

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA ZAMIERZENIA
BUDOWLANEGO: **Demontaż i montaż obiektów małej architektury oraz zagospodarowanie terenów zielonych w miejscu publicznym przy Żłobku Miejskim, Al. Jana Pawła II 5a w Stalowej Woli na działce ew. nr 803 (obręb 3-Centrum) w ramach programu „Aktywne Place Zabaw”**

KATEGORIA: **V, VIII**

LOKALIZACJA: **dz. nr 803, obr. 3 Centrum,
al. Jana Pawła II 5A, 37-450 Stalowa Wola**

INWESTOR: **Gmina miejska Stalowa Wola
ul. Wolności 7, 37-450 Stalowa Wola**

PROJEKTOWAŁ: **mgr inż. arch. Beata Bieś-Bajger
upr. nr 294/2000, MP-0990
dr inż. arch. kraj. Wojciech Bobek
mgr inż. arch. kraj. Łukasz Byś
mgr inż. arch. kraj. Angelika Siudak**

ZAKRES OPRACOWANIA	PEŁNIONA FUNKCJA PROJEKTANTA	IMIĘ I NAZWISKO SPECJALNOŚĆ NR UPRAWNIENI BUDOWLANEYCH	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
ARCHITEKTURA	PROJEKTANT spec. uprawnien numer uprawnien	mgr inż. arch. Beata Bieś-Bajger architektoniczna do projektowania bez ograniczeń 294/2000, MP-0990	06.2025	
ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU	PROJEKTANT	dr inż. arch. kraj. Wojciech Bobek	06.2025	

Spis treści

KSEROKOPIA UPRAWNIENÍ PROJEKTANTA ORAZ KSEROKOPIA ZAŚWIADCZENIA PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTA DO MOIA.....	5
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA W SPRAWIE ZGODNOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI	7
CZĘŚĆ OPISOWA	9
1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	9
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	9
3. PRZEDMIOT INWESTYCJI	9
4. STAN ISTNIEJĄCY	10
STAN PRAWNY	10
5. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	10
6. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE NA TERENIE INWESTYCJI	11
7. rozwiązania funkcjonalno przestrzenne	11
8. zestawienie powierzchni	13
9. Inwentaryzacja dendrologiczna	13
10. PROJEKT GOSPODARKI DRZEWOSTANEM	15
11. ZABEZPIECZENIE ZIELENI ISTNIEJĄCEJ	16
12. PROJEKT ZIELENI	19
12.1. KOPOZYCJA ZIELENI	19
12.2. Zestawienie powierzchni i ilości materiałów	20
12.3. Roboty przygotowawcze	21
12.4. Zakładanie zieleni	22
12.5. Sadzenie drzew	25
12.6. Sadzenie krzewów	26
12.7. Wykonanie trawnika	27
13. Prace pielęgnacyjne w okresie gwarancyjnym	27
14. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE	28
14.1. NAWIERZCHNIE	28
14.2. ZESTAWIENIE NAWIERZCHNI	32
14.3. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY ORAZ ELEMENTY WOLNOSTOJĄCE	32
14.4. KARTY KATALOGOWE MAŁEJ ARCHITEKTURY	35
14.5. URZĄDZENIA ZABAWOWE	49
14.6. KARTY KATALOGOWE URZĄDZEŃ ZABAWOWYCH	51
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	61
15. ZAŁĄCZNIKI	61



WOJEWODA MAŁOPOLSKI

AB.III.7131/49/2000

Kraków, dnia 26 października 2000 r.

DECYZJA O NADANIU UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH Nr ewid. 294/2000

Na podstawie art. 13 ust. 1, pkt 1, art. 14 ust. 1, pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 z dnia 25 sierpnia 1994 r., poz. 414 z późn. zm.), oraz § 4 ust. 2 i 3 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8 z 31 stycznia 1995 r., poz. 38) w związku z art. 104 § 1 i § 2 k.p.a., po rozpatrzeniu wniosku Pani mgr inż. arch. Beaty Bieś-Bajger - na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją Egzaminacyjną,

n a d a j e

Pani mgr inż. arch. Beatę BIEŚ-BAJGER
urodzonej dnia 12 czerwca 1968 r. w Krakowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej

Od decyzji niniejszej służy Pani prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, ul. Krucza 38/42, za pośrednictwem Wojewody Małopolskiego, terminie 14 dni od daty otrzymania niniejszej decyzji.

Otrzymują:

1. Pani mgr inż. arch. Beata Bieś-Bajger
ul. Ciesielska 10, 30-419 Kraków
2. Główny Urząd Nadzoru Budowlanego
ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
3. a.a.



mgr inż. arch. Beata Bieś-Bajger
Wydział Architektury, Budownictwa
i Gospodarki Przemysłu



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. **BEATA BIEŚ-BAJGER**

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **294/2000**,
jest wpisana na listę członków Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP
pod numerem: **MP-0990**.

Członek czynny od: 06-08-2003 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 19-03-2025 r. Kraków.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-09-2025 r.**

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

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

MP-0990-876E-924D-619B-797A

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 władzą Okręgowej Izby Architektów RP.

BEATA BIEŚ-BAJGER

(imię i nazwisko)

294/2000.....

(nr uprawnień)

MP-0990.....

(nr członkowski izby zawodowej)

Oświadczenie¹

projektanta* / ~~projektanta sprawdzającego*~~:

~~projekt zagospodarowania działki lub terenu*~~

~~projekt architektoniczno-budowlany*~~ / projekt wykonawczy*

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.) niniejszym oświadczam, że ~~projekt zagospodarowania działki lub terenu*~~ / ~~architektoniczno-budowlany*~~ / projekt wykonawczy*:

Demontaż i montaż obiektów małej architektury oraz zagospodarowanie terenów zielonych w miejscu publicznym przy Żłobku Miejskim, Al. Jana Pawła II 5a w Stalowej Woli na działce ew. nr 803 (obręb 3-Centrum) w ramach programu „Aktywne Place Zabaw”.

(podać nazwę projektu i adres inwestycji)

sporządzony w dniu 18.06.2025 r.

dla:

Gmina miejska Stalowa Wola ul. Wolności 7, 37-450 Stalowa Wola

(podać Inwestora)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Kraków, 18.06.2025 r.

(miejscowość i data)



.....
(pieczęć wraz z podpisem)

¹ Należy składać w oryginale.

- Niepotrzebne skreślić

CZĘŚĆ OPISOWA

1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Obiekt został zaklasyfikowany do kategorii V, VIII.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejszy projekt budowlany został wykonany na podstawie:

- umowy nr PI.272.6.2025.PS z dnia 12.05.2025 r. zawarta pomiędzy Gminą Stalowa Wola reprezentowaną przez Prezydenta Miasta – Lucjusza Nadberezego, a firmą Greentec-Studio reprezentowaną przez Wojciecha Bobka;
- uzgodnień i wytycznych z Zamawiającym;
- mapy sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych w skali 1:500 opracowanej przez Damiana Koślę oraz Leszka Bednarza nr upr. 15318;
- prac terenowych, obejmujących w szczególności: pomiary geodezyjne, inwentaryzację zieleni, pomiar istniejących urządzeń zabawowych;
- dokumentacji fotograficznej;

Obowiązujące akty prawne:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414) z późn. zm.;
- Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609) z późn. zm.;
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. 2004 Nr 92 poz. 880) z późn. zm.;
- Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- Norma PN-EN 1176 Wyposażenia placów zabaw;
- Norma PN-EN 1177 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki;
- Program rządowy „Dostępność Plus” 2018-2025, Ministerstwo inwestycji i rozwoju, lipiec 2018

3. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy placu zabaw wraz z wykonaniem nowej nawierzchni bezpiecznej, montażem elementów małej architektury (ławek, ogrodzenia), elementów zabawowych oraz wykonaniem zieleni przy Żłobku Miejskim, na działce nr 803, obr. 3 Centrum, al. Jana Pawła II 5a, 37-450 Stalowa Wola.



Ryc.1. Zakres działki Żłobka Miejskiego w Stalowej Woli — / Teren objęty opracowaniem —

4. STAN ISTNIEJĄCY

STAN PRAWNY

Właścicielem działki o nr 803, obr. 3 Centrum, jest Gmina Stalowa Wola. Powierzchnia działki wynosi 0.3733 ha = 3 733 m², jednakże zakres opracowania obejmuje pow. 0,2024 ha = 2 024 m².

5. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Teren placu zabaw zlokalizowany jest od strony południowej budynku Żłobka Miejskiego. Wzdłuż budynku znajduje się nawierzchnia z betonowej kostki brukowej. Obszar porośnięty jest licznymi, dojrzałymi drzewami, młodymi nasadzeniami oraz krzewami ozdobnymi. Obszar placu zabaw jest ogrodzony, a na jego terenie znajdują się urządzenia zabawowe. Są to m.in. domki wielofunkcyjne do zabawy, bujaki na sprężynach, elementy służące zabawie w postaci wagoników pociągu czy samochodu, piaskownica. Elementy infrastruktury placu zabaw w znacznej większości spełniają swoją funkcję i przeznaczone są do adaptacji (9 urządzeń). Pięć z tych elementów zostanie przeniesionych w inne miejsce, i rozlokowane na terenie placu zabaw. Uwzględniono likwidację 3 urządzeń zabawowych, niespełniających swojej funkcji, nieprzystosowanych do grupy wiekowej dzieci oraz ze względu na ich zły stan techniczny. Na terenie ogrodu, znajduje się górka saneczkowa, która zostanie zaadoptowana do nowych funkcji. Teren placu zabaw jest płaski i porośnięty trawnikiem.

Szczegółowa inwentaryzacja oraz przeznaczenie istniejących elementów zabawowych placu zabaw przedstawia załącznik do niniejszej dokumentacji:

Rys. 4 – Analiza przestrzenna



Ryc. 2-5. Teren objęty opracowaniem przy Żłobku Miejskim.

[fot. Autorskie]

6. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE NA TERENIE INWESTYCJI

W zakresie opracowania znajdują się:

- sieci kanalizacji deszczowej: kd
- sieci ciepłownicze: cn
- sieć telekomunikacyjna: tA

7. ROZWIĄZANIA FUNKCJONALNO PRZESTRZENNE

Projekt placu zabaw zakład podział na dwie strefy zabawowe. Mianowicie, od strony zachodniej budynku żłobka, wydzielono obszar dla dzieci w wieku 0+, odgródzone od reszty terenu ogrodzeniem. Obszar ten wyposażony zostanie w domki wolnostojące w stylu tipi oraz tablice kredowe. Przestrzeń zostanie doposażona o ławkę z donicą przeznaczoną dla pracowników żłobka oraz o nowe nasadzenia drzew i krzewów. Projekt zakłada przystosowanie przestrzeni do zabawy dla dzieci najmłodszych, również z użyciem zabawek wolnostojących będących w zasobach wyposażenia placówki.

Plac zabaw od południowej strony żłobka, przeznaczony jest dla dzieci w wieku od 1+ do 3+. Teren został przystosowany do poszerzonej zwiększenia liczby obiektów zabawowych oraz elementów małej architektury. W projekcie zaadoptowano 9 urządzeń zabawowych, z czego 5 z nich, zmieni swoją lokalizację. Trzy istniejące elementy przeznaczone zostały do likwidacji ze względu na swój zły stan techniczny. Projekt zakłada renowację 2 elementów zabawowych.

Na terenie placu zabaw zaprojektowano 9 nowych urządzeń zabawowych, przystosowanych do grup wiekowych dzieci 1+. Aby zwiększyć ofertę rekreacyjną, zdecydowano się na elementy sensoryczne, do zabawy piaskiem, elementy dźwiękowe czy obiekty wiklinowe. Teren podzielono na 5 wyraźnych stref. Pierwsza z nich to strefa wyposażona w elementy zabawowe, druga z nich to centralna część z piaskownicą oraz elementami do zabawy piaskiem. Trzecia strefa to górka saneczkowa doposażona o zjeżdżalnię i ściankę wspinaczkową. Strefa czwarta zlokalizowana pod koronami drzew z torem wyścigowym i elementami dźwiękowymi. Ostatnia, piąta strefa, zlokalizowana we wschodniej części terenu, wyposażona w labirynt oraz elementy wiklinowe.

Założeniem projektu jest stworzenie przestrzeni o charakterze naturalistycznym i połączeniu elementów zabawowych z naturą. Dlatego też, pomiędzy elementy zabawowe wkomponowano nasadzenia krzewów służących zabawie, wzbogacono przestrzeń o pale robiniowe oraz karmniki dla ptaków. Wykorzystano wiklinę do stworzenia tuneli, szataśów czy wierzbowych labiryntów. W celu wzbogacenia przestrzeni o elementy sensoryczne, wykonana zostanie ścieżka sensoryczna. Wzdłuż ogrodzenia terenu, zaprojektowano swobodne nasadzenia krzewów kwitnących i owocujących zwiększając tym samym bioróżnorodność terenu. Rabaty bez obrzeży wyściółkowane zostaną zrębkami. Do nasadzeń wybrano gatunki rodzime oraz ozdobne, charakterystyczne dla terenów zieleni przeznaczonych dla dzieci. Nowo projektowane elementy zabawowe, wykonane są w przeważającej większości z drewna oraz elementów z odzysku, tak aby wkomponowały się w ekologiczny charakter założenia.

Całość obszaru jest płaska z wyjątkiem góry saneczkowej, na której wymieniona zostanie barierka ze stalowej na drewnianą. Zlokalizowano również kilka ławek służących rekreacji jak i obserwacji dzieci podczas zabawy przez pracowników żłobka. Aby zwiększyć funkcjonalność placu zabaw, zaprojektowano nawierzchnię ze zrębków przy najczęściej użytkowanych elementach zabawowych, takich jak domki, tunel wiklinowy czy zjeżdżalnia. W centralnej części zostanie wykonana nawierzchnia piaskowa

z obrzeżem drewnianym, obsadzona krzewami i wyposażona w kuchnie błotne. W strefie sensorycznej wykonana zostanie nawierzchnia bezpieczna EPDM do stworzenia toru wyścigowego na istniejącej podbudowie.

Wszystkie nowo projektowane elementy zabawowe, posiadają wymagane certyfikaty i atesty zgodne z normami PN-EN 1176 oraz PN-EN 1177. Została również zachowana odległość 10 metrów od okien budynku oraz parkingów i drogi. W projekcie uwzględniono zapisy programu „Dostępność Plus”.

8. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Powierzchnia terenu działki nr 803 obr. 3 Centrum, wynosi 3 733 m² tj. 0,3733 ha. Powierzchnia terenu w granicy opracowania wynosi 2 024 m² tj. 0,2024 ha.

Zestawienie powierzchni odnosi się do całej działki nr 803.

POWIERZCHNIA DZIAŁKI NR 803	0,3733 ha	3 733 m ²
POWIERZCHNIA ZAKRESU OPRACOWANIA	0,2024 ha	2 024 m ²
POWIERZCHNIA ZABUDOWY (ISTNIEJĄCE - BUDYNEK ŻŁOBKA, PARKING, CIĄGI PIESZE ISTNIEJĄCE)	0,1715 ha	1715,3 m ² 46%
W TYM:		
(PROJEKTOWANE – NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA EPDM, NAWIERZCHNIA Z PIASKU, NAWIERZCHNIA Z ZRĘBKÓW)	0,0225 ha	225,2 m ²
POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNNA (ISTNIEJĄCY TRAWNIK, PROJEKTOWANY TRAWNIK, PROJEKTOWANE RABATY)	0,2021 ha	2021,3 m ² 54%

9. INWENTARYZACJA DENDROLOGICZNA

Na terenie inwestycji występuje zieleń wysoka i niska. W drzewostanie przeważają dojrzałe drzewa liściaste oraz nieliczne drzewa iglaste. Rośliny znajdują się w przeważającej części w stanie dobrym, wymagającym przeprowadzenia niewielkich zabiegów pielęgnacyjnych. Zinwentaryzowano młode nasadzenia drzew w południowej

części terenu Wzdłuż ogrodzenia terenu, zlokalizowane są pojedyncze krzewy ozdobne liściaste oraz iglaste. Niektóre z nich są w złym lub średnim stanie fitosanitarnym i zostały przeznaczone do usunięcia. Natomiast znacząca większość roślin została przeznaczona do adaptacji w ramach projektu. Cały obszar placu zabaw porośnięty jest trawnikiem.

Zinwentaryzowano **22** egzemplarze drzew oraz **17** krzewów i ich grup o łącznej powierzchni **68,5 m²**. Łącznie zinwentaryzowano 39 egzemplarzy drzew, krzewów i ich grup. Zinwentaryzowano gatunki drzew takich jak: klon jesionolistny (*Acer negundo*), platan klonolistny (*Platanus x acerifolia*), dąb czerwony (*Quercus rubra*) i inne.

Inwentaryzacją objęto wszystkie drzewa o obwodach od 25 cm na wysokości 130 cm. Określono gatunki roślin, ich parametry dendrometryczne (wysokość, średnicę korony, obwód pnia na wysokości 130 cm, powierzchnie krzewów) oraz ogólny stan fitosanitarny. Szczegółowo opisano stan korony, pnia, korzeni, określono posusz, pochylenie pni (wraz z kierunkiem).



Ryc. 6-9. Zielen istniejąca na terenie placu zabaw przy Żłobku Miejskim

Od strony zachodniej, w części centralnej oraz od strony wschodniej.

[fot. Autorskie]

Dokładny opis każdego egzemplarza znajduje się dołączonej do opracowania *Tabeli A – Inwentaryzacja dendrologiczna*. Rozmieszczenie poszczególnych egzemplarzy drzew i krzewów zawiera mapa *Rys. nr 5 – Inwentaryzacja dendrologiczna*.

10. PROJEKT GOSPODARKI DRZEWOSTANEM

Projekt gospodarki zielenią oparty został na szczegółowej analizie danych inwentaryzacyjnych, przy uwzględnieniu cennego przyrodniczo charakteru obszaru oraz planowanego zamierzenia inwestycyjnego. Uwzględniono ogólną kondycję zdrowotną drzew i krzewów, ich umiejscowienie względem projektowanego placu zabaw oraz aspekty biocenotyczne.

Wszystkie egzemplarze zostały zaklasyfikowane do jednej z wymienionych kategorii przeznaczenia w projekcie gospodarki drzewostanem:

A – adaptacja - wszystkie egzemplarze drzew i krzewów przeznaczone do zachowania, niewymagające w chwili obecnej zabiegów pielęgnacyjnych.

P – pielęgnacja - konieczność przeprowadzania cięć: sanitarnych, odciążających w celu poprawy warunków trwania w drzewostanie, zniwelowania zagrożenia obłamem posuszu lub fragmentu korony.

Upbz – usunięcie z powodów kolizji z projektem, nie wymagające zezwolenia na wycinkę – drzewa i krzewy w dobrym lub średnim stanie fitosanitarnym, których zachowanie nie jest możliwe podczas realizacji zamierzenia inwestycyjnego, jednak nie jest wymagane zezwolenie na wycinkę ze względu na ich parametry dendrometryczne

US – usunięcie z powodów sanitarnych lub statycznych – drzewa i krzewy martwe, zamierające czy osłabione.

Tabela 1. Zestawienie ilości egzemplarzy w poszczególnych kategoriach przeznaczenia w projekcie gospodarki drzewostanem.

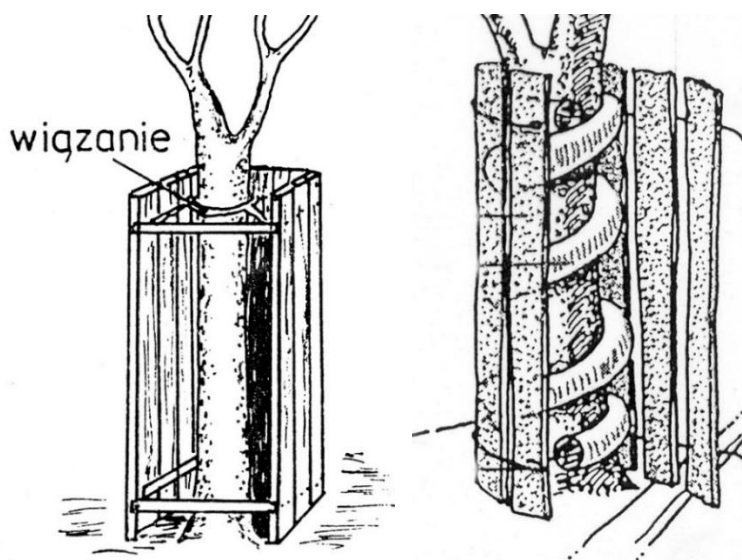
kategoria przeznaczenia w projekcie gospodarki	ilość	%
A - adaptacja	22	57 %
P - pielęgnacja	6	15 %
Upbz – usunięcie z powodu na kolizje z projektem bez wymaganego zezwolenia	2	5 %
US – usunięcie z powodów sanitarnych	9	23 %
SUMA	39	100%

Dokładne zalecenia dla każdego egzemplarza znajdują się dołączonej do opracowania *Tabeli B – Projekt gospodarki drzewostanem*. Oznaczenia graficzne poszczególnych egzemplarzy zawiera mapa *Rys. nr 6 – Projekt gospodarki drzewostanem*.

11. ZABEZPIECZENIE ZIELENI ISTNIEJĄCEJ

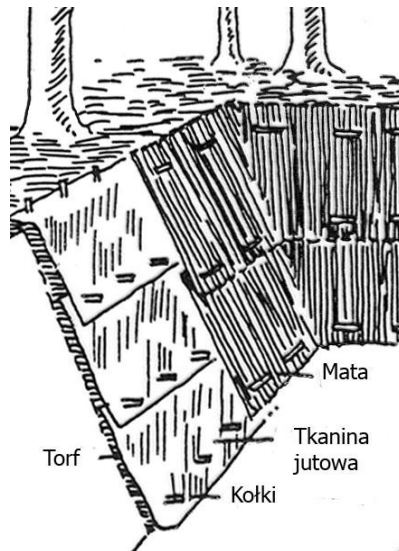
Poniżej znajdują się zalecenia ogólne dla wszystkich egzemplarzy drzew i krzewów w obrębie inwestycji:

- I. W trakcie prac pnie drzew muszą być zabezpieczone przed skutkami prac budowlanych. **Zabezpieczenie pni** pojedynczych drzew należy wykonać przy pomocy konstrukcji deskowych (ryc. 10 - 11), a **zabezpieczenie korzeni** przy wykopach przy pomocy osłon korzeniowych (ryc. 12) oraz regularnego polewania wodą w okresie bezopadowym. Zabezpieczenie pni oraz korzeni grup drzew, wokół których nie są przewidziane prace budowlane, należy wykonać przy pomocy wygrodzień stałych wykonanych z np. siatki leśnej, desek, paneli z siatką itp.

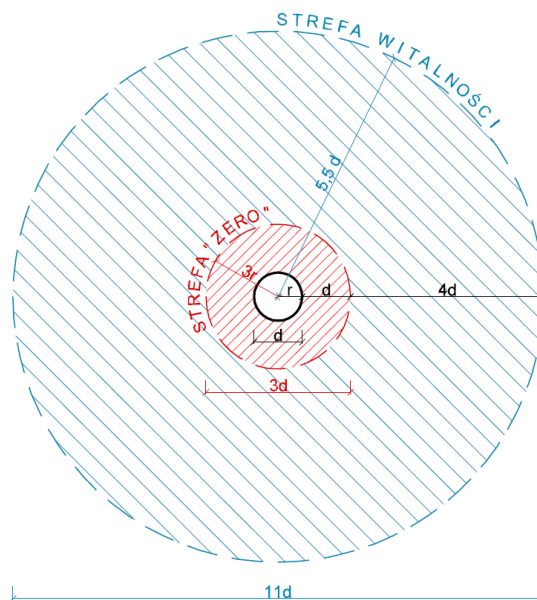


Ryc. 10-11. Skuteczne sposoby zabezpieczenia pni drzew pojedynczych na placu budowy (wg. Siewniak, Kusche 2008)

- II. Dla każdego drzewa w zasięgu wykopów należy wykonać czasowe **osłony korzeniowe** (Ryc. 12) w odległości pięciu średnic mierzonych w odziomku licząc od podstawy pnia (patrz: Ryc. 13). Jest to strefa vitalności, która bez wyraźnego uzasadnienia nie powinna być naruszana. W innym przypadku drzewo może nie zachować pełnej żywotności. Osłony takie można stosować podczas wykopów, których czas trwania nie jest dłuższy niż 2-3 tygodnie. Osłony wykonujemy bezpośrednio na skarpie wykopu poprzez pokrycie jej około 3-5 cm warstwą torfu, następnie tkaniną jutową oraz matami słomianymi lub trzcinowymi. W okresie utrzymywania otwartego wykopu osłonę należy regularnie zwilżać, niezależnie od pory roku.



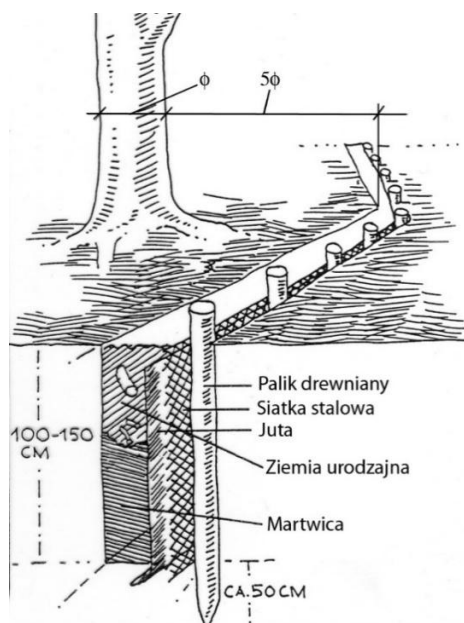
Ryc. 12. Zasada wykonania czasowej osłony korzeniowej (wg. Siewniak, Kusche, 2008)



Ryc. 13. Schemat stref wokół pnia

- III. W zasięgu systemów korzeniowych drzew nie powinno wykonywać się żadnych prac przy użyciu ciężkiego sprzętu budowlanego (ciężarówka, koparki, ładowarki, walce, kompaktory), zabrania się także ruchu i parkowania pojazdów, gdyż istnieje zagrożenie zniszczenia drzew przez zmianę warunków powietrzno-wodnych gleby po jej ubiciu.
- IV. Prace w obrębie systemów korzeniowych należy wykonywać ręcznie.
- V. Niedopuszczalnym jest składowanie materiałów budowlanych oraz gruntu z wykopów w obrębie rzutów koron.

- VI.** Należy szczególnie zwracać uwagę na oddalenie od drzew miejsca składowania substancji, które mogą zanieczyścić chemicznie glebę.
- VII.** Podczas wykopów należy zwrócić szczególną uwagę na drzewa o pochylonym pniu, gdyż system korzeniowy w takich przypadkach jest niesymetryczny i może sięgać dalej niż rzut korony, szczególnie od strony narażonej na rozciąganie.
- VIII.** W miejscach, gdzie część korzeni musi być usunięta, pozostałe korzenie należy przyciąć na gładko przy pomocy specjalistycznych sprzętów ogrodniczych.
- IX.** Podczas finalizacji prac należy dopilnować utrzymania pierwotnego poziomu gruntu. Zarówno obniżenie jak i podniesienie poziomu gruntu może być szkodliwe dla drzew i wymaga osobnego zabezpieczenia.
- X.** Dla drzew przy bezpośrednim styku z długotrwałymi pracami ziemnymi i budowlanymi konieczne jest wykonanie **ekranów korzeniowych** chroniących korzenie, standardowo wykonanych w odległości nie mniejszej niż pięć średnic pnia mierzonych od kory. Ekran korz. powinien być wykonany w sezonie wegetacyjnym poprzedzającym prace budowlane, a najpóźniej bezpośrednio przed rozpoczęciem budowy. Zasady wykonania ekranu korzeniowego (patrz Ryc. 14):
- wykonać ręcznie wykop o zadanej długości i przebiegu na głębokość około 0,8 do 1 m, osobno odkładając glebę (część urodzajną), a osobno martwicę (część mineralną),
 - w wykopie odciąć ręczną piłą lub sekatorem wszystkie wystające korzenie, pozostawiając gładkie równo przycięte rany, które skrapiamy obficie słabym roztworem wodnym ukorzeniacza,
 - po zewnętrznej stronie wykopu (patrząc od drzewa) wbić kołki (paliki) w rozstawie co 0,6 m na głębokość 0,5 m poniżej dna wykopu,
 - przymocować siatkę (zgrzewaną z drutu gołego o średnicy oczka 100 mm), a następnie do niej jutę (tkanina lub siatka jutowa o drobnym oczku),
 - rów zasypujemy najpierw martwicą (można dodać piasku przy zbyt dużej zwięzłości) do 0,6-0,5 m licząc od góry, a następnie pozostałą glebą, po czym obficie podlewamy.



Ryc. 14. Zasada wykonania ekranu korzeniowego (wg. Siewniak, Kusche, 2008)

- XI. W przypadku uszkodzenia korony drzewa lub krzewu, złamane gałęzie należy dociąć zgodnie z zasadami sztuki arborystycznej. Nie dopuszcza się ogławiania oraz podkrzesywania drzew.
- XII. Wszelkie prace przy drzewach, te wymienione powyżej oraz inne naruszające strefę vitalności powinny być prowadzone w obecności osoby odpowiedzialnej za zieleni na wyznaczonym obszarze lub przez nią wskazaną (nadzór dendrologiczny).
- XIII. Dla zachowania drzew zgodnie z założeniami należy stosować ogólnie przyjęte dobre praktyki budowlane oraz zachować szczególne warunki opisane w dokumentacji.

12. PROJEKT ZIELENI

12.1. KOPOZYCJA ZIELENI

Projekt zieleni zakłada wzbogacenie placu zabaw o nowe gatunki o charakterze biocenotycznym oraz sensorycznym. Wzdłuż ogrodzenia, zaprojektowano swobodne nasadzenia z krzewów ozdobnych, charakteryzujących się ciekawym kwitnieniem, owocowaniem oraz przebarwieniem liści. Dodatkowo na terenie zaprojektowano kilka drzew ozdobnych. Pomiędzy elementami zabawowymi posadzone zostaną wierzbki purpurowe w odmianie 'Nana', których pędy mogą również służyć zabawie.

Zdecydowano się na gatunki kwitnące głównie w okresie wiosennym oraz owocujące w okresie jesiennym, gdy dzieci na terenie żłobka przebywa najwięcej.

W doborze gatunkowym kierowano się głównie warunkami siedliskowymi oraz walorami estetycznymi. Proponowane rośliny to gatunki łatwe w uprawie, odporne na niekorzystne warunki, jak i charakteryzujące się zmiennością w ciągu całego sezonu wegetacyjnego.

W projekcie zieleni uwzględniono nasadzenia **10 szt.** sztuk nowych drzew, są to m.in. śliwa wiśniowa 'Nigra' (*Prunus nigra* 'Nigra'), czereśnia ptasia 'Plena' (*Prunus avium* 'Plena'), jarząb arnolda 'Golden Wonder' (*Sorbus ×arnoldiana* 'Golden Wonder').

W warstwie zieleni niskiej zaprojektowano nasadzenia **665 szt.** krzewów, tworzących wielogatunkowe rabaty na przestrzeni placu zabaw.

Wszystkie rabaty z krzewów wykonane zostaną na gruncie bez obrzeży, wraz ze ściółkowaniem ze zrębków drzew liściastych, o grubości warstwy 5 cm.

Na pozostałej części placu zabaw zaprojektowano dosiew trawnika sportowego, odpornego na intensywne użytkowanie. Zaproponowano dosiew w ilości 15g/m², co stanowi 60% zalecanej dawki na 1 m².

Plan nasadzeń przedstawia Rysunek 7 – Projekt zieleni oraz Rysunek 3 – Wymiarowanie rabat i nawierzchni, szczegółowe zestawienie wraz z parametrami przedstawia w Tabeli D. Spis roślin projektowanych.

12.2. Elementy wiklinowe

W ramach projektu zieleni, wykonany zostanie z żywej wikliny, szałas oraz tunel, jako element służący zabawie dla najmłodszych. Szałas o średnicy 1,5m i wysokości 2 m został zlokalizowany we wschodniej części placu zabaw. Tuż obok niego powstanie wiklinowy tunel o szerokości 120 cm, wysokości 2 m oraz długości 11 m. Elementy zostaną wykonane z długich pędów wierzby wiciowej (*Salix viminalis*) oraz wierzby purpurowej (*Salix purpurea*)

Łączna długość nasadzeń pędów wierzby do wykonania tych elementów to 25,3 mb.



Ryc.15. Wygląd projektowanego tunelu wiklinowego



Ryc.16. Wygląd proj. szałas

12.3. Zestawienie powierzchni i ilości materiałów

Tabela 2. Zestawienie powierzchni i materiałów

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I MATERIAŁÓW	
Projektowany trawnik sportowy - dosiew	1042,3 m ²
Ściółkowanie na rabatach – zrąbki z drzew liściastych	438,2 m ²

12.4. Roboty przygotowawcze

Prace związane z nasadzeniami mogą mieć miejsce dopiero po zakończeniu wszelkich prac budowlanych na terenie działki i odpowiednim przygotowaniu gruntu. Aby uzyskać pewność, że nowe nasadzenia roślinności będą miały optymalne warunki rozwoju i wzrostu należy właściwie przygotować grunt, w którym mają być sadzone.

PRACE PO ZAKOŃCZENIENIU POSZCZEGÓLNYCH FAZ BUDOWY:

- Oczyszczenie gruntu z resztek budowlanych, zanieczyszczeń, kamieni > 20 mm,
- Niwelacja terenu,
- Przygotowanie podglebia,
- Kontrola przepuszczalności gruntu, spulchnienie warstw zagęszczonych,
- Naniesienie warstwy wegetacyjnej dla roślin / wzbogacenie podłoża / zaprawienie dołów sadzeniowych ziemią urodzajną.

12.5. Zakładanie zieleni

W celu osiągnięcia jak najlepszych rezultatów, wysokiej jakości estetycznej, należy zakupić materiał szkółkarski I-ej kategorii, co gwarantuje wysoki procent przyjęcia i łatwiejszą adaptację do nowych warunków, a ponadto pozwala na ich sadzenie w całym okresie wegetacji. Po dostarczeniu zostanie przeprowadzony oficjalny odbiór materiału ze sprawdzeniem stanu, jakości i przydatności do nasadzenia.

W załączniku (TABELA D) znajduje się tabela ze szczegółowym spisem projektowanych gatunków wraz z parametrami szkółkarskimi. **Partie materiału roślinnego należy przedstawić do akceptacji przez Zamawiającego, jest to niezbędny warunek do uzyskania oczekiwanej jakości przestrzeni jak i do odbioru prac przez nadzór autorski.**

Wśród projektowanej zieleni na terenie opracowania wyróżnia się: drzewa, krzewy w postaci pojedynczych egzemplarzy i grup, dosiew trawnika.

WYMAGANIA OGÓLNE DO MATERIAŁU SZKÓŁKARSKIEGO (wg Zaleceń jakościowych dla ozdobnego materiału szkółkarskiego, ZSP, Warszawa 1997):

- Materiał szkółkarski musi być czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej.
- Materiał roślinny zakupiony przez wykonawcę powinien posiadać odpowiednie cechy jakościowe i zdrowotne;
- Rośliny powinny być zdrewniałe (drzewa, krzewy), zahartowane i prawidłowo uformowane z zachowaniem charakterystycznych dla gatunku i odmiany pokroju, wysokości, szerokości i długości pędów, a także równomiernie rozgałęzione i rozkrzewione;
- 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, nie uszkodzony, odpowiedni dla danego gatunku, odmiany i wieku roślin;
- Bryła korzeniowa powinna być dobrze przerośnięta i odpowiednio duża w zależności od odmiany i wieku rośliny, bryła drzew powinna być zabezpieczona tkaniną jutową rozkładającą się w gruncie najpóźniej w ciągu półtora roku po posadzeniu, oraz zabezpieczone siatką drucianą z drutu nieocynkowanego;
- Pnie drzew powinny być zabezpieczone matą jutową, w celu ochrony przed negatywnym wpływem warunków atmosferycznych na drzewo;

- Rośliny pojemnikowe powinny posiadać silnie przerośniętą bryłę korzeniową i być uprawiane w pojemnikach o pojemności dostosowanej do wielkości rośliny;
- Roślina musi rosnąć w pojemniku minimum jeden sezon wegetacyjny i nie dłużej niż dwa sezony;

MATERIAŁ SZKÓŁKARSKI

Wykonawca powinien zadbać, aby materiał roślinny i wszystkie inne materiały niezbędne do wykonania prac związanych z nasadzeniami zieleni spełniały wskazane standardy w projekcie wykonawczym. Wszystkie rośliny powinny odpowiadać wymiarom i wymaganiom zamieszczonym na listach roślin). Wszystkie rośliny powinny być zdrowe, wolne od szkodników i chorób, zgodne w wyglądzie z gatunkiem lub odmianą, w dobrej kondycji, z prawidłowo rozwiniętym systemem korzeniowym odpowiednim dla wielkości rośliny i odmiany. Każda roślina powinna posiadać wyraźną etykietę z nazwą gatunkową i odmianą. Rośliny z uprawy kontenerowej/ pojemnikowej powinny rosnąć przynajmniej jeden, pełny sezon wegetacyjny w kontenerach z których będą sadzone, mieć dobrze wykształcony, ale nie przerośnięty system korzeniowy i prawidłowo rozwiniętą część naziemną. Przerośnięty, zbyt zagęszczony system korzeniowy należy przed posadzeniem odpowiednio rozluźnić.

WADY NIEDOPUSZCZALNE MATERIAŁU SZKÓŁKARSKIEGO

- oznaki chorobowe (ślady żerowania szkodników),
- uszkodzenia mechaniczne roślin (uszkodzenia pnia, konarów, gałęzi, korzeni),
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- nieprawidłowe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- materiał niezgodny ze specyfikacją (gatunek, odmiana, rozmiar),
- odwodnienie (zwiędnięcie i pomarszczenie) kory na korzeniach.



Ryc.17. Prawidłowo zabezpieczona bryła korzeniowa za pomocą materiału jutowego oraz siatki drucianej.

Ryc.18. Prawidłowo ukształtowana bryła korzeniowa rośliny uprawianej w pojemniku. (zgodnie z zaleceniami dla materiału szkółkarskiego, ZSP, Warszawa 1997)

TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE ROŚLIN

W szkółce i podczas transportu roślin, należy zwrócić szczególną uwagę na stan i sposób zabezpieczenia ich przed uszkodzeniami systemu korzeniowego i pędów. Podczas transportu oraz w okresie poprzedzającym sadzenie, rośliny muszą być zabezpieczone przed wysuszeniem, przegrzaniem, przemarzeniem, stagnującą wodą w obrębie systemu korzeniowego i uszkodzeniami mechanicznymi.

Szczególnie ważną kwestią podczas transportu i przechowywania roślin jest zadbanie o odpowiedni poziom stałego nawilżenia ich systemu korzeniowego. Rośliny kopane z bryłą korzeniową - drzewa i krzewy rosnące w polu, powinny być wykopane z odpowiednią, dobrze wytworzoną bryłą korzeniową. System korzeniowy należy przenosić z substratem, w którym rosła roślina i starannie opakować odpowiednim materiałem. Bryła korzeniowa powinna być nienaruszona, wolna od chwastów i starannie zabezpieczona do momentu zakończenia sadzenia.

Rośliny z uprawy kontenerowej/ pojemnikowej powinny rosnąć przynajmniej jeden, pełny sezon wegetacyjny w kontenerach, z których będą sadzone, mieć dobrze wykształcony, ale nie przerośnięty system korzeniowy i prawidłowo rozwiniętą część naziemną. Przerośnięty, zbyt zagęszczony system korzeniowy należy przed posadzeniem odpowiednio rozluźnić. Przed sadzeniem roślin do gruntu z pojemników, należy pamiętać o uprzednim ich nawodnieniu.

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 rośliny powinny być zadołowane lub korzenie powinny być obsypane substratem przechowywane w ocienionym miejscu.

WARUNKI PODCZAS SADZENIA ROŚLIN

Sadzenie powinno odbywać się w odpowiednich warunkach, w chłodne, wilgotne dni. Sadzenie należy wstrzymać jeżeli warunki zewnętrzne mogą niekorzystnie oddziaływać na rozwój roślin lub powodują degradację gleby. Należy unikać warunków, które utrudniają przyjęcie się roślin jak: zbite podłoże, mocno zamrznięta ziemia, długotrwałe, silne, mroźne wysuszające wiatry, upały itp.

TERMIN SADZENIA ROŚLIN

Drzewa i krzewy można sadzić cały sezon wegetacyjny z wyjątkiem okresu, gdy grunt jest zamrznięty i podczas długiego okresu upałów. Rośliny z gołym korzeniem/ w balocie, należy sadzić w stanie bezlistnym wczesną wiosną lub na jesień.

12.6. Sadzenie drzew

W celu posadzenia drzew w miejscach wyznaczonych według projektu zieleni, należy przygotować dół sadzeniowy. Na dnie dołu sadzeniowego usypać kopczyk z martwicy, posadzić na nim bryłę korzeniową w taki sposób, by nasada pnia znajdowała się ponad poziomem gruntu okalającego wykop. Bryłę ustabilizować nadziemnie przy pomocy palików. Dno rowu sadzeniowego zasypać martwicą, a następnie ziemią urodzajną.

Na zewnętrznym obwodzie wykopu ukształtować misę sadzeniową usypując ok. 15-cm wysokości wał ziemny z martwicy. Powierzchnię misy sadzeniowej należy wymulczować przy pomocy zrzębków przekompostowanych przez okres min. 9 miesięcy. Podlać proporcjonalnie do zapotrzebowania, ale nie mniej niż 100 l.

Projekt zakłada stabilizację posadzonych drzew za pomocą konstrukcji składającej się z: 3 drewnianych nieimpregnowanych pali zbitych drewnianymi ryglami. Pień drzewa do konstrukcji stabilizującej przywiązany być powinien za pomocą

elastycznej taśmy. W celu zapobiegnięcia otarciom, pod elementem mocującym (taśma lub sznur), należy umieścić tkaninę jutową.

Mocowanie powinno dać niewielką swobodę ruchu pnia, nie może ściśle przylegać w przeciwnym razie może dojść do urazów mechanicznych kory. Należy pamiętać o odpowiedniej lokalizacji i sposobie zamocowania palików, które nie powinny naruszać bryły korzeniowej drzewa. Zalecane jest wbicie palików tuż obok bryły korzeniowej na głębokości zapewniającej trwałą stabilizację drzewa. Wysokość palików musi być dostosowana do wysokości pnia i miejsca osadzenia korony. Niedopuszczalne jest pozostawienie palików i taśm mocujących na wysokości korony, ponieważ będzie ona narażona na ryzyko otarć podczas wiatrów.

Konstrukcje stabilizującą należy usunąć (wyciąć paliki, nie wyjmować) po okresie 2 sezonów od posadzenia drzewa. Podczas okresu gwarancji, należy na bieżąco kontrolować stan i ewentualne przesuwanie się konstrukcji stabilizującej, w tym korygować położenie taśmy.

Projekt nasadzeń przedstawia: Rysunek 7 – Projekt zieleni, zestawienie oraz parametry roślin projektowanych zawiera: tabela D – Spis roślin projektowanych, a schemat sadzenia i zabezpieczenia drzew, przedstawia: Rysunek 9 – Schemat sadzenia drzewa i krzewu.

12.7. Sadzenie krzewów

W celu posadzenia krzewów należy odpowiednio wcześniej przygotować podłoże. W przypadku nasadzeń grup, przekopać grunt na głębokość ok. 30 cm, oczyścić z resztek pobudowlanych, kamieni i innych zanieczyszczeń większych niż 20 mm. Na oczyszczony grunt rozłożyć warstwę ziemi urodzajnej min. 10-15 cm i przekopać. W tak przygotowanym podłożu wykonać doły sadzeniowe za pomocą świdra o min. szer. 2-krotnej szerokości pojemnika w której roślna.

Rośliny sadzić w rozstawie wg rysunków. Krzewy sadzić na wysokości na jakiej rośły w szkółce/ pojemniku. Złamane i uszkodzone korzenie należy uciąć, w przypadku występowania korzeni pierścieniowych – przeciąć je. Po umieszczeniu bryły krzewu w dołku sadzeniowym, wypełnić go ziemią urodzajną. Dołki należy wypełniać zagęszczając

tak, by nie uszkodzić systemu korzeniowego, ziemię ubić. Warstwę wykończenia stanowi drobno zmielona kora lub przekompostowana zrębka.

Po zakończeniu sadzenia, należy starannie podlać krzewy natychmiast po posadzeniu. **UWAGA:** Projekt nie zakłada stosowania włókna pod nasadzenia.

Projekt nasadzeń przedstawia: Rysunek 7 – Projekt zieleni, zestawienie oraz parametry roślin projektowanych zawiera: tabela D – Spis roślin projektowanych, a schemat sadzenia, przedstawia: Rysunek 9 – Schemat sadzenia drzewa i krzewu.

12.8. Wykonanie trawnika

Na terenie opracowania zaprojektowano dosiew mieszanki trawnika sportowego do już istniejącej trawnika w stosunku 60 %. Z tego względu należy dosiać mieszankę trawnikową w proporcji 15g/m²

Nasiona, a następnie siewki, powinny mieć zapewnioną optymalną temperaturę, dostęp do światła i dostatek wody. Sprzyjający termin siewu przypada na maj, a optymalny późnym latem (sierpień oraz pierwsza połowa września). Wysiew w innych terminach (poza optymalnym okresem) wymaga dodatkowych zabiegów agrotechnicznych.

13. PRACE PIELEGNACYJNE W OKRESIE GWARANCYJNYM

Wszelkie prace związane z realizacją projektu zieleni powinny wykonywać wykwalifikowana firma z potwierdzonym doświadczeniem zawodowym. Okres gwarancji (płatny według umowy stron) nie może być krótszy niż 3 lata.

DRZEWA:

- cięcia korygujące koron drzew – utrzymanie regularnego, prawidłowego pokroju w zależności od cech gatunku,
- kontrola stabilizacji posadzonych drzew (system stabilizacji – paliki, taśma mocująca);
- uzupełnianie warstwy mulczu (zrąbków),
- podlewanie przez okres min. 2-3 pełnych lat od czasu posadzenia,
- w okresach suszy podlewanie co 3-4 dni; dawka 100 l/drzewo lub inna, w zależności od wielkości i cech gatunkowych drzewa i warunków atmosferycznych,
- bieżący monitoring stanu drzew w tym na obecność patogenów,
- usunięcie po okresie 2 sezonów stabilizacji – wycięcie palików.

KRZEWY:

- bieżący monitoring krzewów, w tym na obecność patogenów,
- podlewanie przez okres min. 2 pełnych lat od czasu pełnego zakorzenienia się,
- ręczne podlewanie interwencyjnie w okresach suszy po okresie 2 lat (jednorazowo ok. 10 l/m², w zależności od zapotrzebowania),
- uzupełnianie warstwy mulczu (zrąbków),
- stosowanie na początku sezonu wegetacyjnego nawozu wieloskładnikowego długodziałającego,
- na okres jesienno-zimowy wzdłuż ciągów jezdnych, należy zamontować maty słomiane chroniące rośliny przez aerozolem solnym,
- cięcia pędów/ gałęzi stanowiących kolizję z elementami technicznymi typu czerpnie, wyrzutnie powietrza itp.

14. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE**14.1. NAWIERZCHNIE**

Na terenie placu zabaw zaprojektowano dwie nawierzchnie przepuszczalne, bezpieczne (nawierzchnie ze zrąbków oraz nawierzchnię piaskową) a także nawierzchnię bezpieczną EPDM na istniejącej podbudowie, rozbieranego fragmentu chodnika.

NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA EPDM:

Z nawierzchni bezpiecznej EPDM wylewanej na miejscu, wykonany zostanie tor wyścigowy w zakresie istniejącego chodnika. Nawierzchnia zostanie wykonana po uprzednim ściągnięciu kostek betonowych na istniejącej podbudowie, z pozostawieniem betonowego krawężnika. Projekt toru zakłada wykonanie warstwy ścieralnej z wykorzystaniem materiału w dwóch odcieniach koloru niebieskiego. Mianowicie, planuje się wykonaniu trzech pasów o szerokości 63 cm (szerokość całej nawierzchni 190 cm bez istniejącego krawężnika). Dwa skrajne pasy zostaną wykonane w kolorze RAL 5019, a środkowy w kolorze RAL 5024. Pod warstwą ścieralną znajdzie się warstwa amortyzująca SBR.

Warstwy nawierzchni:

- warstwa wierzchnia EPDM, gr. warstwy 1 cm, kolor RAL 5019 oraz RAL 5024
- warstwa amortyzująca SBR, gr. warstwy 4 cm
- istniejąca podbudowa

Powierzchnia warstwy w kolorze RAL 5019 – 47,8 m²

Powierzchnia warstwy w kolorze RAL 5024 - 23,2 m²

Konieczne jest aby wykonywana nawierzchnia posiadała bardzo dobre właściwości amortyzujące **HIC**. Użyte materiały do wylewanych nawierzchni bezpiecznych muszą posiadać atest higieniczny **PZH**. Kolorystyka warstwy wierzchniej EPDM musi być odporna na promieniowanie **UV**



Ryc.19. Nawierzchnia bezpieczna EPDM, wylewana na miejscu, miejsce łączenia dwóch odcieni wybranego koloru



Kolor RAL 5019



Kolor RAL 5024

Ryc. 20. Wybrana kolorystyka nawierzchni bezpiecznej

Nawierzchnia zgodna z normą **PN-EN 1177:2019**.

NAWIERZCHNIA PIASKOWA Z OBRZEŻEM DREWNIANYM:

W centralnej części placu zabaw, zaprojektowano nawierzchnię piaskową o gr. warstwy 30 cm, w kształcie okręgu o średnicy 7m, z obrzeżem z palisady drewnianej okrągłej, średnica 7 cm, długość 50 cm.

Warstwy nawierzchni:

- nawierzchnia z piasku, fr. 0,1 - 1,2 mm, gr. warstwy 30 cm
- geowłóknina separacyjna, 300g/m²
- grunt rodzimy

Obrzeże:

- palisada drewniana, okrągła, impregnowana, 7x50 cm

Powierzchnia nawierzchni piaskowej – 38,5 m²

Powierzchnia geowłókniny separacyjnej - 38,5 m²

Długość palisady drewnianej, impregnowanej– 22 mb



Ryc.21. Nawierzchnia piaskowa



Ryc.22. Palisada drewniana, impregnowana, 7x50 cm

Nawierzchnia zgodna z normą **PN-EN 1177:2019**.

NAWIERZCHNIA ZE ZRĘBKÓW:

Wokół najbardziej uczęszczanych elementów zabawowych zaprojektowano nawierzchnię ze zrębków drzew liściastych, fr. 5-30 mm o gr. warstwy 20 cm. Nawierzchnia wykonywana jest na gruncie rodzimym bez obrzeży.

Warstwy nawierzchni:

- nawierzchnia ze zrębków drzew liściastych, fr. 5-30 mm, gr. warstwy 20 cm
- grunt rodzimy



Ryc.23. Nawierzchnia ze zrębków drzew liściastych, fr. 5-30 mm

Nawierzchnia zgodna z normą **PN-EN 1177:2019**.

ŚCIEŻKA SENSORYCZNA:

Ady zwiększyć atrakcyjność przestrzeni na placu zabaw, w południowo-zachodniej części placu zabaw została zaprojektowana ścieżka sensoryczna z obrzeżem z palisady drewnianej okrągłej o średnicy 6 cm, długości 30 cm. Podziały ścieżki zostały wykonane z deski drewnianej, sosnowej heblowanej, o wymiarach 10x2x65 cm.

Projekt ścieżki sensorycznej przedstawia: Rys. 9. Detal 2 - ścieżka sensoryczna.



Ryc.24. Przykładowe uzupełnienie ścieżki sensorycznej.

Projekt nawierzchni przedstawia *Rysunek 1 – Projekt wykonawczy*, *Rysunek 2 – Przekroje typowe* oraz *Rysunek 3 – Wymiarowanie rabat i nawierzchni*.

14.2. ZESTAWIENIE NAWIERZCHNI

Tabela 3. Zestawienie powierzchniowe nawierzchni.

ZESTAWIENIE NAWIERZCHNI	
element	powierzchnia [m ²]
proj. nawierzchnia bezpieczna – EPDM	71 m ²
proj. nawierzchnia bezpieczna - piasek	38,5 m ²
proj. nawierzchnia bezpieczna – zrębki	115,7 m ²

14.3. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY ORAZ ELEMENTY WOLNOSTOJĄCE

W ramach wyposażenia terenu zaprojektowano ogrodzenie z furtką, ławki, tablice informacyjne i kredowe, barierkę oraz pozostałe elementy wyposażenia placu zabaw.

Zestawienie ilościowe elementów małej architektury:

- **Ogrodzenie panelowe** – 5 szt.
- **Furtka ogrodzeniowa** – 2 szt.
- **Drewniana ławka łukowa bez oparcia** – 2 szt.
- **Ławka ogrodowa 200 cm z donicą** – 1 szt.
- **Ławka miejska 150 cm** – 2 szt.
- **Półkula EPDM 50 cm** – 3 szt.
- **Tablica kredowa** – 5 szt.
- **Barierka drewniana z liną** – 1 szt.
- **Pale robinowe 3m, 2,5m, 2m** – 29 szt.
- **Karmnik dla ptaków metalowy** – 3 szt.
- **Domek w stylu tipi** – 2 szt.
- **Drewniany stolik do zabawy dla dzieci** – 1 szt.
- **Sygnalizacja świetlna** – 1 szt.
- **Plastry drewniane z odciskami łap zwierząt** – 10 szt.
- **Tablice informacyjne** – 2 szt.

MAŁA ARCHITEKTURA I ELEMENTY WOLNOSTOJĄCE:

Ogrodzenie panelowe:

wysokość: 123 cm szerokość: 6 cm długość: 250 cm

Furtka ogrodzeniowa:

wysokość: 123 cm szerokość: 6 cm długość: 100 cm

Drewniana ławka łukowa bez oparcia:

wysokość: 45 cm szerokość: 40 cm długość: 106 cm

Ławka ogrodowa 200 cm z donicą:

wysokość: 45 cm szerokość: 45 cm długość: 279 cm

Ławka miejska 150 cm:

wysokość: 75 cm szerokość: 60 cm długość: 166 cm

Półkula EPDM 50 cm:

wysokość: 25 cm szerokość: 50 cm

Tablica kredowa:

wysokość: 128,8 cm szerokość: 14 cm długość: 129 cm

Barierka drewniana z liną:

Wysokość całkowita: 210 cm szerokość: 20 cm długość: 425 cm

Pale robiniowe 3m, 2,5m, 2m:

Wys. 3 m – wysokość nad gruntem po zakotwieniu 2,2 m, średnica: 12-14 cm

Wys. 2,5 m – wysokość nad gruntem po zakotwieniu 1,7 m, średnica: 12-14 cm

Wys. 2 m – wysokość nad gruntem po zakotwieniu 1,2 m, średnica: 12-14 cm

Karmnik dla ptaków metalowy:

wysokość: 128,8 cm szerokość: 19,4 cm długość: 29,1 cm

Domek w stylu tipi:

wysokość: 160 cm szerokość: 134 cm długość: 129 cm

Drewniany stolik do zabawy dla dzieci:

wysokość: 60 cm szerokość: 50 cm długość: 100 cm

Sygnalizacja świetlna:

wysokość: 72,5 cm szerokość: 12,5 cm długość: 27 cm

Plastry drewniane z odciskami łap zwierząt:

wysokość: 10 cm średnica: 25-30 cm

Rozmieszczenie poszczególnych elementów, przedstawia *Rysunek 1 – Projekt wykonawczy*.

14.4. KARTY KATALOGOWE MAŁEJ ARCHITEKTURY

KARTA KATALOGOWA OGRODZENIE PANELOWE

IŁOŚĆ SZTUK W PROJEKCIE: panel – 5 szt., słupek – 6 szt.

WYMIARY:

panel: Wysokość: 123 cm / Długość: 250 cm

słupek: Wysokość całkowita: 170 cm / Szerokość: 6 cm / Długość: 4 cm

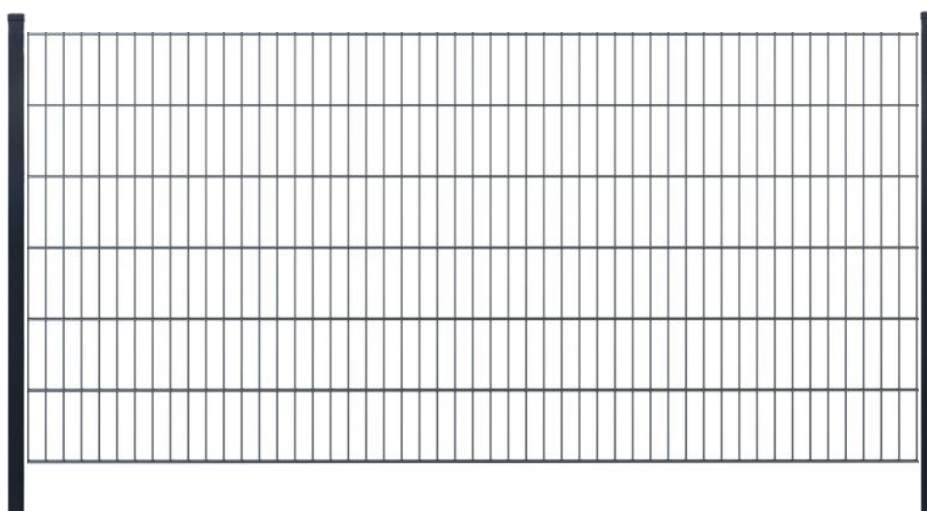
MATERIAŁ:

panel: stal ocynkowana ogniowo, malowana proszkowo, bez prętów bezpieczeństwa

słupek: profil ocynkowany Z 275, malowany proszkowo

KOLOR: antracyt

SPOSÓB MONTAŻU: słupek ogrodzeniowy kotwiony do fundamentów punktowych, głębokość fundamentu 60 cm, beton C20/25



UWAGA: Element poglądowy, ostateczny wygląd ma zostać uzgodniony i zaakceptowany przez projektanta oraz inwestora, należy wybrać element równoważny i nie gorszy specyfikacją niż wskazany produkt.

KARTA KATALOGOWA FURTKA OGRODZENIOWA

ILOŚĆ SZTUK W PROJEKCIE: 2 sztuki

WYMIARY: Wysokość: 123 cm / Długość: 100 cm

MATERIAŁ:

panel: stal ocynkowana ogniowo, malowana proszkowo

słupek: profil ocynkowany 60x60 mm, malowany proszkowo

KOLOR: antracyt

SPOSÓB MONTAŻU: słupek ogrodzeniowy kotwiony do fundamentów punktowych, głębokość fundamentu 60 cm, beton C20/25



UWAGA: Element poglądowy, ostateczny wygląd ma zostać uzgodniony i zaakceptowany przez projektanta oraz inwestora, należy wybrać element równoważny i nie gorszy specyfikacją niż wskazany produkt.

KARTA KATALOGOWA DREWNIANA ŁAWKA ŁUKOWA BEZ OPARCIA

ILOŚĆ SZTUK W PROJEKCIE: 2 ławki po 4 segmenty (łącznie 8 pojedynczych segmentów)

WYMIARY: Wysokość: 45 cm / Szerokość: 40 cm / Długość całkowita segmentu: 106 cm

MATERIAŁ:

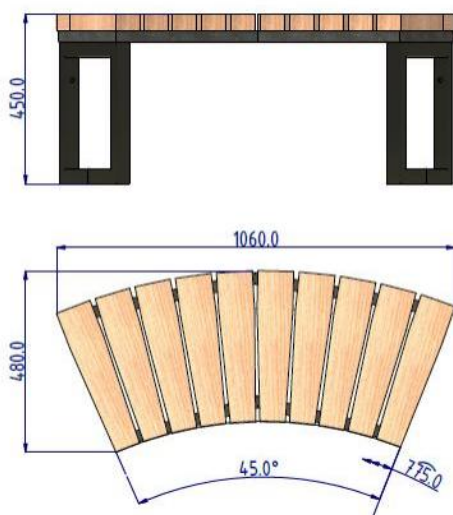
nogi: stal spawana z profili 40x40 i 30x30 oraz blachy o grubości 3 mm, stal gatunku S235, malowane proszkowo

siedzisko: drewno suszone, malowane zanurzeniowo

KOLOR: orzech

SPOSÓB MONTAŻU: przy pomocy śrub do fundamentów punktowych, głębokość fundamentu 30 cm, beton C20/25

Wymiary



1 segment



Kształt montażu 4 segmentów

Kolor



UWAGA: Element poglądowy, ostateczny wygląd ma zostać uzgodniony i zaakceptowany przez projektanta oraz inwestora, należy wybrać element równoważny i nie gorszy specyfikacją niż wskazany produkt.

KARTA KATALOGOWA
ŁAWKA OGRODOWA 200 cm Z DONICĄ

ILOŚĆ SZTUK W PROJEKCIE: 1 sztuka

WYMIARY: Ławka: Wysokość: 45 cm / Szerokość: 45 cm / Długość całkowita: 279 cm
Donica: Wysokość: 37 cm / Szerokość: 45 cm

MATERIAŁ:

nogi: Elementy stalowe wykonane z profili 80x40, 50x25 oraz blachy o grubości 1.5 mm, zastosowano stal gatunku S235, malowane proszkowo

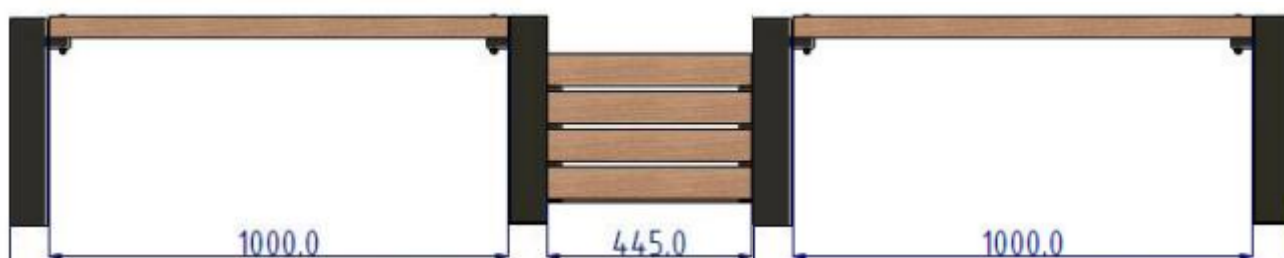
siedzisko: drewno suszone, malowane zanurzeniowo

donica: drewno suszone, malowane zanurzeniowo, wnętrze donicy przygotowane do wyłożenia folią lub do wstawienia plastikowego wkładu

KOLOR: orzech

SPOSÓB MONTAŻU: przy pomocy śrub do fundamentów punktowych, na nawierzchni z kostki betonowej, głębokość fundamentu 30 cm, beton C20/25

Wymiary



Kształt ławki po zmontowaniu

Kolor



UWAGA: Element poglądowy, ostateczny wygląd ma zostać uzgodniony i zaakceptowany przez projektanta oraz inwestora, należy wybrać element równoważny i nie gorszy specyfikacją niż wskazany produkt.

KARTA KATALOGOWA ŁAWKA MIEJSKA 150 cm

ILOŚĆ SZTUK W PROJEKCIE: 2 sztuki

WYMIARY: Ławka: Wysokość siedziska: 43 cm / Wysokość ławki z oparciem: 75 cm / Szerokość: 60 cm / Długość całkowita: 166 cm / Długość siedziska: 150 cm

MATERIAŁ:

nogi: Konstrukcja stalowa spawana wykonana z profili o wymiarach 80x40, 50x25 zastosowana stal gatunku S235, malowane proszkowo

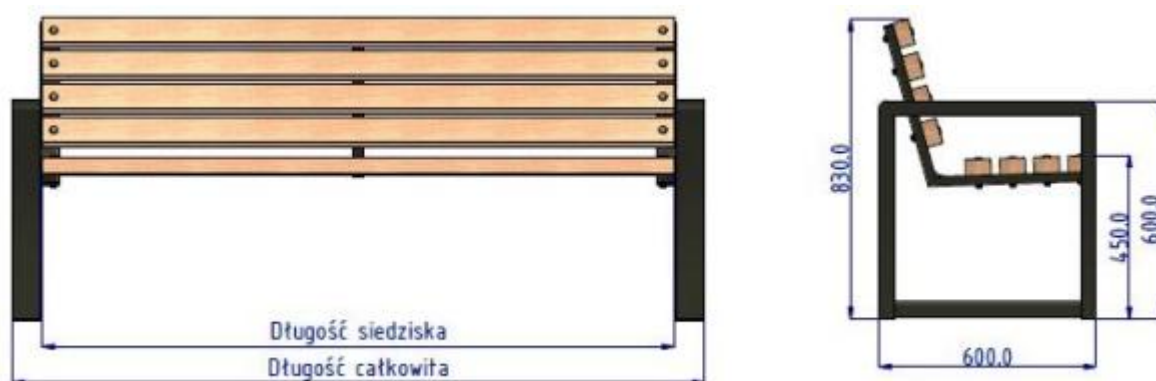
siedzisko: drewno suszone, malowane zanurzeniowo

donica: drewno suszone, malowane zanurzeniowo, wnętrze donicy przygotowane do wyłożenia folią lub do wstawienia plastikowego wkładu

KOLOR: orzech

SPOSÓB MONTAŻU: przy pomocy śrub do fundamentów punktowych, głębokość fundamentu 30 cm, beton C20/25

Wymiary



Wygląd ławki po zmontowaniu

Kolor



Orzech

UWAGA: Element poglądowy, ostateczny wygląd ma zostać uzgodniony i zaakceptowany przez projektanta oraz inwestora, należy wybrać element równoważny i nie gorszy specyfikacją niż wskazany produkt.

KARTA KATALOGOWA
PÓŁKULA EPDM 50 cm

ILOŚĆ SZTUK W PROJEKCIE: 3 sztuki

WYMIARY: Średnica 50 cm / Wysokość: 25 cm

MATERIAŁ: Granulat gumowy z odzysku SBR, poliuretan MDI (ok. 15%). Granulat wierzchni: granulat gumowy SBR barwiony powierzchniowo, powierzchnia gładka z otwartymi porami

KOLOR: capri blue RAL 5019

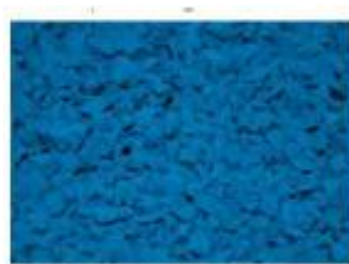
SPOSÓB MONTAŻU: przy pomocy kotwy w postaci rurki stalowej fi. 42,4 mm włożonej do mokrego betonu, stopa fundamentowa o śr. 50 cm, gł. 35 cm, beton C25/C30, mocowane przy użyciu kleju

NORMA: zgodny z normą PN EN 1176-1: 2017

Wygląd



Kolor RAL 5019



Ral: capri blue 5019

UWAGA: Element poglądowy, ostateczny wygląd ma zostać uzgodniony i zaakceptowany przez projektanta oraz inwestora, należy wybrać element równoważny i nie gorszy specyfikacją niż wskazany produkt.

KARTA KATALOGOWA TABLICA KREDOWA

ILOŚĆ SZTUK W PROJEKCIE: 5 sztuk

WYMIARY: Długość: 129 cm / Szerokość: 14 cm / Wysokość: 128,8 cm

MATERIAŁ: drewno modrzewiowe i płyty PE

SPOSÓB MONTAŻU: przy pomocy kotwy stalowej do fundamentów punktowych, głębokość fundamentu 60 cm, beton C20/25

KOLOR: naturalny – drewno impregnowane

NORMY: zgodny z normą PN-EN 1176

Wymiary



UWAGA: Element poglądowy, ostateczny wygląd ma zostać uzgodniony i zaakceptowany przez projektanta oraz inwestora, należy wybrać element równoważny i nie gorszy specyfikacją niż wskazany produkt.

KARTA KATALOGOWA
BARIERKA DREWNIANA Z LINĄ

ILOŚĆ SZTUK W PROJEKCIE: 1 sztuka (425 cm)

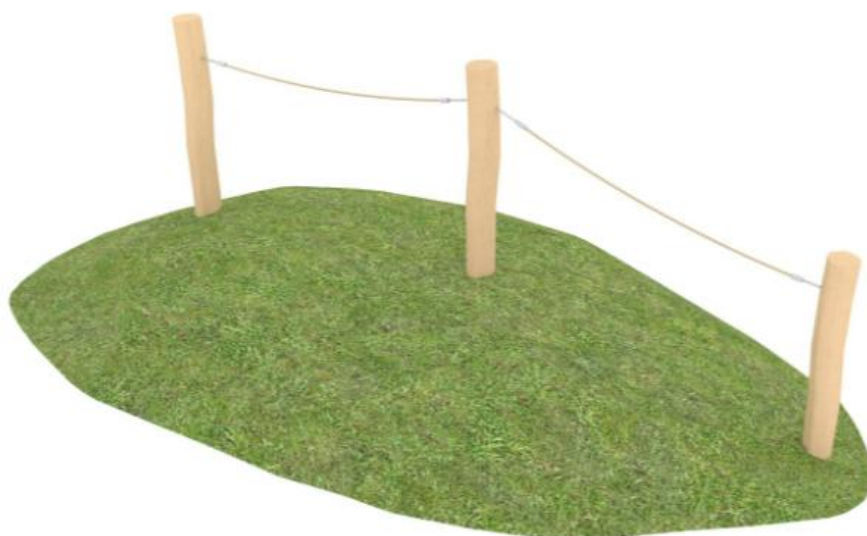
WYMIARY: Długość: 425 cm / Szerokość: 20 cm/ Wysokość całkowita: 210 cm

MATERIAŁ: drewno robiniowe, liny stalowe w oplocie polipropylenowym, łączone trwałymi elementami z tworzywa sztucznego, stali nierdzewnej lub aluminium, łańcuchy ze stali nierdzewnej, kalibrowane, śruby/wkręty zakryte plastikowymi kapslami i/lub śruby ze stali nierdzewnej,

SPOSÓB MONTAŻU: kotwienie w gruncie, głębokość 70 cm

KOLOR: naturalny

NORMY: zgodny z normą 1176-1+A1:2024-03



UWAGA: Element poglądowy, ostateczny wygląd ma zostać uzgodniony i zaakceptowany przez projektanta oraz inwestora, należy wybrać element równoważny i nie gorszy specyfikacją niż wskazany produkt.

KARTA KATALOGOWA
PALE ROBINIOWE / AKACJOWE
W ROZMIARACH 3 m, 2,5 m, 2 m

ILOŚĆ SZTUK W PROJEKCIE:

Wys. 3 m (wysokość nad gruntem po zakotwieniu 2,2 m) - 8 szt.

Wys. 2,5 m (wysokość nad gruntem po zakotwieniu 1,7 m) - 10 szt.

Wys. 2 m (wysokość nad gruntem po zakotwieniu 1,2 m) - 11 szt.

WYMIARY: średnica 12-14 cm

Wys. 3 m – wysokość nad gruntem po zakotwieniu 2,2 m

Wys. 2,5 m – wysokość nad gruntem po zakotwieniu 1,7 m

Wys. 2 m – wysokość nad gruntem po zakotwieniu 1,2 m

MATERIAŁ: drewno robiniove okorowane, niemalowane

SPOSÓB MONTAŻU: kotwienie w gruncie na głębokość 80 cm, zabezpieczenie pali izolacją przeciwwilgociową na wys. 80 cm

KOLOR: naturalny - niemalowane



UWAGA: Element poglądowy, ostateczny wygląd ma zostać uzgodniony i zaakceptowany przez projektanta oraz inwestora, należy wybrać element równoważny i nie gorszy specyfikacją niż wskazany produkt.

KARTA KATALOGOWA
KARMNIK DLA PTAKÓW METALOWY

ILOŚĆ SZTUK W PROJEKCIE: 3 sztuki

WYMIARY: Długość: 29,1 cm / Szerokość: 19,4 cm / Wysokość: 128,8 cm

MATERIAŁ: metal

SPOSÓB MONTAŻU: zatopiony w fundamencie punktowym, głębokość fundamentu 30 cm, beton C20/25

KOLOR: antracytowy



UWAGA: Element poglądowy, ostateczny wygląd ma zostać uzgodniony i zaakceptowany przez projektanta oraz inwestora, należy wybrać element równoważny i nie gorszy specyfikacją niż wskazany produkt.

KARTA KATALOGOWA DOMEK W STYLU TIPI

ILOŚĆ SZTUK W PROJEKCIE: 2 sztuki

WYMIARY: Długość: 129 cm / Szerokość: 134 cm / Wysokość: 160 cm

MATERIAŁ: drewno modrzewiowe, impregnowane

KOLOR: naturalny – drewno impregnowane

SPOSÓB MONTAŻU: element wolnostojący na trawniku

Wymiary



UWAGA: Element poglądowy, ostateczny wygląd ma zostać uzgodniony i zaakceptowany przez projektanta oraz inwestora, należy wybrać element równoważny i nie gorszy specyfikacją niż wskazany produkt.

KARTA KATALOGOWA
DREWNIANY STOLIK DO ZABAWY DLA DZIECI – MODRZEW

ILOŚĆ SZTUK W PROJEKCIE: 1 sztuka

WYMIARY: Długość: 100 cm / Szerokość: 50 cm / Wysokość: 60 cm

MATERIAŁ: drewno modrzewiowe, dwie plastikowe miski w kolorze czerwonym z drewnianymi pokrywakami

KOLOR: należy pomalować lakierobejcą w kolorze naturalnym

SPOSÓB MONTAŻU: element wolnostojący w piaskownicy

CERTYFIKAT: certyfikat FSC



UWAGA: Element poglądowy, ostateczny wygląd ma zostać uzgodniony i zaakceptowany przez projektanta oraz inwestora, należy wybrać element równoważny i nie gorszy specyfikacją niż wskazany produkt.

KARTA KATALOGOWA SYGNALIZACJA ŚWIETLNA

ILOŚĆ SZTUK W PROJEKCIE: 1 sztuka

WYMIARY: Długość: 27 cm / Szerokość: 12,5 cm / Wysokość: 72,5 cm

MATERIAŁ: Tworzywo sztuczne

KOLOR: Wielokolorowe

SPOSÓB MONTAŻU: plastikowa podstawka do wypełnienia wodą lub piaskiem



UWAGA: Element poglądowy, ostateczny wygląd ma zostać uzgodniony i zaakceptowany przez projektanta oraz inwestora, należy wybrać element równoważny i nie gorszy specyfikacją niż wskazany produkt.

KARTA KATALOGOWA
PLASTRY DREWNAINE Z ODCISKAMI ŁAP ZWIERZĄT

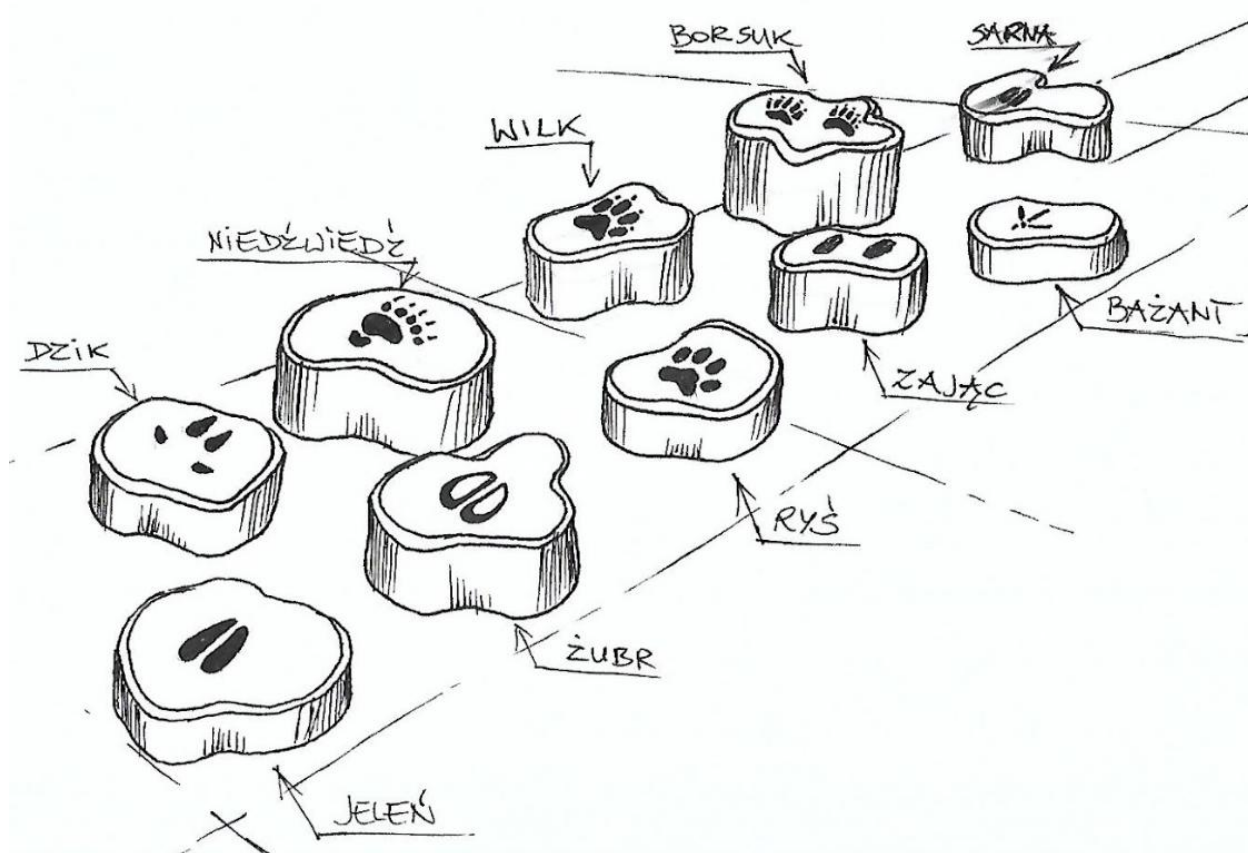
ILOŚĆ SZTUK W PROJEKCIE: 10 sztuk

WYMIARY: Średnica: 25-30 cm / Wysokość: 10 cm

MATERIAŁ: drewno robiniowe

KOLOR: Naturalny

SPOSÓB MONTAŻU: zakotwiczone w gruncie na głębokość 10 cm



UWAGA: Element poglądowy, ostateczny wygląd ma zostać uzgodniony i zaakceptowany przez projektanta oraz inwestora, należy wybrać element równoważny i nie gorszy specyfikacją niż wskazany produkt.

14.5. URZĄDZENIA ZABAWOWE

Na terenie projektowanego placu zabaw zaprojektowano nowe urządzenia zabawowe, będące uzupełnieniem już istniejących oraz wzbogacające możliwości rekreacyjne i sensoryczne dzieci. W celu zwiększenia różnorodności, zwłaszcza sensorycznej, zaprojektowano elementy dźwiękowe, ruchome, do zabawy piaskiem czy rysowania. Poniżej przedstawiono zestawienie ilościowe projektowanych elementów.

Zestawienie ilościowe:

- **U-1. Zjeżdżalnia na wzgórzu, szeroka 150 cm** – 1 szt.
- **U-2. Ścianka wspinaczkowa** – 1 szt.
- **U-3. Megafon 2 szt.** – 1 szt.
- **U-4. Drewniany stolik kuchenny** – 1 szt.
- **U-5. Kuchnia** – 1 szt.
- **U-6. Tunel** – 1 szt.
- **U-7. Domek - mostek** – 1 szt.
- **U-8. Lupa** – 1 szt.
- **U-9. Cymbalki** – 1 szt.
- **U-10. Dzwonki** – 1 szt.

Projektowany plac zabaw znajduje się w wymaganej odległości powyżej 10 m od okien pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi, altan śmietnikowych miejsc parkingowych oraz linii rozgraniczającej jezdnię.

Wszystkie projektowane urządzenia muszą posiadać odpowiednie atesty bezpieczeństwa zgodne z normami PN-EN 1176 oraz PN-EN 1177. Wybrane oraz montowane urządzenia zabawowe mają obowiązek pochodzić z firm posiadających certyfikaty ISO 9001:2015 - potwierdzający zgodność oferowanych usług z międzynarodową normą określającą wymagania w zakresie zarządzania jakością oraz ISO 14001:2015 - w zakresie ochrony środowiska.

Każde z projektowanych urządzeń, zostanie zamontowane na fundamencie punktowym o głębokości 60 cm, wykonanym z betonu C20/25. W otoczeniu niektórych urządzeń zaprojektowano nawierzchnie z kory bez obrzeży. Urządzenia do zabawy piaskiem, zlokalizowane są na obszarze nawierzchni piaskowej z obrzeżem drewnianym.

Pozostałe elementy umiejscowiono na trawniku. W strefach bezpieczeństwa żadnego z elementów, nie znajdują się obiekty kolizyjne.

ELEMENTY ZABAWOWE:

U-1. Zjeżdżalnia na wzgórzu, szeroka 150 cm:

wysokość: 225 cm szerokość: 175 cm długość: 336 cm

U-2. Ścianka wspinaczkowa:

wysokość: 45 cm szerokość: 185 cm długość: 135 cm

U-3. Megafon:

wysokość: 126 cm szerokość: 24 cm długość: 24 cm

U-4. Drewniany stół kuchenny:

wysokość: 76 cm szerokość: 60 cm długość: 200 cm

U-5. Kuchnia:

wysokość: 156 cm szerokość: 69 cm długość: 249 cm

U-6. Tunel:

wysokość: 96 cm szerokość: 100 cm długość: 198 cm

U-7. Domek - mostek:

wysokość: 160 cm szerokość: 108 cm długość: 165 cm

U-8. Lupa:

wysokość: 76 cm szerokość: 16 cm długość: 16 cm

U-9. Cymbalki:

wysokość: 86 cm szerokość: 105 cm długość: 67 cm

U-10. Dzwonki:

wysokość: 186 cm szerokość: 100 cm długość: 18 cm

Rozmieszczenie poszczególnych elementów, przedstawia *Rysunek 1 – Projekt wykonawczy*.

14.6. KARTY KATALOGOWE URZĄDZEŃ ZABAWOWYCH

KARTA KATALOGOWA

U-1. ZJEŹDŻALNIA NA WZGÓRZU, SZEROKA 150 cm

IŁOŚĆ SZTUK W PROJEKCIE: 1 sztuka – szerokość zjeżdżalni 150 cm

WYMIARY: Długość: 336 cm / Szerokość: 175 cm / Wysokość: 225 cm

MATERIAŁ: Drewno modrzewiowe, akacjowe impregnowane stal nierdzewna

SPOSÓB MONTAŻU: przy pomocy kotwy stalowej do fundamentów punktowych, głębokość fundamentu 60 cm, beton C20/25

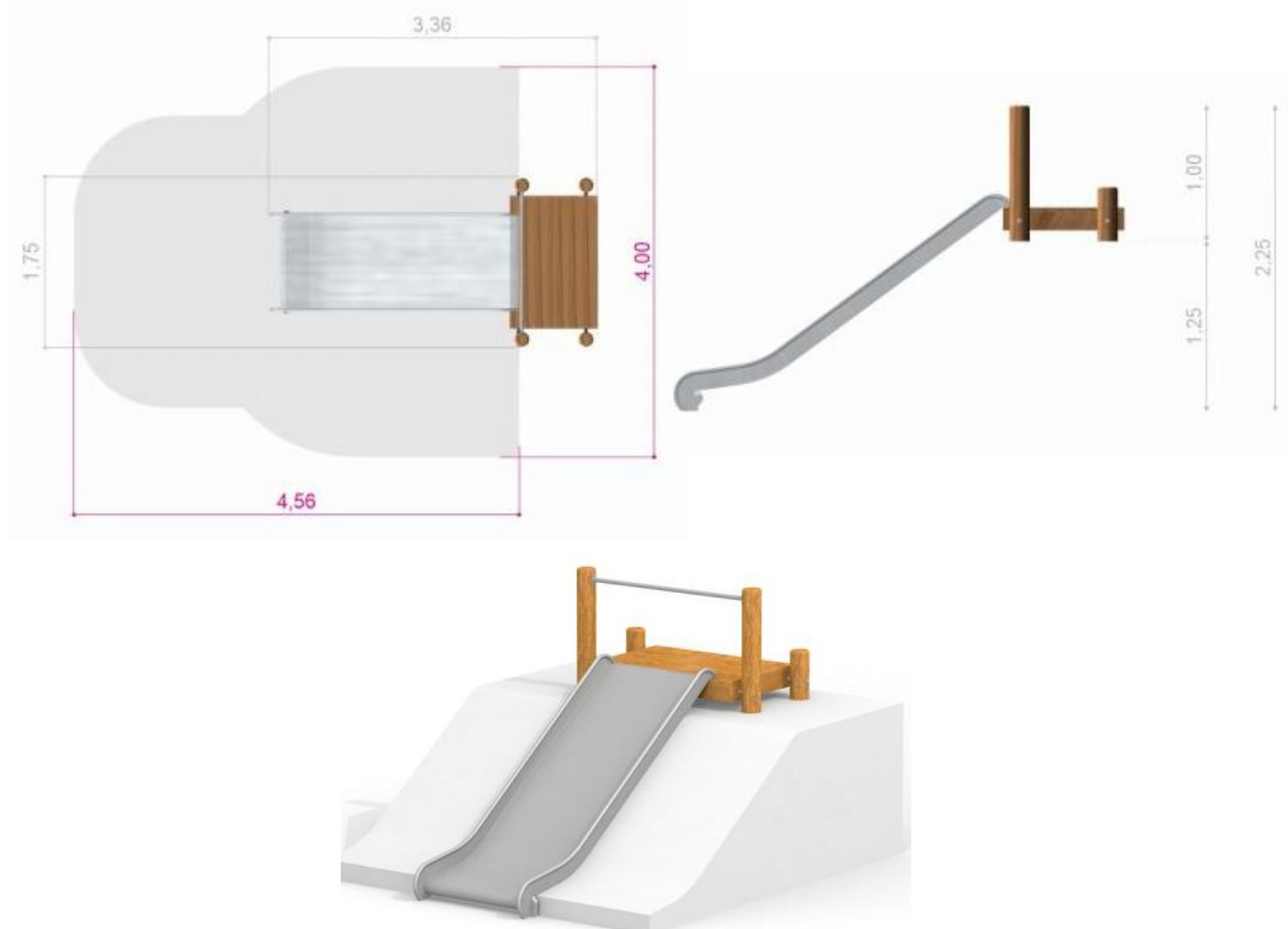
KOLOR: naturalny – drewno impregnowane

GRUPA WIEKOWA: 3+

STREFA BEZPIECZEŃSTWA: 456 x 400 cm

NORMY: zgodny z normą EN 1176-1:2017

Wymiary



UWAGA: Element poglądowy, ostateczny wygląd ma zostać uzgodniony i zaakceptowany przez projektanta oraz inwestora, należy wybrać element równoważny i nie gorszy specyfikacją niż wskazany produkt.

KARTA KATALOGOWA U-2. ŚCIANKA WSPINACZKOWA

ILOŚĆ SZTUK W PROJEKCIE: 1 sztuka – szerokość zjeżdżalni 150 cm

WYMIARY: Długość: 135 cm / Szerokość: 185 cm / Wysokość: 45 cm

MATERIAŁ: Antypoślizgowa, wodoodpornej sklejki lub płyta HPL, elementy wspinaczkowe – płyta HDPE, liny stalowe w oplocie polipropylenowym, łączone trwałymi elementami z tworzywa sztucznego

SPOSÓB MONTAŻU: przy pomocy kotwy stalowej do fundamentów punktowych, głębokość fundamentu 60 cm, beton C20/25

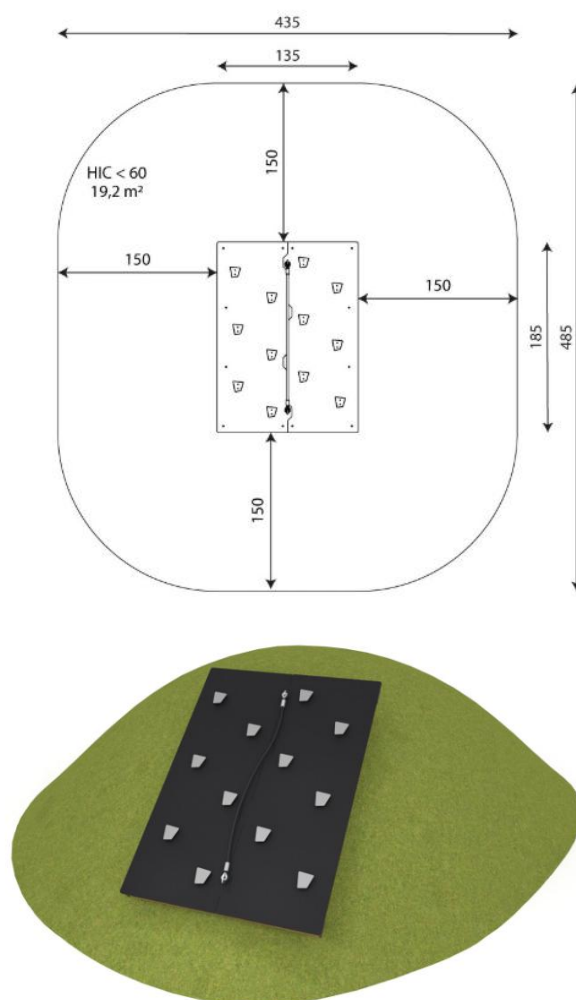
KOLOR: niebieski

GRUPA WIEKOWA: 3+

STREFA BEZPIECZEŃSTWA: 435 x 485 cm, 19,2 m²

NORMY: zgodny z normą PN-EN 1176-1+A1:2024-03

Wymiary



UWAGA: Element poglądowy, ostateczny wygląd ma zostać uzgodniony i zaakceptowany przez projektanta oraz inwestora, należy wybrać element równoważny i nie gorszy specyfikacją niż wskazany produkt.

KARTA KATALOGOWA U-3. MEGAFON

ILOŚĆ SZTUK W PROJEKCIE: 1 sztuka (2 megafony)

odległość między elementami w projekcie: 6,8m

WYMIARY: Długość: 24 cm / Szerokość: 24 cm / Wysokość: 126 cm

MATERIAŁ: Drewno modrzewiowe, stal malowana proszkowo, HDPE

SPOSÓB MONTAŻU: przy pomocy kotwy stalowej do fundamentów punktowych, głębokość fundamentu 60 cm, beton C20/25

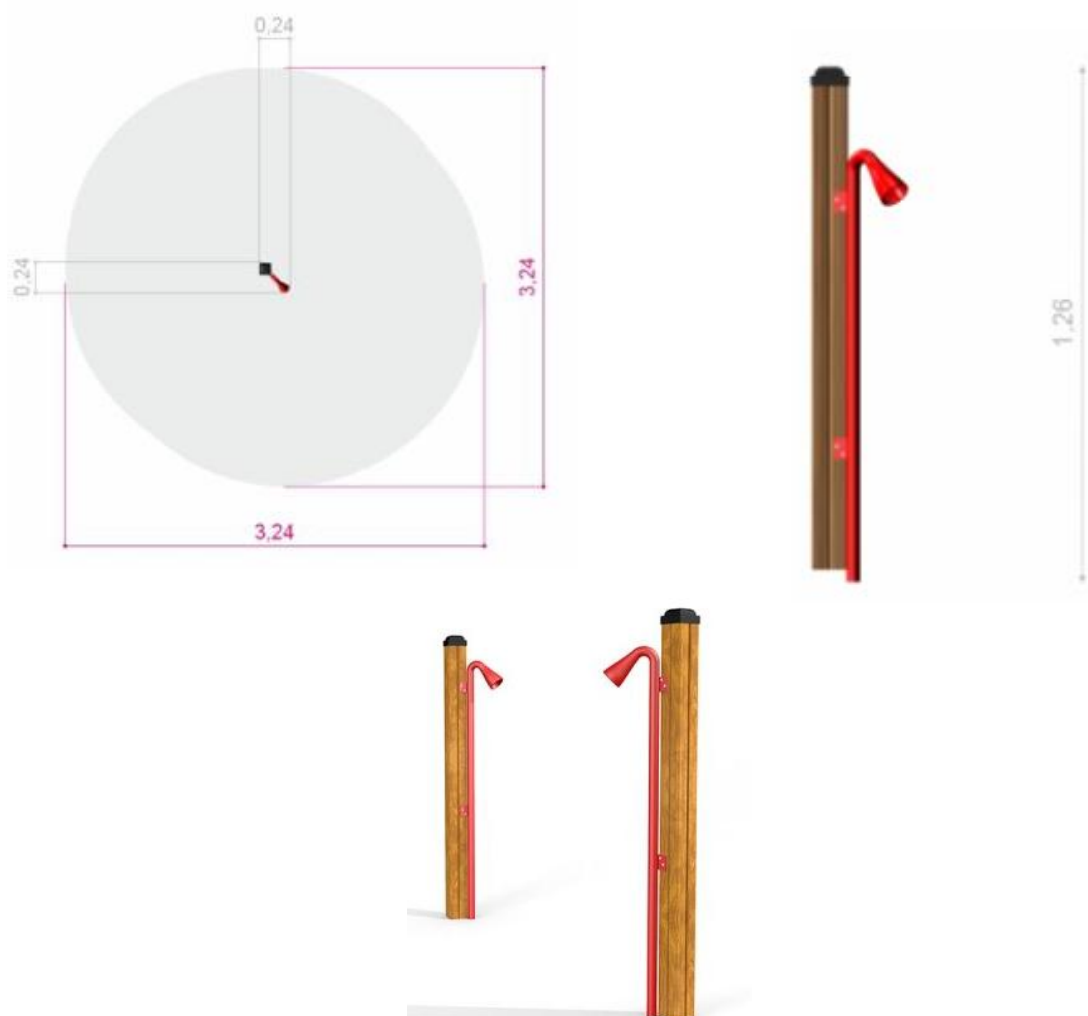
KOLOR: naturalny – drewno impregnowane, element niebieski

GRUPA WIEKOWA: 1+

STREFA BEZPIECZEŃSTWA: 324x324 cm

NORMY: zgodny z normą EN 1176-1:2017

Wymiary



UWAGA: Element poglądowy, ostateczny wygląd ma zostać uzgodniony i zaakceptowany przez projektanta oraz inwestora, należy wybrać element równoważny i nie gorszy specyfikacją niż wskazany produkt.

KARTA KATALOGOWA U-4. DREWNIANY STOLIK KUCHENNY

ILOŚĆ SZTUK W PROJEKCIE: 1 sztuka

WYMIARY: Długość: 200 cm / Szerokość: 60 cm / Wysokość: 76 cm

MATERIAŁ: Drewno modrzew, stal nierdzewna, stal galwanizowana (ocynkowana ogniowo), PE / Plastik

SPOSÓB MONTAŻU: przy pomocy kotwy stalowej do fundamentów punktowych, głębokość fundamentu 60 cm, beton C20/25

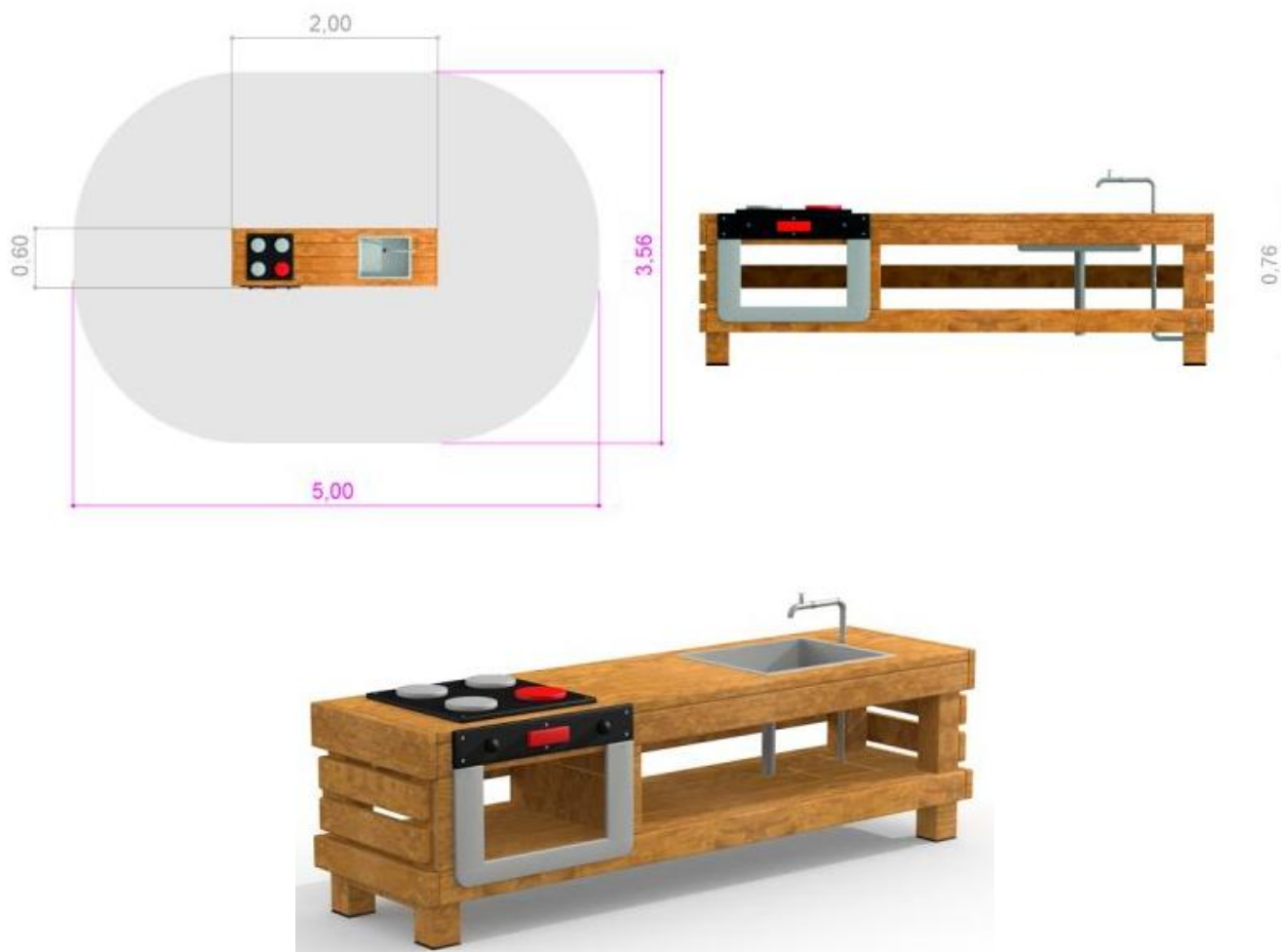
KOLOR: naturalny – drewno impregnowane, czarny, srebrny

GRUPA WIEKOWA: 1+

STREFA BEZPIECZEŃSTWA: 500x356 cm

NORMY: zgodny z normą EN 1176-1:2017

Wymiary



UWAGA: Element poglądowy, ostateczny wygląd ma zostać uzgodniony i zaakceptowany przez projektanta oraz inwestora, należy wybrać element równoważny i nie gorszy specyfikacją niż wskazany produkt.

KARTA KATALOGOWA U-5. KUCHNIA

ILOŚĆ SZTUK W PROJEKCIE: 1 sztuka

WYMIARY: Długość: 249 cm / Szerokość: 69 cm / Wysokość: 156 cm

MATERIAŁ: Drewno modrzew, stal nierdzewna, łańcuch nierdzewny, HDPE, Guma

SPOSÓB MONTAŻU: przy pomocy kotwy stalowej do fundamentów punktowych, głębokość fundamentu 60 cm, beton C20/25

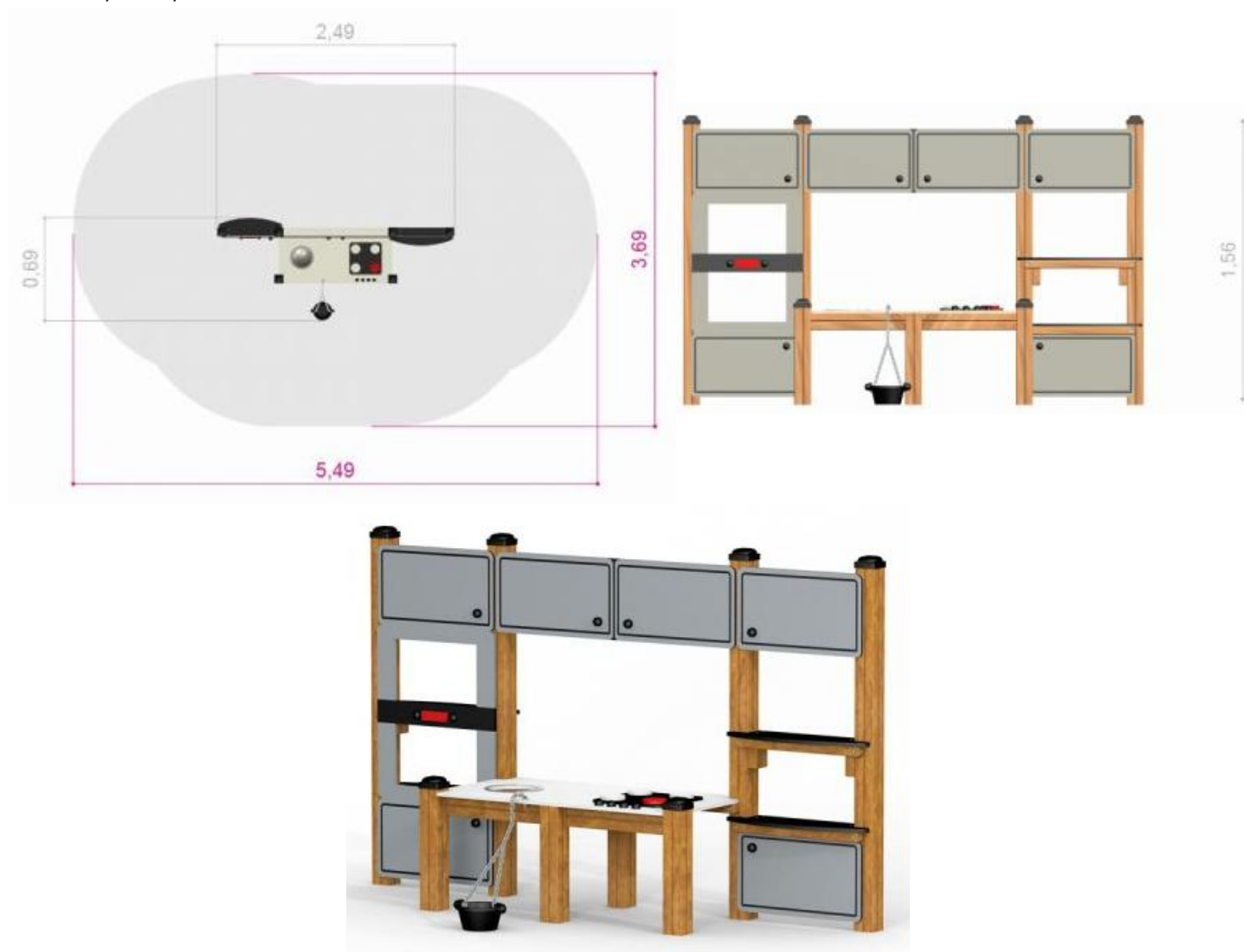
KOLOR: naturalny – drewno impregnowane, czarny, srebrny

GRUPA WIEKOWA: 1+

STREFA BEZPIECZEŃSTWA: 549x369 cm

NORMY: zgodny z normą EN 1176-1:2017

Wymiary



UWAGA: Element poglądowy, ostateczny wygląd ma zostać uzgodniony i zaakceptowany przez projektanta oraz inwestora, należy wybrać element równoważny i nie gorszy specyfikacją niż wskazany produkt.

KARTA KATALOGOWA U-6. TUNEL

ILOŚĆ SZTUK W PROJEKCIE: 1 sztuka

WYMIARY: Długość: 198 cm / Szerokość: 100 cm / Wysokość: 96 cm

MATERIAŁ: Drewno modrzewiowe, HDPE z recyklingu, PE / Plastik

SPOSÓB MONTAŻU: przy pomocy kotwy stalowej do fundamentów punktowych, głębokość fundamentu 60 cm, beton C20/25

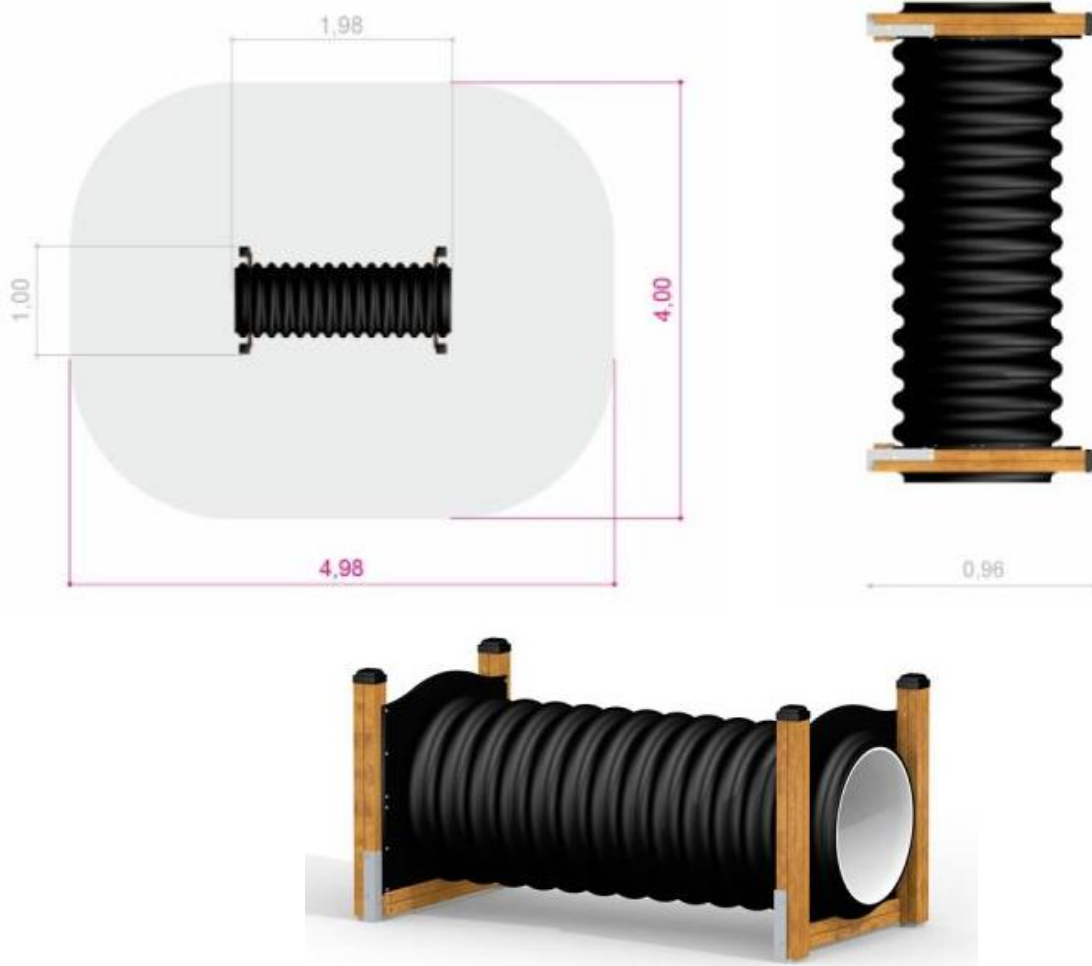
KOLOR: naturalny – drewno impregnowane

GRUPA WIEKOWA: 1+

STREFA BEZPIECZEŃSTWA: 498 x 400 cm

NORMY: zgodny z normą PN-EN 1176

Wymiary



UWAGA: Element poglądowy, ostateczny wygląd ma zostać uzgodniony i zaakceptowany przez projektanta oraz inwestora, należy wybrać element równoważny i nie gorszy specyfikacją niż wskazany produkt.

KARTA KATALOGOWA U-7. DOMEK - MOSTEK

ILOŚĆ SZTUK W PROJEKCIE: 1 sztuka

WYMIARY: Długość: 165 cm / Szerokość: 108 cm / Wysokość: 160 cm

MATERIAŁ: Drewno akacjowe, modrzew, stal galwanizowana (ocynkowana ogniowo), sklejka wodoodporna antypoślizgowa, HDPE, PE / Plastik

SPOSÓB MONTAŻU: przy pomocy kotwy stalowej do fundamentów punktowych, głębokość fundamentu 60 cm, beton C20/25

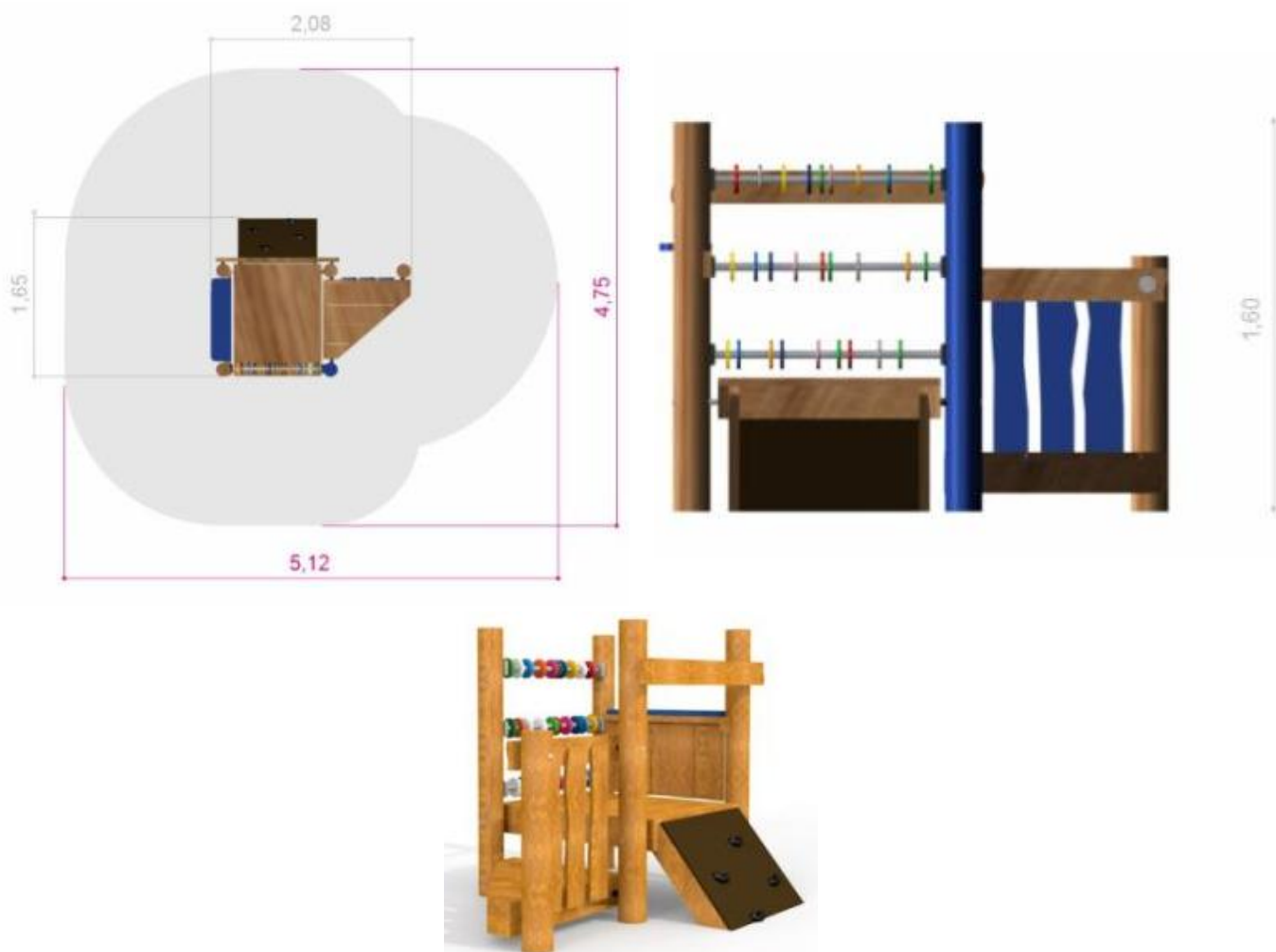
KOLOR: naturalny – drewno impregnowane, niebieski

GRUPA WIEKOWA: 1+

STREFA BEZPIECZEŃSTWA: 502x465 cm

NORMY: zgodny z normą EN 1176-1:2017

Wymiary



UWAGA: Element poglądowy, ostateczny wygląd ma zostać uzgodniony i zaakceptowany przez projektanta oraz inwestora, należy wybrać element równoważny i nie gorszy specyfikacją niż wskazany produkt.

KARTA KATALOGOWA U-8. LUPA

ILOŚĆ SZTUK W PROJEKCIE: 1 sztuka

WYMIARY: Długość: 16 cm / Szerokość: 16 cm / Wysokość: 78 cm

MATERIAŁ: Drewno modrzewiowe, element z tworzywa sztucznego, szkło,
element stalowy malowany proszkowo

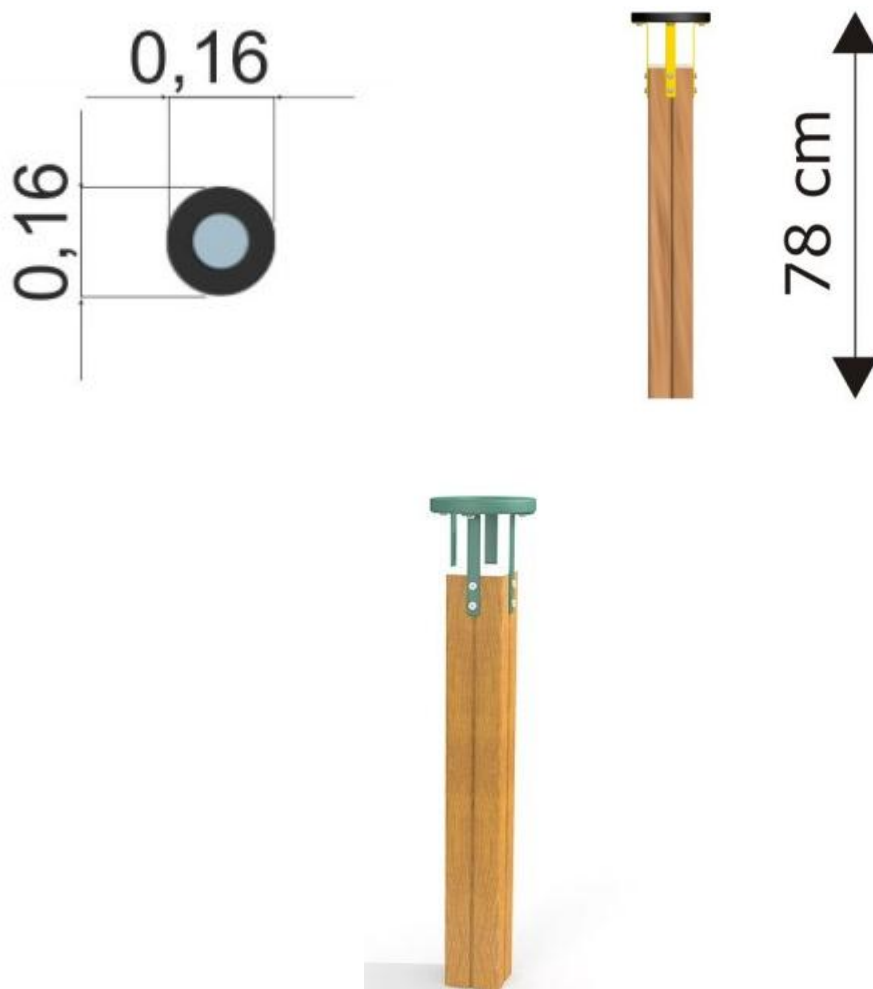
SPOSÓB MONTAŻU: przy pomocy kotwy stalowej do fundamentów punktowych,
głębokość fundamentu 60 cm, beton C20/25

KOLOR: naturalny – drewno impregnowane , element stalowy – zielony

GRUPA WIEKOWA: 1+

NORMY: zgodny z normą PN-EN 1176-1+A1:2024-03

Wymiary



UWAGA: Element poglądowy, ostateczny wygląd ma zostać uzgodniony i zaakceptowany przez projektanta oraz inwestora, należy wybrać element równoważny i nie gorszy specyfikacją niż wskazany produkt.

KARTA KATALOGOWA U-9. CYMBAŁKI

ILOŚĆ SZTUK W PROJEKCIE: 1 sztuka

WYMIARY: Długość: 67 cm / Szerokość: 105 cm / Wysokość: 86 cm

MATERIAŁ: Drewno akacjowe, modrzew, stal galwanizowana (ocynkowana ogniowo), sklejka wodoodporna antypoślizgowa, HDPE, PE / Plastik

SPOSÓB MONTAŻU: przy pomocy kotwy stalowej do fundamentów punktowych, głębokość fundamentu 60 cm, beton C20/25

KOLOR: naturalny – drewno impregnowane, czarny

GRUPA WIEKOWA: 1+

STREFA BEZPIECZEŃSTWA: 404x367 cm

NORMY: zgodny z normą EN 1176-1:2017

Wymiary



UWAGA: Element poglądowy, ostateczny wygląd ma zostać uzgodniony i zaakceptowany przez projektanta oraz inwestora, należy wybrać element równoważny i nie gorszy specyfikacją niż wskazany produkt.

KARTA KATALOGOWA U-10. DZWONKI

ILOŚĆ SZTUK W PROJEKCIE: 1 sztuka

WYMIARY: Długość: 18 cm / Szerokość: 100 cm / Wysokość: 186 cm

MATERIAŁ: Drewno modrzew, stal nierdzewna, PE / Plastik

SPOSÓB MONTAŻU: przy pomocy kotwy stalowej do fundamentów punktowych, głębokość fundamentu 60 cm, beton C20/25

KOLOR: naturalny – drewno impregnowane, czarny, srebrny

GRUPA WIEKOWA: 1+

STREFA BEZPIECZEŃSTWA: 399x318 cm

NORMY: zgodny z normą EN 1176-1:2017

Wymiary



UWAGA: Element poglądowy, ostateczny wygląd ma zostać uzgodniony i zaakceptowany przez projektanta oraz inwestora, należy wybrać element równoważny i nie gorszy specyfikacją niż wskazany produkt.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

15. ZAŁĄCZNIKI

RYSUNKI

- Rys. 1 – Projekt wykonawczy – skala 1:250
- Rys. 2 – Przekroje typowe – skala 1:50
- Rys. 3 – Wymiarowanie rabat i nawierzchni – skala 1:200
- Rys. 4 – Analiza przestrzenna – skala 1:500
- Rys. 5 – Inwentaryzacja dendrologiczna – skala 1:500
- Rys. 6 – Projekt gospodarki drzewostanem – skala 1:500
- Rys. 7 – Projekt zieleni – skala 1:200
- Rys. 8 – Detal – projekt ścieżki sensorycznej – skala 1:25
- Rys. 9 – Schemat sadzenia drzewa i krzewu – skala 1:20

TABELE

- Tabela A – Inwentaryzacja dendrologiczna
- Tabela B – Projekt gospodarki drzewostanem
- Tabela C – Spis roślin usuwanych
- Tabela D – Spis roślin projektowanych

ZAŁĄCZNIKI

1. KOPIA PISMA - UZGODNIENIE KOLIZJI Z SIECIAMI UZBROJENIA TERENU – MIEJSKI ZAKŁAD KOMUNALNY SP. Z O. O. W STAŁOWEJ WOLI
2. INFORMACJA BIOZ
3. PRZEDMIAR
4. KOSZTORYS
5. STWIOR

Niniejsze opracowanie zostało wykonane zgodnie ze sztuką ogrodniczą, arborystyczną i projektową, według najnowszego stanu wiedzy i zgodnie z obowiązującym prawem.

UWAGA!

Dopuszcza się zmianę wybranych projektowanych gatunków roślin, wedle poniższego wykazu:

Drzewa:

D1 - śliwa wiśniowa 'Nigra' – zamiana na - klon pospolity 'Royal Red'

D2 - czereśnia ptasia 'Plena' – zamiana na - klon polny 'Elsrijk'

D3 - jarzqb arnolda 'Golden Wonder' – zamiana na - magnolia gwiaździsta 'Rosea'

Krzewy:

K2 – dereń biały 'Sybirica' – zamiana na - tawuła wierzbolistna

K7 – śnieguliczka Chenaulta 'Hancock' – zamiana na - trzmielina Fortunea 'Coloratus'

K8 - śnieguliczka biała – zamiana na - hortensja krzewiasta 'Annabelle'

Należy pamiętać o konieczności skonsultowania ostatecznej wersji zamiany gatunków roślin z Urzędem Gminy Stalowa Wola, a także z autorem projektu wykonawczego, Panem Wojciechem Bobkiem. Celem tych konsultacji jest uzyskanie akceptacji dla wprowadzanych modyfikacji oraz zapewnienie zgodności zmienionego projektu z obowiązującymi przepisami, normami oraz ogólną koncepcją zagospodarowania terenu.