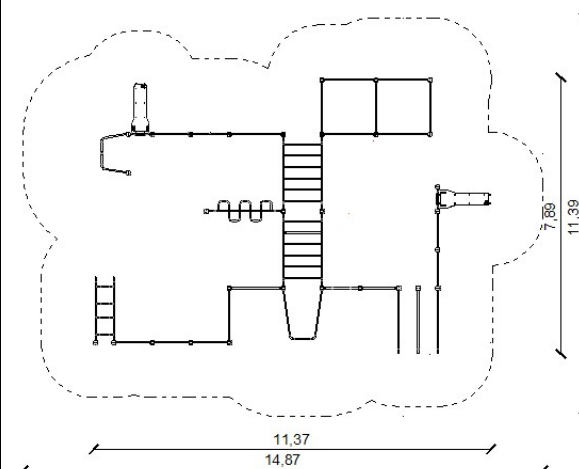


Przykładowy fundament:



Ostateczny fundament zgodny z zaleceniami producenta

Rzut:



7. Zestaw do Street Workout

Zestaw składa się z elementów:

- ławeczka skośna min. 1 szt
- ławeczka prosta min. 1 szt.
- rura pionowa wspinaczkowa ze stali nierdzewnej o średnicy min. 38 mm. i grubości 3 mm min. 1 szt.
- lina pionowa wspinaczkowa min. 1 szt.
- trójkątny uchwyt gimnastyczny(atestowane uchwyty oraz łańcuchy kalibrowane ze stali nierdzewnej, uniemożliwiające zakleszczenie palców)min. 2 szt.
- ścianka linowa pionowa min. 1 szt.
- poręcze gimnastyczne równoległe ze stali nierdzewnej o średnicy 38 mm min. 3 szt.
- drabinka pozioma składająca się z 6 szt. drążków ze stali nierdzewnej o średnicy min. 33,7 i grubości 3 mm min. 2 szt.

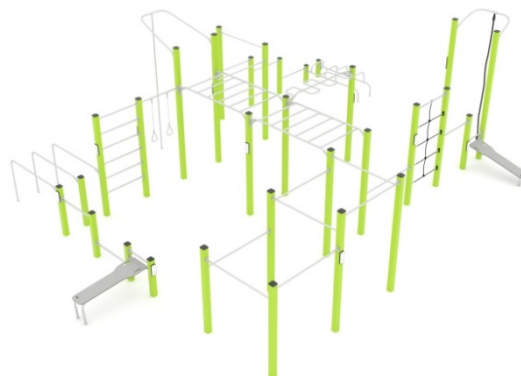
- drabinka pionowa składająca się z 6 szt. drążków ze stali nierdzewnej o średnicy 38 mm. i grubości 3 mm min 1 szt.
- przejście drążek zygzak ze stali nierdzewnej min. 1 szt.
- drążki ze stali nierdzewnej na różnych wysokościach min. 16 szt.
- mix drążki ze stali nierdzewnej do pompek min. 1 szt.

Wymiary urządzenia: maks. 11,37 x 7,89 x 3,51 m
 Strefa bezpieczeństwa: maks. 14,87 x 11,39 m
 (wymiary urządzenia mogą się różnić do 10 %)
 Wysokość swobodnego upadku: maks. 249 cm
 Kotwienie na gruncie płaskim na głębokości min. 100 cm,
 Urządzenie zgodne z normą PN-EN 16630:2015-06

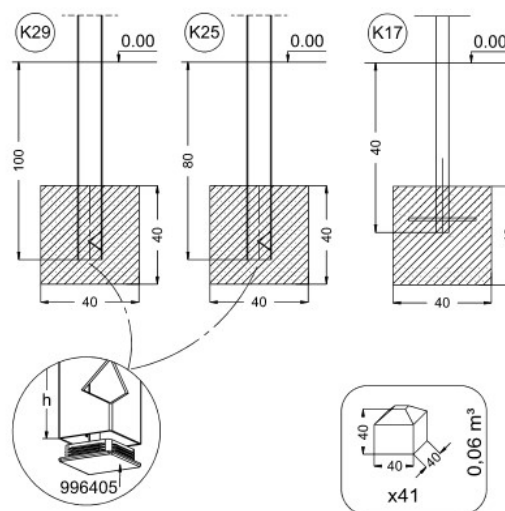
Materiał:

- Konstrukcja stalowa o profilu 100 x 100 mm cynkowana proszkowo i malowana proszkowo lub ze stali nierdzewnej, Trwałe zaślepki na górze konstrukcji wykonane z tworzywa sztucznego,
- Aluminiowa tabliczka z instrukcją ćwiczeń przykręcona do płyty HDPE, odpornej na działanie warunków atmosferycznych,
- Liny stalowe w oplocie polipropylenowym, łączone trwałymi elementami z tworzywa sztucznego, stali nierdzewnej lub aluminium,
- Lina stalowa wykonana w oplocie polipropylenowym,
- Siedziska/oparcia wykonane z płyty HPL, odpornej na działanie warunków atmosferycznych,
- Drążki ze stali nierdzewnej o średnicy 38 mm ułatwiające wygodny uchwyt podczas wykonywania ćwiczeń.
- Atestowane uchwyty oraz łańcuchy kalibrowane ze stali nierdzewnej, uniemożliwiające zakleszczenie palców,
- Śruby ze stali nierdzewnej i/lub śruby zakryte plastikowymi kapslami,
- Kolorystykę urządzenia uzgodnić z Zamawiającym.

Wizualizacja:



Przykładowy fundament:



Ostateczny fundament zgodny zaleceniami producenta

8. Tablica z regulaminem

Wymiary urządzenia: maks. 0,56 x 0,06 x 2,01 m
(wymiary urządzenia mogą się różnić do 10 %)

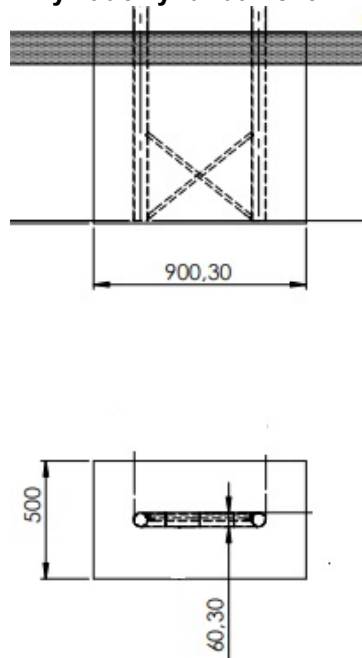
Materiał:

- Konstrukcja nośna ze stalowych rur galwanizowanych, o przekroju min. 30,3 mm. o grubości ścianki min 3,2 mm.
- Konstrukcja dwustronna, umożliwiającą umieszczenie treści z dwóch stron, o wypełnieniu z blachy ocynkowanej o wym. nie mniej niż 170 cm x 40 cm.
- Śruby ze stali nierdzewnej A2.
- Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez malowanie podkładem wysokocynkowym.
- Powłoka zewnętrzna – farby proszkowe poliestrowe.
- Kolorystykę urządzenia uzgodnić z Zamawiającym.

Wizualizacja:



Przykładowy fundament:



Ostateczny fundament zgodny
z zaleceniami producenta

9. Kosz na śmieci

Wymiary urządzenia: maks. Ø 0,53 x 0,72 m
(wymiary urządzenia mogą się różnić do 10 %)

Materiał:

- szybkowiązący cement portlandzki klasy 42,5 R, płukane kruszywa, piasek sortowany oraz sprawdzone receptury, dzięki temu otrzymujemy beton o maksymalnej wytrzymałości (min. C 40).

<p>- kosz stawiany bezpośrednio na gruncie,</p>	<p>Wizualizacja:</p> 
---	--

4.4. Charakterystyka nawierzchni

4.4.1. Nawierzchnia z kostki betonowej

Zaprojektowano utwardzenie terenu wykonane z kostki betonowej w postaci ścieżek pieszych o szerokości 1,62 m wraz z obrzeżami betonowymi.

Nawierzchnia utwardzona zostanie wykonana z bezfazowej kostki betonowej o gr 6 cm. w kolorze szarym, otoczona obrzeżem betonowym o wym. 6x20x100 cm w kolorze szarym. Ułożenie nawierzchni wykonać zgodnie z dokumentacją graficzną projektu. Nową kostka powinna być spójna w istniejącym utwardzeniu przy placu zabaw.

Nawierzchnia składa się z następującym warstw:

- *Kostka betonowa, gr. 6 cm*
- *Podsypka piaskowo-cementowa, gr. 5 cm,*
- *Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego o frakcji 31,5-63 mm, gr. 20 cm*
- *Grunt rodzimy*

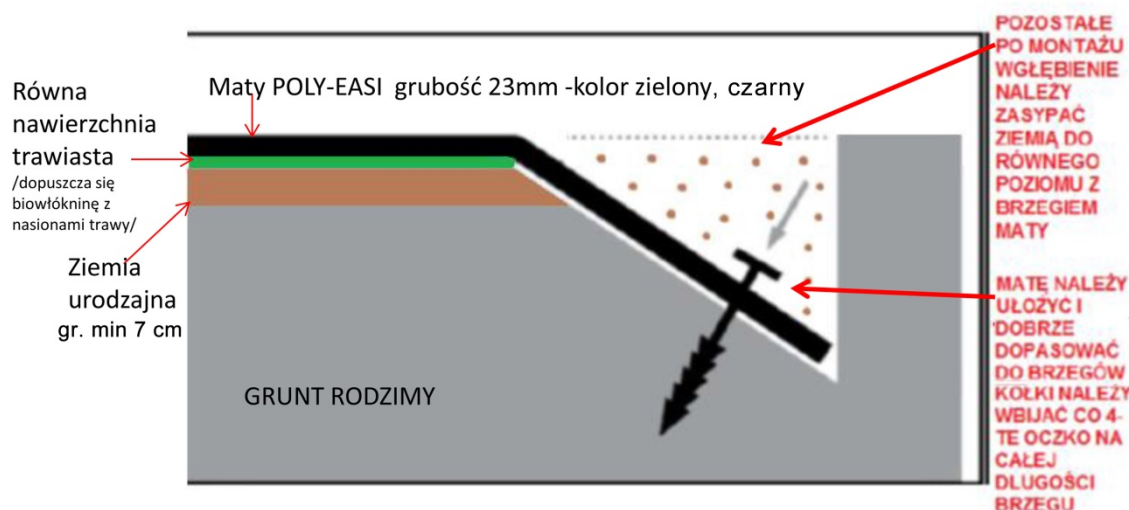
Projektuje się spadek 1,0 % umożliwiający odprowadzenie wody na teren zielony.

4.4.2. Nawierzchnia bezpieczna

Nawierzchnia pod obiektami małej architektury zostanie wykonana z materiałów syntetycznych, przepuszczalnych, układanych z mat gumowych 100 cm x 150 cm grubości odpowiedniej do współczynnika HIC danego urządzenia – zgodnie z wymogami normy PN-EN 16630:2015-06, na której zostaną zamontowane elementy urządzeń zabawowych.

Grubość nawierzchni bezpiecznej uzależniona jest od wysokości zamontowanych urządzeń oraz związanej z tym wysokości swobodnego upadku – wynosi ona 2,3 cm dla wysokości swobodnego upadku do 2,6 m.

Kolor nawierzchni – zielony



Przed montażem nawierzchni należy rozłożyć biowłókninę z nasionami traw. Należy uprzednio na całej powierzchni rozłożyć warstwę urodzajną gleby (humus) minimalnej grubości 7 cm. Warstwę ziemi urodzajnej należy odpowiednio zagęścić przez ubicie ręczne oraz zniwelować. Następnie należy rozłożyć biowłókninę z nasionami traw.

Przed montażem nawierzchni należy rozłożyć biowłókninę z nasionami traw. Należy uprzednio na całej powierzchni rozłożyć warstwę urodzajną gleby (humus) minimalnej grubości 7 cm. Warstwę ziemi urodzajnej należy odpowiednio zagęścić przez ubicie ręczne oraz zniwelować. Następnie należy rozłożyć biowłókninę z nasionami traw.

4.5. Charakterystyka terenów zielonych.

4.5.1. Trawnik

Powierzchnia projektowanego trawnika – 440,60 m²

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą wymieszana z nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,

- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne, na zruszonej grabiami ziemią,
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 1 do 4 kg na 100 m²,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana,
- trawnik należy podlewać codziennie do momentu ukorzenienia się.

4.5.2. Projektowane nasadzenia:

Krzewy:

I. Cis pośredni (Taxus x media 'Hilli') - 121 szt.

pojemnik min. C2, wysokość: 30-40 cm

II. Hortensja bukietowa (Hydrangea paniculata 'Polar Bear') - 82 szt.

pojemnik min. C3, wysokość: 40-60 cm

4.5.32. Materiał roślinny

Zakupione i dostarczone sadzonki krzewów powinny być zgodne z zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału szkółkarskiego, opracowanymi przez Związek Szkółkarzy Polskich, posiadać prawidłowo uformowany pokrój charakterystyczny dla danego gatunku i odmiany, prawidłowo rozwinięty i zwarty system korzeniowy, na którego korzeniach szkieletowych powinny występować korzenie drobne. Rośliny sadzone z bryłą korzeniową powinny mieć ją nieuszkodzoną i prawidłowo uformowaną.

Wady uniemożliwiające sadzenie materiału roślinnego:

- głębokie uszkodzenie mechaniczne roślin,
- objawy chorobowe,
- oznaki żerowania szkodników,
- uszkodzenie bryły korzeniowej,
- zniszczenie kory na korzeniach oraz częściach naziemnych

4.5.4. Sadzenie krzewów:

Najlepiej sadzić krzewy w okresie wiosennym (20 marzec – 15 kwiecień) lub jesiennym (1 - 30 wrzesień) we wcześniej przygotowane doły, których głębokość i szerokość powinna być dostosowana do rozmiaru bryły korzeniowej sadzonego gatunku. Głębokość sadzonych roślin nie może być niższa niż 5 cm poniżej poziomu gruntu. W przypadku uszkodzonych części korzeni należy je przyciąć ostrym narzędziem a zwinięte korzenie należy nieco rozluźnić.

4.5.5. Pielęgnacja:

Pielęgnacja w **okresie gwarancyjnym (1 rok)** powinna obejmować podlewanie wg potrzeb i utrzymanie należytego stanu uwilgotnienia gleby, dosiewanie trawy, uzupełnianie materiału roślinnego obumarłego wskutek zaniedbań pielęgnacyjnych, uzupełnianie ściółki, zabezpieczenie na okres zimowy roślin o niewystarczającej mrozoodporności.

Zabiegi pielęgnacyjne, przede wszystkim w pierwszym roku po posadzeniu, mają bardzo istotny wpływ na dalszy rozwój roślin. Należą do nich:

- podlewanie świeżo posadzonych roślin oraz podlewanie co pewien czas (w okresach suszy),
- nawożenie w okresie wiosennym, przed rozpoczęciem wegetacji,
- cięcie, które należy wykonywać z uwzględnieniem właściwości i cech krzewów, w celu zachowania indywidualnego charakteru i uniknięcia zniekształceń,
- odchwaszczanie gleby pod koroną istniejących drzew.

4.5.6. Obrzeże stalowe, agrowłóknina:

Projektowane rabaty wygrodzić obrzeżem stalowym (25,00 m) ułożyć agrowłókninę, ściółkującą w kolorze brązowym i wysypać korę o grubej frakcji 5-10 cm. Obrzeże stalowe o wys. 125 mm, szer. 1,6 mm i dł. 1000 mm, kotwione z użyciem sześciu szpilek o długości 94 mm, które stanowią integralną część obrzeża. Krawędzie obrzeża powinny być zaokrąglone. Obrzeża montować w rowie wykopanym na wysokość danego obrzeża, przyszpilić kotwami. Agrowłóknina ściółkująca minimum gr. 50 g/m² w kolorze brązowo-czarnym, odporna UV.

5. Zabezpieczanie drzew na czas budowy

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy pamiętać o zabezpieczeniu 17 drzew znajdujących się na terenie inwestycji, mającym na celu uniknięcia uszkodzenia ich koron, pni oraz systemów korzeniowych w czasie trwania prac. Drzewa przewidziane do zabezpieczenia zostały oznaczone na rys. nr 2.

5.1. Wymagania jakie powinny być spełnione przy pracach w pobliżu drzew:

- roboty prowadzić tak, aby nie uszkodzić drzew i systemu korzeniowego,
- przed rozpoczęciem robót należy dokonać oględzin istniejącej zieleni,

- należy przyjąć, że system korzeniowy drzewa pokrywa się co najmniej z zasięgiem jego korony, wobec tego w obrębie korony (1-2 m od obrysu korony drzewa lub strefie wokół drzewa 4x4 m) nie powinno dopuścić się do:
 - wykonania placów składowych i dróg dojazdowych,
 - poruszania się sprzętu mechanicznego,
 - składowania materiałów budowlanych (minimum 10 m od pnia drzewa),
 - zmian poziomu gruntu.
- Zaleca się na czas budowy ustawienie tabliczek informujących o szer. Strefy ochronnej i zakazach składowania materiałów lub poruszania się sprzętu,
- W przypadku przejazdu maszyn obok drzew należy stosować nawierzchnie tymczasowe ze żwiru o gr. 20 cm,
- Dbać o rozluźnianie i natlenianie zagęszczonej gleby w obrębie systemu korzeniowego drzew,
- Wszelkie wykopy w obrębie korony należy prowadzić ręcznie (zaleca się metodę „air spade” lub poprzez wypłukanie gleby) – w strefie ochronnej wyłącznie za pomocą przecisku/przewiertu sterowanego,
- Unikać zmian poziomu gruntu w bezpośrednim sąsiedztwie pnia drzewa,
- Pnie drzew zabezpieczyć miękkim materiałem (tkanina jutowa maty słomiane (4m²/na pień), stare opony, rurki drenarskie) oraz dodatkowo odeskować (do wys. 2,5-3m lub do pierwszych gałęzi). Dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu, będąc lekko wkopaną w grunt lub obsypaną ziemią. Oszalowanie powinno być otoczone opaskami z drutu ocynkowanego lub powlekanego lub taśmy stalowej ocynkowanej w odległości wzajemnej co 40-60 cm,
- W przypadku uszkodzenia korzeni należy odciąć ich zniszczoną część czystym, ostrym narzędziem i w razie konieczności (nie wszystkie gatunki wymagają zabezpieczenia ran) zabezpieczyć ranę środkiem grzybobójczym,
- Podlewanie drzew wodą w ilości około 20 dm³ na jedno drzewo przez cały okres trwania robót, w zależności od warunków atmosferycznych oraz wskazań Inspektora Nadzoru,
- Nie używać ziemi z wykopu do zasypek korzeni ze względu na nieurodzajność i brak próchnicy – zasypka jedynie kompostem lub ziemią urodzajną,
- Po zakończeniu robót należy wykonać demontaż zabezpieczeń drzew, obejmujący:
 - rozebranie konstrukcji zabezpieczającej drzewa,
 - usunięcie materiałów zabezpieczających,
 - lekkie spulchnienie ziemi w strefie korzeniowej drzew.

5.2. Pielęgnacja drzew uszkodzonych w czasie prowadzenia robót budowlanych

Drzewa uszkodzone w czasie prowadzenia robót powinny być natychmiast poddane zabiegom pielęgnacyjnym.

Należy wykonać następujące zabiegi pielęgnacyjne uzależnione od rodzaju uszkodzenia:

a) Przy uszkodzeniu korzeni:

- wykopać cięcia sanitarne korzeni pod kątem prostym, dokonując cięcia tam, gdzie zaczyna się korzeń zdrowy (żywy),
- zabezpieczyć powierzchnię ran preparatem impregnującym,
- posypać glebą na bieżąco zabezpieczone korzenie,
- zastąpić, przynajmniej w najbliższym otoczeniu uszkodzonych korzeni, dotychczasową ziemię glebą bardziej zasobną,

b) przy uszkodzeniu gałęzi:

- wykonywać cięcia gałęzi o średnicy powyżej 3 cm zawsze trzyetapowo,
- zabezpieczyć natychmiast powstałą ranę pod usunięciu żywej gałęzi: o średnicy do 10 cm, zasmażować w całości preparatem o działaniu powierzchniowym, o średnicy ponad 10 cm, zabezpieczając dwuskładnikowo, tj. krawędzie rany (miejsca, z których będzie wyrastała tkanka żywa – kalus) i drewno czynne (pierścień o grubości 1,50 - 2 cm) – środkiem o działaniu powierzchniowym, a pozostałą część rany wewnątrz pierścienia – środkiem impregnującym,

c) przy ubytkach powierzchniowych:

- wygładzić i uformować powierzchnię rany,
- uformować krawędź rany (ubytku),
- zabezpieczyć całą powierzchnię rany, z tym że świeże rany zabezpieczyć jedynie przez zasmażowanie w całości preparatem emulsyjnym, powierzchniowym.

6. Zakres robót oraz kolejność realizacji

Zamierzenie budowlane obejmuje budowę obiektów małej architektury w miejscu publicznym na działce ewidencyjnej nr 213/3 zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych oraz ze sztuką budowlaną.

Kolejność wykonywania robót:

- Oznaczenie terenu jako placu budowy, ustawienie tablicy informacyjnej,
- Zabezpieczenie terenu budowy przed wtargnięciem na teren prac dzieci i osób niepowołanych,
- Zabezpieczenie istniejących obiektów narażonych na zniszczenie w trakcie trwania prac budowlanych, transportu lub składowania materiałów,

- Roboty przygotowawcze polegające na ręcznym usunięciu darniny,
- Zabezpieczenie 17 drzew na czas budowy,
- Usunięcie gruzu i śmieci z terenu inwestycji na głębokości ok 10 cm i dostarczenie ziemi urodzajnej,
- Demontaż części ogrodzenia oraz montaż furtki o szer. 1,50 m
- Korytowanie wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża,
- Wykonanie ław betonowych pod obrzeża chodnikowe,
- Ułożenie obrzeży chodnikowych 6x20x100 cm
- Wykonanie fundamentów pod obiekty małej architektury,
- Wykonanie podbudowy pod utwardzoną nawierzchnię z kostki betonowej
- Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej koloru szarego
- Dostarczenie ziemi urodzajnej pod maty przerostowe o gr. 7 cm,
- Rozłożenie biowłókniny pod nawierzchnię z mat gumowych,
- Wykonanie bezpiecznej nawierzchni z mat gumowych absorbujących upadek
- Montaż obiektów małej architektury,
- Ułożenie obrzeża stalowego,
- Rozłożenie agrowłókniny ściółkującej,
- Wykonanie nasadzeń krzewów.
- Wyściółkowanie krzewów,
- Wykonanie trawników

7. PROJEKT TECHNICZNY – CZĘŚĆ GRAFICZNA