

KARTA TYTUŁOWA PROJEKTU BUDOWLANEGO

Nazwa zamierzenia budowlanego	Zagospodarowanie pasa zieleni w pasie drogowym ulicy Zachodniej na działce 1/3 w ramach zadania: Zagospodarowanie terenu pod Park Artystów wraz z kurtyną wodną w ramach zadania Budżetowego "2018/15 Budowa Parku Artystów przy ul. Zachodniej" oraz zadania "2020/18 Kurtyna wodna na ul. Zachodniej zakup i montaż"
Adres i kategoria obiektu budowlanego	Miasto: Łomianki ul. Zachodnia Kategoria IV - elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych Pas drogowy przy ul. Zachodniej
Pozostałe dane adresowe	Województwo: mazowieckie Powiat: warszawski zachodni Gmina: Łomianki Aglomeracja: warszawska Obręb: 0024 Nr działki ewidencyjnej: 1/3
Inwestor	Gmina Łomianki z siedzibą w Łomiankach ul. Warszawska 115 05-092 Łomianki
Spis zawartości - Elementy	1. Projekt zagospodarowania terenu 2. Warunki przyłączenia do sieci wodociągowej

Data opracowania:

Zgórsko, październik 2020

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:



GDAK STUDIO EWELINA GDAK

www.gdakstudio.pl

ewelina@gdakstudio.pl

tel. 784 015 048

ul. Ogrodowa 1, 26-052 Zgórsko

STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

BRANŻA ARCHITEKTONICZNA

Nazwa zamierzenia budowlanego	Zagospodarowanie pasa zieleni w pasie drogowym ulicy Zachodniej na działce 1/3 w ramach zadania: Zagospodarowanie terenu pod Park Artystów wraz z kurtyną wodną w ramach zadania Budżetowego "2018/15 Budowa Parku Artystów przy ul. Zachodniej" oraz zadania "2020/18 Kurtyna wodna na ul. Zachodniej zakup i montaż"
Adres i kategoria obiektu budowlanego	Miasto: Łomianki ul. Zachodnia Kategoria IV - elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych Pas drogowy przy ul. Zachodniej
Pozostałe dane adresowe	Województwo: mazowieckie Powiat: warszawski zachodni Gmina: Łomianki Aglomeracja: warszawska Obręb: 0024 Nr działki ewidencyjnej: 1/3
Inwestor	Gmina Łomianki z siedzibą w Łomiankach ul. Warszawska 115 05-092 Łomianki

Zakres	Imię i nazwisko, funkcja	Nr uprawnień	Data opracowania	Podpis
ARCHITEKTURA	projektant główny mgr inż. arch. Michał Gdak	upr. W/43/2009	październik 2020	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	projektant mgr inż. Jarosław Kolera	upr. 313/82/WBPP	październik 2020	
ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU	projektant mgr inż. Ewelina Gdak		październik 2020	

Data opracowania:
Zgórsko, październik 2020

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:



GDAK STUDIO EWELINA GDAK

www.gdakstudio.pl
ewelina@gdakstudio.pl
tel. 784 015 048
ul. Ogrodowa 1, 26-052 Zgórsko



BRANŻA ARCHITEKTONICZNA

SPIS TREŚCI PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

• KARTA TYTUŁOWA PB	1
• STRONA TYTUŁOWA PZT	2
• SPIS TREŚCI PZT	3
I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU	
1. Kopia decyzji o nadaniu projektantom wszystkich specjalności uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności	5
2. Kopia zaświadczenia o przynależności projektantów wszystkich specjalności do właściwej izby samorządu zawodowego	6
3. Oświadczenie projektantów i projektantów sprawdzających wszystkich specjalności o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	9
4. Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	10
II. CZĘŚĆ OPISOWA	
1. Informacje ogólne	13
1.1. Podstawa opracowania	13
1.2. Nazwa i adres zamierzenia budowlanego	13
1.3. Inwestor	13
1.4. Przedmiot i zakres opracowania	13
1.5. Opis stanu istniejącego zagospodarowania działki – inwentaryzacja	14
1.6. Funkcja terenu w sąsiedztwie granicy opracowania	16
1.7. Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko	16
1.8. Projektowane zagospodarowanie terenu	16
1.9. Ochrona dziedzictwa kulturowego, zabytków i dóbr kultury współczesnej	18
1.10. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	18
2. Zestawienie powierzchni	18
3. Obiekty małej architektury	19
3.1. Platforma spotkań – Strefa Spotkań (rys. MA-02)	20
3.2. Ławki okrągłe – strefa artystów	23



3.3. Autografy artystów w posadzce (rys. MA-04)	25
3.4. Słup informacyjny – Strefa wejściowa (rys. MA-03)	26
3.5. Kurtyna wodna – Strefa rekreacyjna (rys. MA-01)	27
3.6. Kosz na odpadki	30
3.7. Stojak rowerowy	31
3.8. Trampoliny – Strefa Aktywna	33
3.8.1. Tablica z regulaminem trampolin	38
3.8.2. Administrowanie terenu trampolin	38
4. Zieleń	38
5. Nawierzchnie	39
5.1. Nawierzchnia bezpieczna	39
5.2. Wodoprzepuszczalna nawierzchnia mineralno-epoksydowa EKOWAY	47
5.3. Powłoka z barwionej żywicy	49
Właściwości użytkowe:	49
6. Oświetlenie	50
6.1. Oprawa oświetleniowa	50
7. Zestawienie elementów małej architektury	54
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
1. Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500 (rys. PZT-01)	
2. Projekt zagospodarowania terenu-dobór zieleni skala 1:500 (rys. PZT-02)	
3. Mała architektura – kurtyna wodna (rys. MA-01)	
4. Mała architektura – platforma spotkań (rys. MA-02)	
5. Mała architektura – słup informacyjny (rys. MA-03)	
6. Mała architektura – autografy artystów (rys. MA-04)	



Kopia decyzji o nadaniu projektantom wszystkich specjalności uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności



Kopia zaświadczenia o przynależności projektantów wszystkich specjalności do właściwej izby samorządu zawodowego



Kopia decyzji o nadaniu projektantom wszystkich specjalności uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności



Kopia zaświadczenia o przynależności projektantów wszystkich specjalności do właściwej izby samorządu zawodowego

Michał Gdak

(imię i nazwisko)

W/43/2009

(nr uprawnień)

SW-0302

(nr członkowski izby zawodowej)

Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333), niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

Zagospodarowanie pasa zieleni w pasie drogowym ulicy Zachodniej na działce 1/3 w ramach zadania: Zagospodarowanie terenu pod Park Artystów wraz z kurtyną wodną w ramach zadania Budżetowego "2018/15 Budowa Parku Artystów przy ul. Zachodniej" oraz zadania "2020/18 Kurtyna wodna na ul. Zachodniej zakup i montaż"

Adres/działka:

Łomianki, ul Zachodnia

Nr działki ewidencyjnej: 1/3 , Obręb: 0024

dla Gminy Łomianki z siedzibą w Łomiankach

ul. Warszawska 115, 05-092 Łomianki

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

(pieczęć wraz z podpisem)



Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane



CZĘŚĆ OPISOWA

1. Informacje ogólne

1.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi:

-umowa WIR.7011.8.18.5.2020 zawarta pomiędzy Gminą Łomianki z siedzibą w Łomiankach a Gdak Studio Ewelina Gdak w dniu 03.06.2020r. (wraz z aneksem nr 1 z dnia 14.08.2020 i nr 2 z dnia 29.09.2020)

Dodatkowo wykorzystano następujące materiały:

- mapa zasadnicza w skali 1:500;
- warunki techniczne przyłączenia do sieci elektroenergetycznej;
- warunki przyłącza do sieci wodociągowej;
- obowiązujące normy, przepisy techniczno-budowlane oraz zasady wiedzy technicznej.

1.2. Nazwa i adres zamierzenia budowlanego

Zagospodarowanie pasa zieleni w pasie drogowym ulicy Zachodniej na działce 1/3 w ramach zadania: Zagospodarowanie terenu pod Park Artystów wraz z kurtyną wodną w ramach zadania Budżetowego "2018/15 Budowa Parku Artystów przy ul. Zachodniej" oraz zadania "2020/18 Kurtyna wodna na ul. Zachodniej zakup i montaż"

Pas drogowy z zielenią przy ulicy Zachodniej w Łomiankach.

Działka ewidencyjna 1/3 obręb 0024.

1.3. Inwestor

Gmina Łomianki z siedzibą w Łomiankach
ul. Warszawska 115
05-092 Łomianki

1.4. Przedmiot i zakres opracowania

Opracowanie projektu budowlanego wraz z niezbędnymi uzgodnieniami, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego.

Wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej, obejmującej zagospodarowanie pasa zieleni w pasie drogowym ulicy Zachodniej na działce 1/3 w ramach zadania: Zagospodarowanie terenu pod Park Artystów wraz z kurtyną wodną w ramach zadania Budżetowego "2018/15 Budowa Parku Artystów przy ul. Zachodniej" oraz zadania "2020/18 Kurtyna wodna na ul. Zachodniej zakup i montaż"

Przedmiotowa inwestycja ma na celu wykonanie zagospodarowania terenu, jakim jest pas zieleni przy pasie drogowym działki nr ewid. 1/3, obręb 0024 przy ulicy Zachodniej w Łomiankach. W ramach zadania zostanie wykonane zagospodarowanie terenu mające na celu stworzenie infrastruktury rekreacyjno- wypoczynkowej z uwzględnieniem inicjatyw i sugestii mieszkańców oraz mające na celu upamiętnienie artystów i projektantów, którzy mieszkali i tworzyli w tej części Łomianek.

1.5.Opis stanu istniejącego zagospodarowania działki – inwentaryzacja



Panoramiczny widok wzdłuż ulicy Zachodniej.



Panoramiczny widok wzdłuż ulicy Zachodniej.



Panoramiczny widok wzdłuż ulicy Zachodniej.



Panoramiczny widok wzdłuż ulicy Zachodniej.



Istniejące nowe nasadzenia drzew.

Przedmiotowa inwestycja ma na celu wykonanie zagospodarowania terenu, jakim jest pas zieleni przy pasie drogowym działki nr ewid. 1/3, obręb 0024 przy ulicy Zachodniej w Łomiankach.

Powierzchnia całej działki to 1,21 ha. Obszar działki, który podlega zagospodarowaniu o charakterze wypoczynkowo-rekreacyjnym wynosi około 0,7 ha i jest zlokalizowany w południowym pasie działki.

Obszar opracowania znajduje się pomiędzy jezdnią i ścieżką rowerową, a ogrodzeniami posesji mieszkańców. Pas zieleni zlokalizowany jest od strony południowej ulicy Zachodniej. Większa część

obszaru opracowania porasta trawa. Teren jest poprzecinany dojazdami do posesji mieszkańców wyłożonymi czerwoną kostką betonową. Wzdłuż całego opracowania teren porastają istniejące stare drzewa, na które w przeważającej części składają się takie gatunki jak: akacja, brzoza, dąb, jesion. W roku 2019 zostały nasadzone młode drzewa: klon (*Acer platanoides* 'Crimson Sentry') w ilości 87 sztuk.

1.6. Funkcja terenu w sąsiedztwie granicy opracowania

W bezpośrednim sąsiedztwie granicy opracowania znajdują się działki o następujących funkcjach:

- Wzdłuż północnej granicy terenu opracowania zlokalizowana jest działka drogowa 377/5
- Wzdłuż południowej granicy terenu opracowania zlokalizowane są działki prywatne z domami jednorodzinnymi, w których mieszkali i pracowali artyści i projektanci związani z warszawskim środowiskiem artystycznym.

1.7. Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko

Realizacja projektowanej inwestycji wpłynie dodatnio na środowisko. Pozytywny wpływ będą miały nowe nasadzenia niskiej zieleni, większość projektowanych nawierzchni jest wodoprzepuszczalna, dzięki czemu inwestycja nie wpłynie na zachwianie retencji wody.

1.8. Projektowane zagospodarowanie terenu

Założenia projektowe dotyczące Parku Artystów:

Park ma na celu podkreślenie wyjątkowości miejsca, w którym na jednej ulicy osiedliło się 9-ciu wybitnych polskich artystów i projektantów. Długa działka 1/3 obręb: 0024 w Łomiankach wzdłuż ulicy Zachodniej poprzez zabieg uporządkowania i zaaranżowania w nowoczesne urządzenia małej architektury, ma tworzyć charakterystyczne miejsce w podwarszawskim krajobrazie. Cały obszar spaja delikatnie wijąca się ścieżka piesza w charakterystycznym i tworzącym landmark kolorze pomarańczowym. Ścieżka piesza o szerokości 1,5 m ma za zadanie udostępnić podłużny teren parku zwiedzającym i pieszym na długości niespełna 500m. Ścieżka została wkomponowana w istniejącą zielen na działce. Ścieżka przy strefach artystów z prostego przebiegu zaczyna meandrować, aby zwrócić uwagę przechodnia na poszczególne osobowości świata sztuki. Nawierzchnia jest wodoprzepuszczalna, natomiast na odcinkach utwardzonych zjazdów na posesje została zastosowana powłoka w tym samym kolorze jak nawierzchnia ścieżki.

Teren podzielono na strefy :

- dwie strefy wejściowe - ze słupem informacyjnym (we wschodniej i zachodniej części działki);
- strefa poświęcona artystom- znajduje się we wschodniej części założenia, w większości przy posesjach na których mieszkali artyści;
- strefa spotkań - platforma spotkań w centralnym punkcie założenia;
- strefa rekreacyjna: kurtyna wodna (część zachodnia działki);
- strefa aktywna: trampoliny (część zachodnia działki).

Strefa wejściowa

Wchodząc do parku od strony wschodniej i zachodniej zlokalizowane zostały słupy informacyjne z



nazwą parku: "PARK ARTYSTÓW". Słup o wysokości 3m z wyciętą nazwą parku, podświetlenie od wewnątrz (napis świeci po zmroku). Obiekt w kolorze pomarańczowym, nawiązującym do ścieżki i będącym głównym kolorem założenia projektowego.

Strefa artystów

Strefa poświęcona artystom przy posesjach domów od numer 9 do 17. Wzdłuż pomarańczowej ścieżki zostały zlokalizowane wyspy z okrągłymi ławkami i nawierzchnia w kolorze szarym. Poszczególne liczba ławek odpowiada poszczególnym artystom. Na planie zagospodarowania terenu (PZT-01) oznaczono poszczególne miejsca artystów w kolejności:

C - Jan Cybis

D - Tadeusz Dominik

B - Ryszard Bielecki

G - Helena, Lech, Piotr Grześkiewiczowie

R - Tadeusz Romanowski

BO - Ryszard Bojar

P - Władysław Popielarczyk

W strefie każdego artysty/projektanta zaznaczona została lokalizacja postumentu/instalacji artystycznej, która w przyszłości ma zostać zrealizowana na podstawie konkursu. Instalacje artystyczne (w liczbie 7) mają nawiązywać do działalności poszczególnych artystów i odzwierciedlać ich sposób pracy i estetyki. Na nawierzchni pomarańczowej w każdej strefie artysty zostanie zamontowany podpis/autograf w dużej skali wykonany ze stali nierdzewnej.

Strefa spotkań

Przestrzeń umożliwiająca spotkania mieszkańcom i turystom, lub umożliwiający organizację wydarzeń kulturalnych zlokalizowano na wysokości posesji nr 19. Ogrodzenie w tym miejscu jest nieprzezierne, co pozwoli na zachowanie rozgraniczenia pomiędzy strefą publiczną, a prywatną. Charakterystycznym, specjalnie do tej lokalizacji projektowanym meblem miejskim jest duża ława w formie drewnianej platformy o średnicy 6,6 metra z okrągłymi wycięciami/otworami. Forma ławki umożliwi prospołeczne zachowania i zachęci do spotkań. Otwory są tak zaprojektowane by mógł w nie wjechać również wózek z osobą niepełnosprawną. Platforma zostanie wyposażona w urządzenie audio, w celu wysłuchania historii o danym artyście. Nagłośnienie zostanie umieszczone w konstrukcji ławek (przygotowanie plików audio leży po stronie zamawiającego).

Strefa rekreacyjna

Na biegnącej ścieżce zostanie zainstalowana na stałe kurtyna wodna wysokociśnieniowa w formie pionowego okręgu. Lokalizacja na wysokości posesji nr 25 i 27. Włączenie natrysku odbywać się będzie poprzez czujnik ruchu. Zostanie wprowadzone na tym odcinku rozwidlenie na dwie ścieżki: mokrą i suchą. Podłączenie do sieci wodociągowej ma zostać zrealizowane na podstawie wytycznych Zakładu Wodociągów i Kanalizacji w Łomiankach (załączony do projektu „Warunki przyłączenia do sieci wodociągowej nr WIK 227/2020)

Strefa aktywna

Aranżacja trzech trampolin nawierzchniowych do aktywnej rekreacji rodziców i dzieci została zlokalizowana na wysokości posesji nr 27 i 29. Wokół trampolin została zastosowana bezpieczna nawierzchnia w kolorze pomarańcz (RAL 2010) i szara (RAL 9007).

W nawierzchni i w elementach niektórej małej architektury zastosowano charakterystyczny kolor (RAL 2010), który ma nawiązywać do dzieł artystów, a jednocześnie charakterystycznie podkreślić teren, który jest porośnięty bujną roślinnością i mocno zacieniony. Ze względu na realizację instalacji artystycznych upamiętniających poszczególnych artystów, zdecydowano, że elementy okrągłych siedzisk będą wykonane ze stali nierdzewnej, aby ich naturalna barwa nie była dominująca w przestrzeni parku.

Zakłada się, że po wdrożeniu projektu miejscowa społeczność, urząd gminy i lokalni działacze będą wdrażali program aktywizacji mieszkańców na tym terenie poprzez organizację wydarzeń, warsztatów, festiwali związanych z edukacją i wspieraniem pamięci o nieżyjących już artystach z ulicy Zachodniej (np. warsztaty dla dzieci i dorosłych pozwalające wykonać prace rysunkowe/rzeźbiarskie w technice pracy poszczególnych artystów; przegląd filmów o działalności artystów itp.)

W obszar parku wzdłuż pomarańczowej ścieżki zostały zaprojektowane niskie punkty świetlne, które mają zadanie podkreślić artystyczny klimat Parku Artystów, oraz delikatnie oświetlić przestrzeń parku po zmroku. Aby wprowadzić rytm długiej ścieżki spacerowej, zlokalizowano oświetlenie co około 20 metrów.

1.9. Ochrona dziedzictwa kulturowego, zabytków i dóbr kultury współczesnej

Teren inwestycji leży poza strefą konserwatorską i poza strefą obserwacji archeologicznych. Planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie w żaden sposób na pogorszenie środowiska.

1.10. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce na której został zaprojektowany.

2. Zestawienie powierzchni

Lp.	Rodzaj powierzchni	Powierzchnia w m ²
1	Powierzchnia biologicznie czynna	6028
2	Powierzchnia nieprzepuszczalna pod urządzeniami małej architektury/fundamenty	36
	Rodzaj nawierzchni projektowanej	
1	Nawierzchnia wodoprzepuszczalna typu ekoway, kolor pomarańczowy 513, (zbliżony do RAL2010) gr. ca' 2,5 cm	715,38
2	Nawierzchnia wodoprzepuszczalna typu ekoway, kolor szary granit gr. ca' 2,5 cm	50,74



3	Powłoka barwna pomarańczowa na naw. betonowej kolor zbliżony ro RAL 2010– na istniejących podjazdach do posesji z czerwonej kostki betonowej	102,01
4	Nawierzchnia bezpieczna EPDM – pomarańczowa RAL 2004	50,28
5	Powierzchnia bezpieczna EPDM – szara RAL 7035	2,55
	Nawierzchnia istniejąca	
1	Nawierzchnia istniejąca z czerwonej kostki betonowej – podjazdy do posesji	1050

3. Obiekty małej architektury

Zestaw małej architektury został dobrany i dedykowany przestrzeniom publicznym Parku Artystów ulicy Zachodniej. Zastosowane meble będą charakterystycznym i rozpoznawalnym elementem parku. Neutralny kolor i materiał siedzisk ma za zadanie nie rywalizować z powstałymi w przyszłości instalacjami artystycznymi. Niemniej jednak zastosowanie koloru pomarańczowego w głównej ścieżce spacerowej i słupach informacyjnych ma ożywić to miejsce i sprawić by było charakterystyczne i rozpoznawalne w pobliskim krajobrazie.

Zaproponowane obiekty małej architektury odznaczają się wysoką jakością wykonania oraz materiałów. Przy tego typu produktach cena jest wyższa, jednak koszt dalszego utrzymania jest dużo niższy oraz gwarantuje niezmienny wygląd przez długi czas.

Użyte w dokumentacji projektowej i specyfikacji nazwy marek (firm), wyrobów budowlanych czy technologii, należy traktować w myśl art. 29 ust. 3 ustawy Prawo Zamówień Publicznych, jako informację na temat oczekiwanego standardu poziomu jakości, a nie ściśle jako wyrób konieczny do użycia. Możliwe jest zastosowanie innych równoważnych wyrobów budowlanych i technologii, których zastosowanie zagwarantuje spełnienie warunków podstawowych, o których mowa w art. 5 Prawa Budowlanego, spełnienie warunków ustawy o wyrobach budowlanych oraz pozwole na zachowanie standardu i poziomu jakości równoważnego lub nie gorszego od określonego w projekcie i niniejszej specyfikacji.

Oznacza to, że wykonawca nie będzie zobowiązany do zastosowania tych konkretnych podanych w dokumentacji projektowo-kosztorysowej wyrobów i że może on stosować inne, jednakże pod warunkiem ich zgodności z wyrobami podanymi w dokumentacji pod względem:

- gabarytów i konstrukcji (wielkość, rodzaj i liczba elementów składowych)
- charakteru użytkowego (tożsamość funkcji)
- charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość tworzywa)
- parametrów technicznych (np. wytrzymałość trwałość, konstrukcja, fundamentowanie)
- parametrów bezpieczeństwa użytkowania (bezurazowość, nietoksyczność itp.)
- wyglądu (struktura, faktura, barwa, odcień)

Wszystkie wyroby zastosowane przez wykonawcę powinny posiadać niezbędne, wymagane przez polskie prawo budowlane aprobaty techniczne i świadectwa zgodności z Polską Normą.

Część obiektów małej architektury należy pomalować na wyznaczone kolory z palety RAL:

-RAL 2010 (pomarańcz)

Dotyczy to :

-Słupa informacyjnego

3.1. Platforma spotkań – Strefa Spotkań (rys. MA-02)

Platforma spotkań to autorski mebel stworzony jako miejsce spotkań oraz integracji, który znajduje się w środkowej części parku. Forma ławki zachęca do prospołecznych zachowań, które były również tematem przeprowadzonych konsultacji z mieszkańcami. Jest to duża ława w formie drewnianej platformy o średnicy 6,6 metra z okrągłymi otworami. Otwory są tak zaprojektowane by mógł w nie wjechać również wózek z osobą niepełnosprawną. Platforma zostanie wyposażona w urządzenie audio, w celu wysłuchania historii o danym artyście. Nagłośnienie zostanie umieszczone w konstrukcji ławek (przygotowanie plików audio leży po stronie zamawiającego). Panel sterowania nagraniami zostanie umieszczony w centralnym miejscu platformy. Dodatkowo w uskoku konstrukcji zostało zamontowane oświetlenie LED.



Platforma w strefie spotkań.

Rys. poglądowy

- **Charakter konstrukcji**

Konstrukcja siedziska ma być wykonana w technologii betonu zbrojonego: podstawa betonowa beton szczelny B25 ze spadkami na zewnątrz 1%, płyta fundamentowa żelbetowa zbrojona siatką prętów $\phi 12$ 15x15cm pod powierzchnią górną zbrojenie (łącznie z "pótkami" gr 8cm : pręt $\phi 8$ 12x12cm z prętem wieńcowym (zamykającym) w odległości 3 cm od krawędzi zewnętrznych. Szalunki mają być wykonane ze starannością dbania o finalną powierzchnię betonu.

- **Siedzisko**

Na wylanych ławach siedziska mają być umocowane legary z impregnowanego drewna iroko o przekroju 70x50 mm. Legary odizolować od betonu gumowymi podkładkami o grubości 0,5 cm. Łączenie legarów do konstrukcji betonowej poprzez kotwę wklejaną np. M10. Siedzisko wykonane jest z desek z drewna egzotycznego iroko o szerokości 10 cm i grubości 2,8 cm. Frez każdej krawędzi $r=3\text{mm}$, szczelina/odstęp 8 mm, impregnowane

olejem - kolor naturalny. Należy zastosować ukryty montaż desek tarasowych typu np. spax stick.

Urządzenia drewniane muszą być wykonane z drewna o niskiej podatności na rozszczepianie, zatem niezbędna jest właściwa konserwacja drewna zgodnie z zaleceniami dostawcy. Należy zwrócić uwagę na szorstkie powierzchnie, które muszą zostać oszlifowane. Naroża i krawędzie należy zaokrąglić minimalnym promieniem wynoszącym 3 mm. Drewno iroko ma być szlifowane i olejowane w kolorze naturalnym. Zakłada się, że z czasem drewno iroko nabierze koloru szlachetnej szarości.

- **Kolor**

Drewno iroko – szlifowane i olejowane w kolorze naturalnym.

- **Konserwacja**

Niezbędne jest okresowe sprawdzenie stanu obiektu. Plamy uciążliwe należy czyścić łagodnymi domowymi środkami. Poważne plamy pochodzące z oleju lub smarów należy usuwać przy pomocy produktów opartych na alkoholu.

Drewno iroko należy raz w roku olejować olejami przeznaczonymi do drewna egzotycznego.

- **Instalacja dźwiękowa**

Instalacja zasilana 12V, czyli zupełnie bezpieczną, zawiera głośniki, które są ukryte pod platformą siedziska tuż pod jej drewnianym wykończeniem. Moc głośników oferuje wyraźny przekaz też wokół platformy. Producent zapewnia o ich wodoodporności oraz odporności na mróz.

Dobór sprzętu dokonała firma fabrykadzwieku.pl

Odtwarzać mp3:

M-32CD

Moduł odtwarzacza CD/MP3, z systemem anti-shock.

- Odtwarzanie płyt audio CD/CD-R/CD-RW/MP3
- Mechanizm wpustowy
- Interfejs USB dla zewnętrznego nośnika danych
- Czytnik kart SD (do 32GB, nie dołączona)
- Odtwarzanie w kolejności losowej, funkcja powtarzania
- Programowanie utworów
- W komplecie pilot sterujący i kabel połączeniowy

Otwór montażowy: 174 x 52 x 160mmHPB-



Wzmacniacz samochodowy:

160mmHPB-604

Wzmacniacz samochodowy HiFi, 400WRMS

- 4-kanalowy wzmacniacz, idealny do zestawień z systemem średnio-wysokotonowym stereo z subwooferem, a także do zasilania głośników tylnych lub przednich
- Regulowane filtry dolno- i górnoprzepustowy dla każdej pary kanałów
- Przełączany tryb 2-, 3- lub 4-kanalowy
- Podbicie basów dla każdej pary kanałów
- Dodatkowe wyjścia liniowe mono (x2), wejście wysokiej mocy możliwe przez transformator FGA-22 lub FGA-22HQ (wyposaż. dodatk.)



Głośniki zewnętrzne:

Najtrwalszy głośnik zewnętrzny

Zewnętrzny głośnik Stealth StingRay 8 jest całkowicie hermetycznie zamknięty i całkowicie odporny na działanie czynników atmosferycznych, w tym deszczu, śniegu, lodu i cząstek stałych. Nie ma krętek ani otworów, dzięki czemu może pracować nawet pod wodą.

StingRay 8 posiada stopień ochrony (stopień ochrony IP IEC) IP-68, co oznacza, że przekracza najwyższy standard IP (IP-67) i został certyfikowany na minimum 64 godziny pod wodą na głębokości 1 metra. Nic dziwnego, że StingRay stał się kluczowym głośnikiem systemu audio na niektórych z najbardziej imponujących jachtów na świecie.

StingRay to 8-calowy 2-drożny głośnik wykorzystujący hybrydę tradycyjnych i najnowocześniejszych technologii głośnikowych. Wewnętrzne przetworniki to 8-calowy stożkowy głośnik niskotonowy o dużej mocy oraz neodymowy głośnik wysokotonowy 30 mm 25 W sprzężony bezpośrednio. Razem zasilają one wyjątkową, solidną powierzchnię promieniującą głośnika FidelityGlasstm, aby stworzyć zaskakującą odpowiedź basową i płynne wyjście wysokiej częstotliwości.

Odporny na uderzenia i bardzo trwały StingRay 8 odtwarza dźwięki w zakresie od 45 Hz do 18 kHz, emitując wszystkie dźwięki jednakowo w niemal półkolistym wzorze. Obudowa klasy morskiej ASA sprawia, że Stingray jest stabilny i w pełni funkcjonalny od 0 do 150F. Dzięki mocy wyjściowej do 103 dB, StingRay jest idealny do muzyki na świeżym powietrzu, teatru plenerowego, programów lub aplikacji przywoławczych.

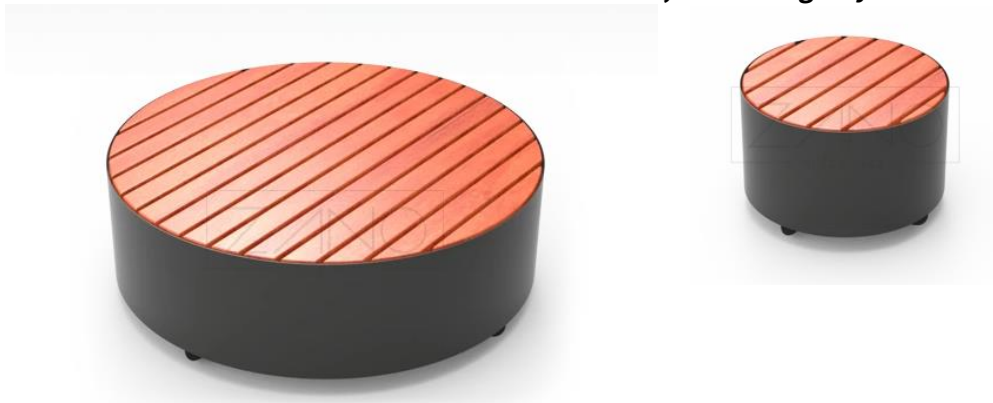


3.2. Ławki okrągłe – strefa artystów

Producent: **ZANO**

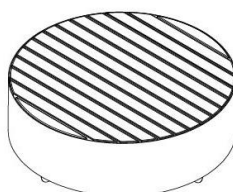
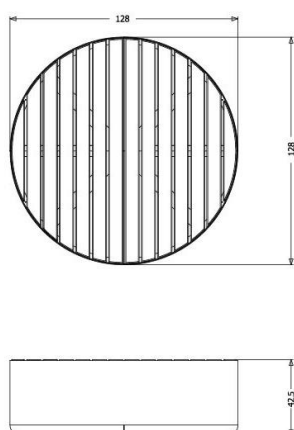
model: **Ławka Universe 02.455.5** stal nierdzewna, drewno egzotyczne – sztuk 8

model: **Siedzisko Universe 02.455.1** stal nierdzewna, drewno egzotyczne – sztuk 1



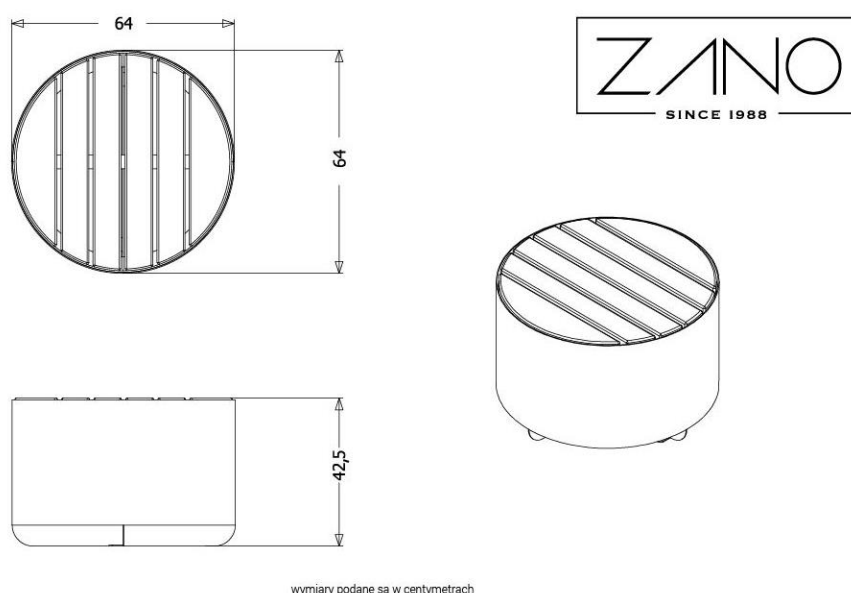
Ławka Universe 02.455.5

Siedzisko Universe 02.455.1



wymiary podane są w centymetrach

Ławka Universe 02.455.5



wymiary podane są w centymetrach

Siedzisko Universe 02.455.1

Siedziska do zastosowania w strefach poświęconym artystom:
Wydzielono 7 osobnych sekcji poświęconych niegdyś mieszkającym i tworzącym tu artystom.

- **Charakter konstrukcji**

Stalowa konstrukcja połączona z drewnianymi deskami za pomocą nierdzewnych śrub.

Konstrukcja boczna jak i wewnętrzna jest wykonana ze stali nierdzewnej.

- gatunek stali nierdzewnej 304 - AISI 304 / 1.4301 / X5CrNi1810 / EN 58E / PN 86020 (Polska), OH18N9
- zewnętrzna blacha nierdzewna o grubości 3mm, szlifowana
- konstrukcja wewnętrzna z blachy giętej 40 mm, spawanej/skręcanej

- **Siedzisko**

Deski z masywnego drewna iroko o prostokątnym przekroju. Deski wymiar 38x80 mm. Frezowane na każdej krawędzi promieniem 3 lub 4 mm.

- **Konserwacja** – stosować preparaty zgodnie z zaleceniami producenta.
- **Kotwienie**

Kotwienie do betonowych fundamentów.

- kotwa chemiczna typu spax, m8x150mm
- bloczki betonowe

- **Wymiary** Ławka Universe 02.455.5

Długość: 128 cm

Wysokość: 42,5 cm

Szerokość: 128 cm

Waga: 165 kg

- **Wymiary** Siedzisko Universe 02.455.1

Długość: 64 cm

Wysokość: 42,5 cm

Szerokość: 64 cm

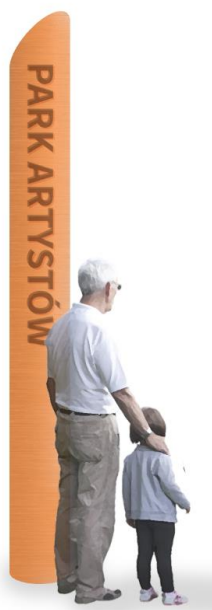
Waga: 31 kg

3.3. Autografy artystów w posadzce (rys. MA-04)

Przed każdą strefą artysty w posadzce umiejscowiony został jego autograf. Wykonany przez wycięcie podpisu w stali nierdzewnej o grubości 8 mm. Napisy wycinane w technologii water jet (cięcie wodą) są zakotwione w mineralno-epoksydowej nawierzchni wodoprzepuszczalnej typu ekoway. Zatopienie napisu należy wykonać równo z nawierzchnią. W miejscu autografów należy zwiększyć grubość nawierzchni mineralno-epoksydowej do min. 4 cm. Mocowanie poprzez dospawanie od dołu zagiętych kotew. Napisy wykonane ze stali nierdzewnej 316 o grubości blachy 8 mm. Powierzchnia zewnątrz z wykończeniem matowym. Krawędzie po cięciu oszlifowane. Wycinane krawędzie doprowadzić do gładkich powierzchni poprzez obróbkę/oszlifowanie. W celu wyprowadzenia właściwych/gładkich krawędzi przy cięciu water jet dopuszcza się zastosowanie cieńszej blachy, ale nie cieńszej niż 5 mm. Miejsca po spawach powinny być odpowiednio wyszlifowane, aby na widocznej powierzchni nie powstały przebarwienia metalu. W celu prawidłowego montażu zaleca się wykonanie szablonów montażowych, które zachowają odpowiednie ustawienie i proporcje napisów.



3.4. Słup informacyjny – Strefa wejściowa (rys. MA-03)



rys. poglądowy

Wchodząc do parku od strony wschodniej i zachodniej zlokalizowane zostały słupy informacyjne z nazwą parku: “PARK ARTYSTÓW”. Słup o wysokości 3m z wyciętą nazwą parku, podświetlenie od wewnątrz (napis świeci po zmroku). Obiekt w kolorze pomarańczowym, nawiązującym do ścieżki i będącym głównym kolorem założenia projektowego.

- **Charakter konstrukcji**

Stalowa konstrukcja - rura stalowa o średnicy 30 cm, grubość 3mm, ocynkowana ogniowo, malowana proszkowo kolorem pomarańcz RAL 2010. Słup o wysokości 3m z wyciętą nazwą parku, podświetlenie od wewnątrz oświetleniem LED (napis świeci po zmroku). Wycięte litery zaślepione od środka mlecznym poliwęglanem. Należy wykonać drzwiczki/płytkę serwisową zabezpieczoną zamkiem, w celu ewentualnych prac serwisowych oświetlenia.

Fundamenty betonowe 85x40x40 cm, kotwienie.

3.5. Kurtyna wodna – Strefa rekreacyjna (rys. MA-01)



Kurtyna wodna w strefie rekreacji.

rys. poglądowy

Kurtyna wodna wysokociśnieniowa w formie pionowego okręgu z rury nierdzewnej o średnicy 60mm. Wysokość 256 cm, promień 151,2 cm. W górnej części z każdej strony obręczy kurtyny widnieje napis - wypalany chemicznie: PARK ARTYSTÓW ULICY ZACHODNIEJ. (Czcionka typu: D-DIN-Bold). Kurtyna zlokalizowana została na biegnącej ścieżce. Lokalizacja na wysokości posesji nr 25 i 27. Włączenie mgły wodnej ma odbywać się poprzez czujnik ruchu. Zamontować należy sterownik umożliwiający kilka opcji: włączanie na czujnik ruchu, włączanie w określonych godzinach, włączanie non-stop, włączanie przerywane itp. zasilane bezpiecznym napięciem stałym, 12 lub 24V. Zostanie wprowadzone na tym odcinku rozwidlenie na dwie ścieżki: mokrą i suchą. Podłączenie do sieci wodociągowej ma zostać zrealizowane na podstawie wytycznych Zakładu Wodociągów i Kanalizacji w Łomiankach (załączony do projektu „Warunki przyłączenia do sieci wodociągowej nr WIK 227/2020”). Podłączenie instalacji elektrycznej wg projektu branżowego. Lokalizacja wg rys. nr PZT-01.

Kurtyna wysokociśnieniowa wymaga pompy zwiększającej ciśnienie do 70 barów i wymaga pomieszczenia bądź studzienki betonowej np. typu SKR-1, w której zostanie zamontowana pompa z filtrami i sterownikiem. Dopuszcza się również zlokalizowanie wyposażenia technicznego kurtyny w studzience wodomierzowej (oprac. Wg „Warunki przyłączenia do sieci wodociągowej nr WIK 227/2020”). Betonowa studzienka wodomierzowa z odwodnieniem (jeśli wymagane) np. o średnicy Ø1,2m.

Jakość mgiełki jest nieporównywalna z kurtynami nisko-ciśnieniowymi. Kurtyny wysokociśnieniowe wytwarzają bardzo drobną mgiełkę, która idealnie chłodzi i nie moczy otoczenia. Działające kurtyny nie powodują powstawania kałuż na nawierzchniach. Efekt kurtyny wysokociśnieniowej można porównać do mżawki i do przyjemnego podmuchu chłodzącego i orzeźwiającego powietrza. Kurtyny wysokociśnieniowe wytwarzają bardzo drobną mgiełkę, która idealnie chłodzi i w ogóle nie moczy otoczenia, dlatego należy rozważyć czy potrzebne jest przy kurtynie zastosowanie drenażu, aby ułatwić wsiąkanie wody w grunt.

Dobór gęstości mgły opiera się na gęstości rozmieszczenia dysz oraz wielkości otworu wylotowego. W celu uzyskania odpowiedniego efektu mgły, dysze zamgławiające powinny mieć rozstaw co 40 cm.

Kurtynę wodną należy montować do prefabrykowanych fundamentów 30x30x80 cm.

Należy rozważyć, aby instalacja była wyposażona w systemy bezpieczeństwa, np. przed zalaniem.

Dobór sprzętu dokonała firma **www.ultramist.pl**

	SPRZĘT	ilość
1	pompa profesjonalna wysokociśnieniowa Premium	1
2	linia poliamidowa 3/8" (9,52mm)	
	linia poliamidowa 3/8" czarna 1mb	12
	złączka "T" (rozgałęzienie)	1
	zawór kulowy ze złączkami do lini 3/8"	1
	złączka 3/8 - gwint męski 1/4" (do połączenia z linią stalową z elementem TC614122)	1
	klips mocujący do linii czarny	4
3	kurtyny zamgławiające	
	kurtyna w kształcie niepełnego koła ze stali nierdzewnej, z rury FI 60mm	1
	dysza 1/8" 0,20 mm	16
	złączka 10mm - gwint żeński 1/4" (do połączenia z linią poliamidową z elementem TC300026)	1
	zawór spustowy ze złączkami do lini 3/8"	1
	zawór zwrotny do kurtyń	1
4	inne	
	filtry do wody 2x9" 5+1 microns kompletny	1
	sterownik do kurtyny wodnej z czujnikiem ruchu	1
	rury osłonowe do wężyków wysokociśnieniowych 1mb	10
	półka ze stali nierdzewnej - pod pompę do powieszenia na ścianę	1
	prefabrykowany fundament 30x30x80	2
	prefabrykowana betonowa studzienka na pompę SKR-1	1

UWAGI / WYTYCZNE DO SYSTEMÓW CHŁODZENIA MGŁĄ WODNĄ:

- System uruchamiany poprzez czujnik ruchu.
- Średnica kurtyń wodnych to 60 mm.
- Pompa bez zamkniętego obiegu wody spustowej.
- Instalacja wykonana z rurek ze stali nierdzewnej
- Maksymalna odległość pompy wysokociśnieniowej od końca linii zamgławiającej (od najdalszego punktu): 100 m.
- Pompy w systemach wysokociśnieniowych pracują w zakresie 40-100 barów (zazwyczaj ciśnienie robocze to 70 barów). Przepływ wody od 0,5 do 40 litrów / minutę (zazwyczaj około 2-6 litrów / minutę).



- Woda zasilająca system: woda czysta (z wodociągu). Dodatkowo należy zainstalować zestaw filtracyjny (1+5 mikrona). Bardzo zalecana jest też stacja zmiękczająca wodę, co zapobiega osadzaniu się kamienia i osadu na dyszach.
- Wymagania elektryczne dla pomp: 230 V, zwykła wtyczka do gniazdka, moc zazwyczaj: 600-1000 W.
- Należy przewidzieć miejsce na pompę, która ma wymiary około 50x40x35 cm., plus po ok. 15 cm z każdej strony na wentylację. Waga pompy: około 35 kg. Pracująca pompa wydziela ciepło, zatem niezbędne jest zapewnienie wentylacji pomieszczenia. Należy też przewidzieć miejsce (ok. 50x50x15cm) na zestaw filtracyjny zapobiegający zatykaniu się dysz.
- Do pompy i filtrów (filtry znajdują się przy pompie) musi być dostęp (na wypadek awarii, konserwacji, wymiany filtrów, itp).
- Pompa nie może być narażona na bezpośrednie opady atmosferyczne ani na zbyt dużą wilgotność.
- Pompa na zimę musi być przechowywana w dodatnich temperaturach, aby znajdująca się z niej woda jej nie rozsadzała. Czyli musi być przewidziane albo ogrzewane pomieszczenie w pobliżu systemu, albo podziemna ogrzewana studnia. W przypadku instalacji pompy w nieogrzewanym pomieszczeniu, należy przenieść ją na zimę do pomieszczenia ogrzewanego.
- Należy spuścić z systemu wodę na zimę (grawitacyjnie, lub wspomagając przedmuchaniem powietrzem). Możliwe jest zainstalowanie automatycznego systemu spuszczenia wody w momencie spadku temperatury poniżej 0°C. Należy też wykręcić na zimę dysze, aby mieć pewność, że nie została w nich woda, która zamrze. Nie jest konieczne demontowanie samej instalacji.
- Mgielka wytwarzana przez systemy mgły wodnej nie może moczyć otoczenia (powinna błyskawicznie odparowywać), dlatego nie jest wymagane stosowanie odpływów.
- Dobór gęstości mgły opiera się na gęstości rozmieszczenia dysz oraz wielkości otworu wylotowego
- Gwarancja: 2 lata

Instalację należy wykonać do:

- przyłącza zimnej wody 3/4" GZ o temperaturze max. + 15°C i ciśnieniu 2-5 barów o parametrach wody pitnej,
- odpowiedniego zasilania elektrycznego w miejscu instalacji pompy (gniazdko 230V 16A) w odległości do 1 m od pompy,
- odpływu kanalizacyjnego FI 40 mm w miejscu instalacji pompy (jeśli wymagane),

3.6.Kosz na odpadki

Producent: **ZANO**

model: **Kosz Porto 03.093 – sztuk 6**



Kosz Porto 03.093

- **Charakter konstrukcji**

Stalowa konstrukcja z ocynkowanej blachy, konstrukcja pokryta ochronną warstwą cynku i piecowym lakierem proszkowym - rura fi 60, daszek blacha 3mm, zastrzał ze blachy, zaczepy z blachy nierdzewnej, nitowane elementy 2 mm

- **Kolorystyka**

Stal: odcienie poliestrowych farb proszkowych – struktura polerowana matowa.
Kosz malowany na kolor RAL 9007 - stalowy ciemny.

- **Wymiary**

wysokość od powierzchni ziemi 90cm
wysokość z odcinkiem kotwiącym 140cm
szerokość 60cm
grubość 35cm
pojemność 30 l
waga 30 kg

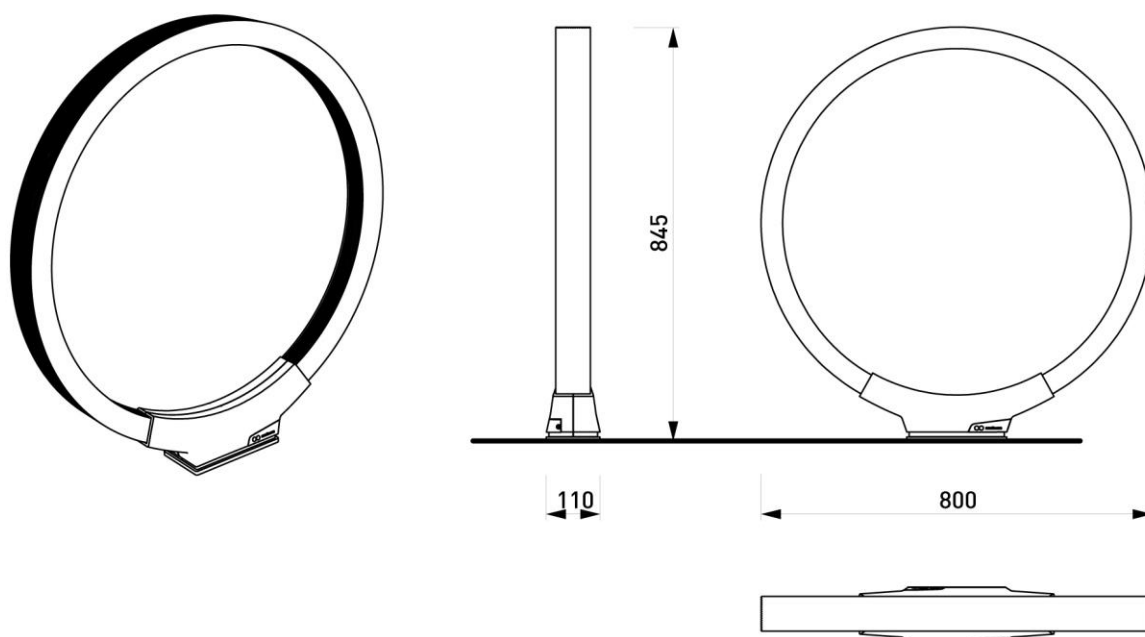
- **Montaż** -do wbetonowania

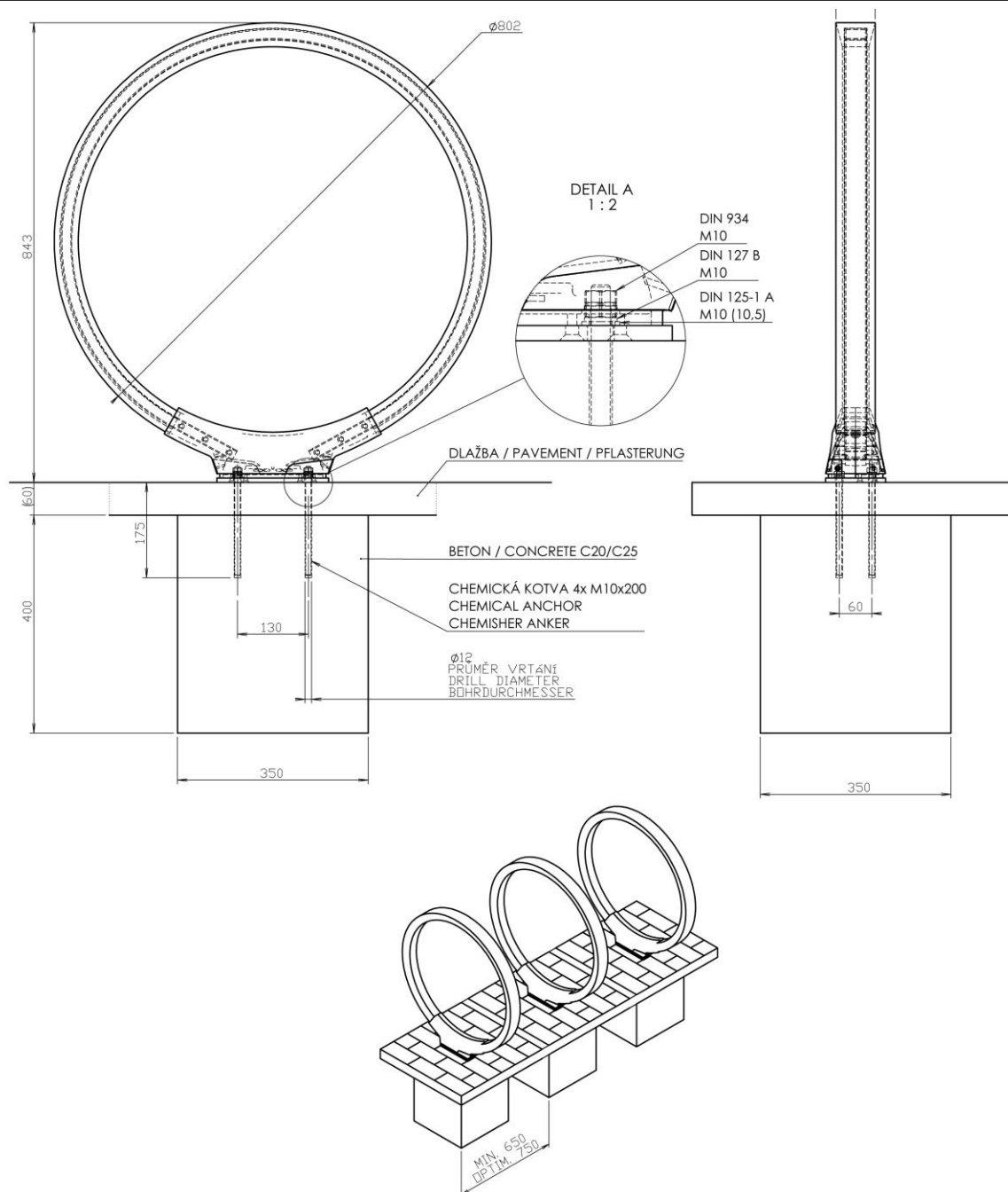
3.7. Stojak rowerowy

Producent: mmcite, model: Gomez – sztuk 5



Poglądowe zdjęcie produktu





- Charakter konstrukcji:**

Podstawa z odlewu ze stopu aluminium z gumową obręczą wzmocnioną profilem stalowym.
Podstawa pokryta jest piecowym lakierem proszkowym. Wysokość ok. 846mm, szerokość 72mm.

- Konstrukcja nośna:**

Odlew ze stopu aluminium.

- Kolory:**

Poliestrowe lakiery proszkowe o strukturze matowej.

Część metalowa - RAL 9007 - stalowy ciemny.

Część gumowa – RAL 2010

- **Kotwienie:**

Kotwienie pod płytę chodnikową lub w ubitym terenie do betonowych fundamentów za pomocą kotew M10 Wszystkie elementy mebli ulicznych muszą być prawidłowo zakotwione według dokumentacji producenta, w przeciwnym razie za skutki niewłaściwego użytkowania (np. wywrócenie się elementu) projektant i producent nie odpowiada.

- **Waga:** GMZ110 – 9,6 kg

3.8.Trampoliny – Strefa Aktywna

Producent: PLAYPARK

Trampolina okrągła przeznaczona do stosowania na placach zabaw o intensywnym użytkowaniu.

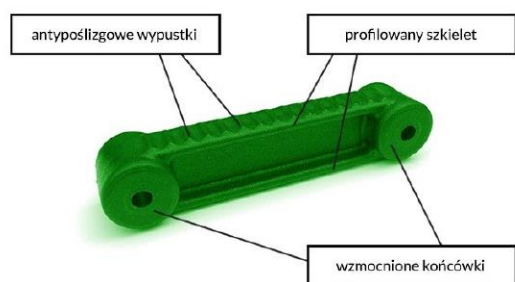


Poglądowe zdjęcie trampoliny

- **Urządzenie zawiera**

-matę wykonaną z bardzo odpornych na ścieranie elementów (lamelek) posiadających antypoślizgowe żebrowanie, nawleczonych na stalowe linki w elastycznej otulinie; elementy maty (lamelki) muszą posiadać pogrubienia na końcach - wzmocnienia przed przecieraniem przez linki oraz wzmocniony, profilowany szkielet

- sprężyny mocujące matę, które są rozmieszczone po obwodzie konstrukcji - każda ze sprężyn łączy się z jedną linką metalową zakończoną specjalnym, wzmocnionym oczkiem (kausza) lub prętem metalowym łączącym elementy maty, co zapobiega przecieraniu się lin podczas ich użytkowania,
- Elastyczną osłonę poliuretanowo-gumowa zakrywającą górną część urządzenia,
- konstrukcję w postaci okrągłej, metalowej skrzyni, wykonanej ze stali ocynkowanej.



Konstrukcja lamelek

- **Wymagane dokumenty dotyczące urządzenia, które należy dołączyć do oferty**

Certyfikat potwierdzający zgodność z normą PN-EN 1176-1:2017-12. W trosce o bezpieczeństwo dzieci, urządzenie musi posiadać certyfikat na zgodność z powyższymi normami wydany przez akredytowaną jednostkę certyfikującą np. TUV, INT itp. Nie dopuszcza się "certyfikatów" wystawionych przez nieuprawnioną jednostkę certyfikującą tj. nie posiadającą akredytacji PCA (lub równoważnej w przypadku jednostek z zagranicy); nie dopuszcza się także przedstawienia zamiast certyfikatu – deklaracji zgodności wystawianych przez producenta, dystrybutora, oferenta urządzenia czy inny podmiot.

- **Sposób montażu**

Instalacja trampoliny nie wymaga wykonania fundamentów ani podbudowy - należy ją osadzić w wykopie zwracając uwagę na zachowanie poziomu. Strefa bezpieczeństwa wokół urządzenia powinna zostać

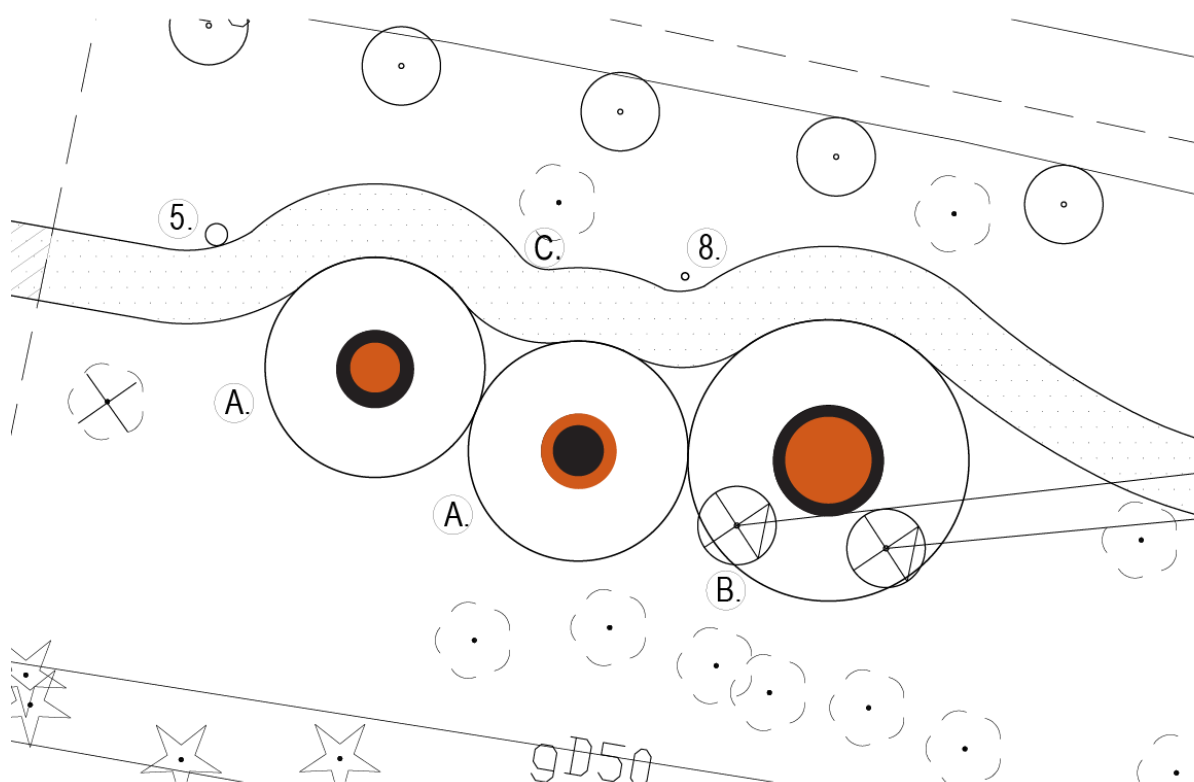
pokryta bezpieczną nawierzchnią zapewniającą ochronę przed upadkiem zgodnym z wysokością swobodnego upadku przypisaną zabawce.



- **Użytkowanie i konserwacja**

Urządzenia są elementami wyposażenia placów zabaw / placów rekreacyjnych i wyłącznie do tego celu powinny służyć, poszczególne grupy urządzeń dedykowane są do użytku dla określonych grup wiekowych (zgodnie z Kartami Technicznymi urządzeń) - należy bezwzględnie przestrzegać tych wskazań, bezwzględnie należy dbać, aby na powierzchni trampoliny i maty nie znajdowały się kamienie lub inne twarde przedmioty, które mogą spowodować ich uszkodzenie, należy unikać wnoszenia na urządzenia lub ich części ziemi lub błota a także systematycznie usuwać pojawiające się inne zabrudzenia (liście, kamienie, papiery, śmieci, igliwie etc.), użytkownik obowiązany jest prowadzić bieżącą pielęgnację urządzenia, w przypadku zabrudzenia powierzchni urządzeń ziemią, piaskiem czy błotem należy oczyścić je przy pomocy silnego strumienia wody, większe śmieci można usunąć ręcznie lub przy użyciu szczotki, okresowo należy wykonać czyszczenie wnętrza trampoliny, (należy odzepić część maty od sprężyn, matę odwinąć na bok i usunąć śmieci z wnętrza skrzyni), należy unikać zabrudzeń olejem, emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie powierzchni urządzeń, nie dopuszczać do sytuacji, aby fragmenty urządzeń znajdowały się w wodzie.

- **Kolorystyka**



Układ kolorystyczny trampolin

Producent: PLAYPARK

model: Rado 150 Kod produktu: MA-SA-03 – sztuk 2

- **Dane techniczne**

Wymiary urządzenia: Ø 1,5 m

Wymiary maty trampoliny: Ø 1,0 m

Strefa bezpieczeństwa: Ø 4,0 m

Ilość użytkowników: 1 osoba

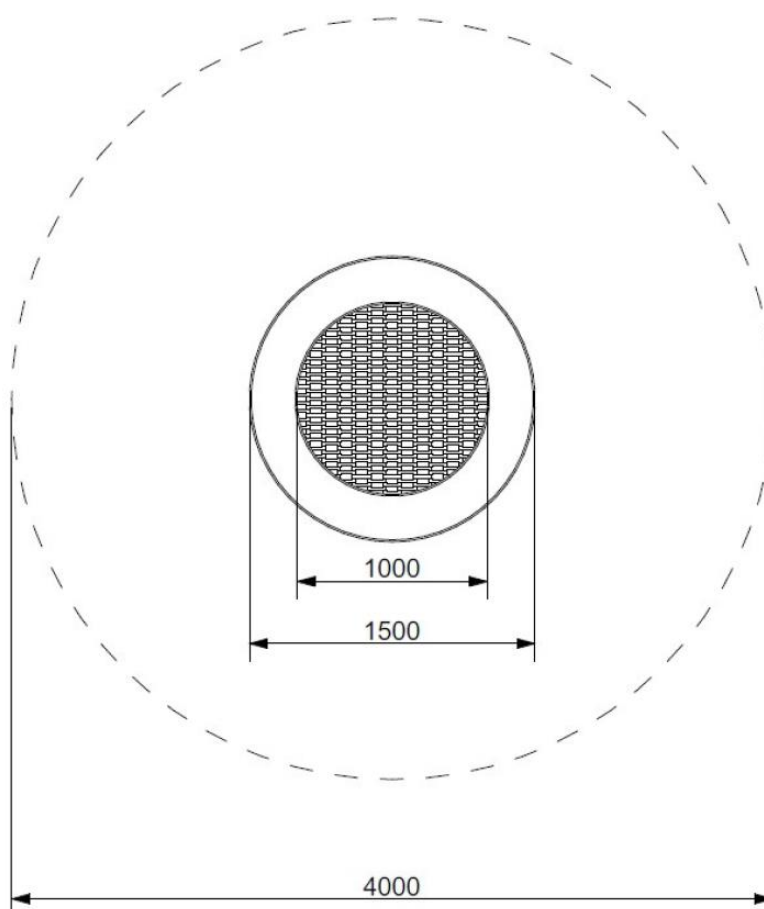
Głębokość posadowienia: - 0,40 m

Certyfikat potwierdzający zgodność z normą PN-EN 1176-1:2017-12

- **Kolor**

-1 sztuka – lamelki kolor pomarańczowy, osłona trampoliny – EPDM kolor RAL 2008

-1 sztuka – lamelki kolor czarny, osłona trampoliny – EPDM kolor RAL 9004



Zał. 1. Wymiary urządzenia i strefy bezpieczeństwa

Producent: PLAYPARK

model: Rado 225 Kod produktu: MA-SA-07– sztuk 1

- **Dane techniczne**

Wymiary urządzenia: Ø 2,25 m

Wymiary maty trampoliny: Ø 1,75 m

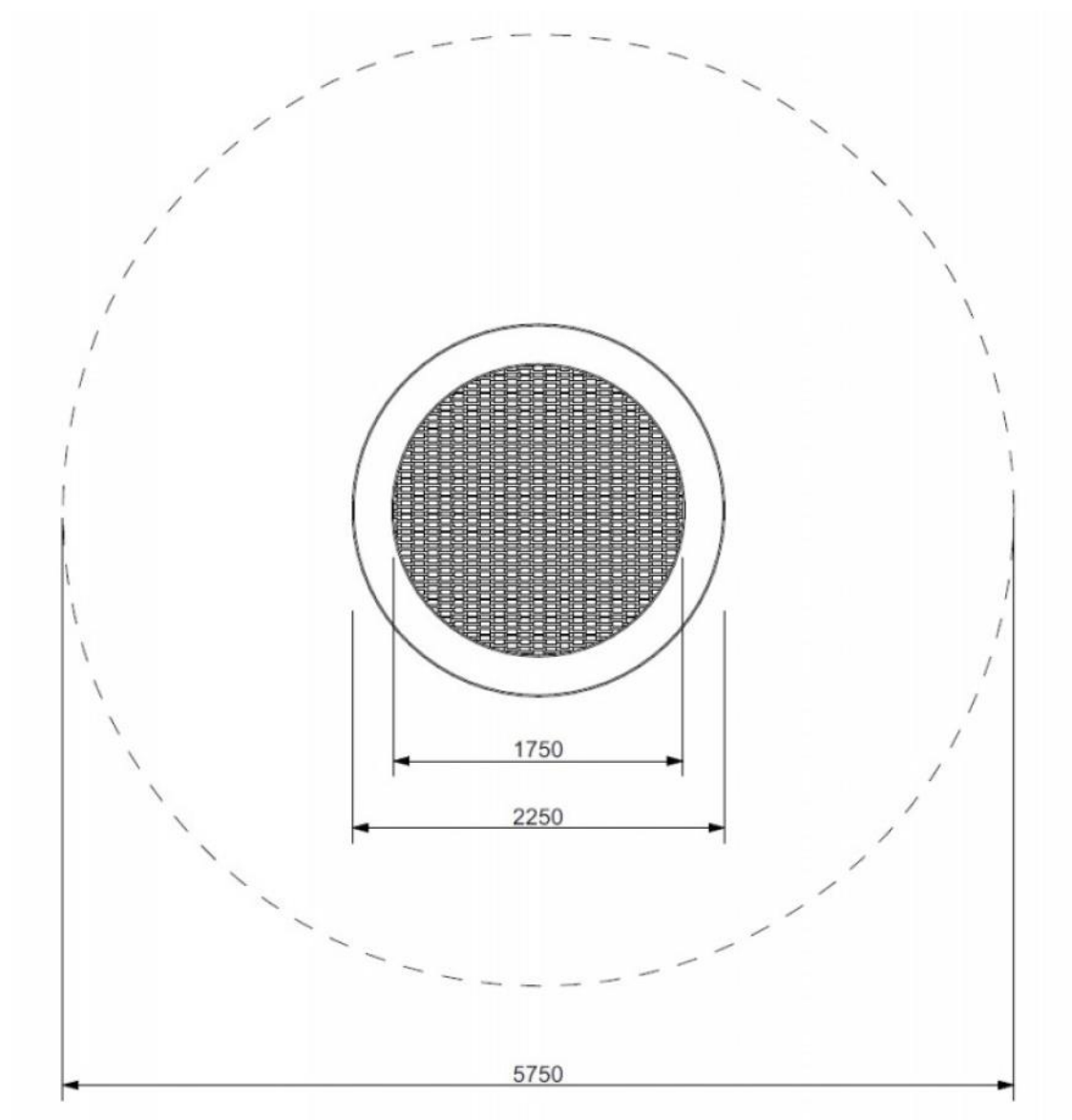
Strefa bezpieczeństwa: Ø 5,75 m

Głębokość posadowienia: - 0,40 m

Certyfikat potwierdzający zgodność z normą PN-EN 1176-1:2017-12

- **Kolor**

-1 sztuka – lamelki kolor pomarańczowy, osłona trampoliny – EPDM kolor RAL 2008



Zał. 1. Wymiary urządzenia i strefy bezpieczeństwa

3.8.1. Tablica z regulaminem trampolin

Na tablicy należy uzupełnić informację o numerze telefonu do powiadomienia o usterkach oraz podać adres lokalizacji trampolin. Na tablicy należy umieścić zasady korzystania ze strefy aktywnej Parku Artystów.

3.8.2. Administrowanie terenu trampolin

Zaleca się aby administrator wdrożył system zarządzania bezpieczeństwem na terenie trampolin. Głównymi elementami takiego systemu powinny być wewnętrzne zasady utrzymania terenu trampolin, takie jak czytelny i jasny Regulamin. Plan kontroli oraz Harmonogram konserwacji i napraw wraz z dołączonymi formularzami dotyczącymi działań podejmowanych na terenie trampolin.

4. Zieleń

Projektowana zieleń ma na celu ożywienie zastanej, ciemnej przestrzeni. Wysokie drzewa z pewnością są zaletą w upalne dni, również tworzą tło w założeniu projektowym, jednak tworzą trudne warunki dla innych roślin. Proponowana zieleń została dobrana z uwzględnieniem panujących warunków. Wprowadzono podział roślin ze względu na docelową wysokość, zimozielone liście, właściwości zadarniające oraz rośliny wymagające podwyższonej wilgotności, które planuje się umieścić w pobliżu kurtyny wodnej. Projektowane rośliny w większości są o jasnym odcieniu zieleni, aby rozjaśnić zacienioną/ciemną przestrzeń parku.

Nowo nasadzone drzewa - klon (*Acer platanoides* 'Crimson Sentry') w ilości 87 sztuk zostaną zachowane z wyjątkiem kilku przesadzeń (zaznaczone na PZT-01) w inne lokalizacje na działce 1/3 obręb: 0024. Kilka starych drzew o zniszczonej koronie planuje się wyciąć ze względów funkcjonalnych.

Rośliny zadarniające - liściaste			
Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Sztuk
LN 01	kopytnik pospolity	<i>Asarum europaeum</i>	325
LN 02	trzmielina Fortune'a	<i>Euonymus fortunei</i> 'Emerald Gaiety'	45
LN 03	dereń kanadyjski	<i>Cornus canadensis</i>	37
LN 04	barwinek pospolity	<i>Vinca minor</i> "Ralph Shugert"	262
LN 05	irga Dammera	<i>Cotoneaster dammeri</i> "Mooncreeper"	51
LN 06	trzmielina Fortune'a	<i>Euonymus fortunei</i> 'Coloratus'	13
Rośliny do 50 cm - liściaste			
Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Sztuk
LS 01	narecznica mocna	<i>Dryopteris affinis</i> "Crispa"	86
LS 02	funkia ogrodowa	<i>Hosta</i> "Halcyon"	24
LS 03	berberys Thunberga	<i>Berberis thunbergii</i> 'Golden Carpet'	66
LS 04	berberys Thunberga	<i>Berberis thunbergii</i> 'Kobold'	68



LS 05	brunera wielkolistna	Brunnera macrophylla "Silver Heart"	62
LS 06	funkia ogrodowa	Hosta "Sun Power"	67
LS 07	hakonechloa smukła	Hakonechloa macra "All Gold"	46
LS 08	funkia ogrodowa	Hosta "Francee"	38
LS 09	funkia ogrodowa	Hosta "Fire and Ice"	47
LS 10	funkia ogrodowa	Hosta "Halcyon"	109
LS 11	bergenia sercolistna	Bergenia 'Lunar Glow'	19
LS 12	bergenia sercolistna	Bergenia cordifolia "Eroica"	41
LS 13	Przywrotnik ostroklapowy	Alchemilla mollis	27
LS 14	onoklea wrażliwa	Onoclea sensibilis	63
LS 15	turzyca rzadkokłosa	Carex remota	166
LS 16	turzyca Morrowa	Carex morrowii "Ice Dance"	118
LS 17	żuraweczka	Heucherella "Alabama Sunrise"	65
LS 18	jęczyznik zwyczajny	Phyllitis scolopendrium "Cristata"	67
LS 19	tiarella	Tiarella "Sugar and Spice"	90
	Rośliny do 100 cm- liściaste		
Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Sztuk
LW 01	kokoryczka wielokwiatowa	Polygonatum multiflorum	9
LW 02	mahonia pospolita	Mahonia aquifolium	44
LW 03	hortensja bukietowa	Hydrangea paniculata "Grandiflora"	33
	Rośliny do 50 cm - iglaste		
Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Sztuk
IS 01	Mikrobiota syberyjska	Microbiota decussata	22

Powierzchnia łąki kwietnej	540 m ²
Długość obrzeży metalowych-wokół roślin	319 m
Długość obrzeży metalowych-przy ścieżkach	926 m

5. Nawierzchnie

5.1. Nawierzchnia bezpieczna

DOKUMENTY DO SPECYFIKACJI PRZETARGOWEJ / DOKUMENTY ODBIOROWE

1. Certyfikat Zgodności z Normami PN-EN 1177:2009.
2. Sprawozdanie z badań, dotyczące wyznaczenia krytycznej wysokości swobodnego upadku nawierzchni bezpiecznej.
3. Atest Higieniczny PZH nawierzchni bezpiecznej.
4. Specyfikacja techniczna nawierzchni bezpiecznej.
5. Autoryzacja producenta systemu nawierzchni bezpiecznej wystawiona na Generalnego Wykonawcę na dane zadanie.



6. Referencje firmy przystępującej do przetargu potwierdzające wykonanie m.in. 800m² nawierzchni bezpiecznej **WYLEWANEJ z granulatów EPDM** na placu zabaw (nie na boisku) na jednym zadaniu

Nawierzchnia bezpieczna bez spoinowa UNISOFT EPDM, wodoprzepuszczalna:

Ekologiczna nawierzchnia przepuszczalna dla wody, przeznaczona na place zabaw, boiska, podjazdy dla niepełnosprawnych, dna basenów, ścieżki wokół basenów, schody i przydomowe tarasy. Jest to bez spoinowa powierzchnia, stworzona z myślą o zminimalizowaniu ryzyka urazów, obtarć, oraz amortyzacji upadków. Charakteryzuje się wysokimi parametrami wytrzymałościowymi, dużą elastycznością i trwałością. Porowatość i konstrukcja nawierzchni ułatwia szybki odpływ wód opadowych, umożliwiając korzystanie z terenów wyposażonych w nawierzchnię od razu po opadach deszczu. Nie wymaga stosowania czasochłonnych, skomplikowanych zabiegów konserwacyjnych, jest antypoślizgowa i łatwo ją utrzymać w czystości.

Komponenty, instalacja:

- **Warstwa bazowa - amortyzująca** – wykonywana jest ręcznie w procesie wylewania mieszanki granulatu typu SBR o frakcji **2 - 4 mm lub 2-6mm** i specjalnego lepiszcza poliuretanowego na bazie klejów jednkomponentowych. Proces mieszania spoiwa i granulatu **SBR** odbywa się na zimno w mieszalnikach bębnowych do tego zaprojektowanych w ściśle określonych proporcjach wagowych oraz przedziałach czasowych, zgodnie z naszymi recepturami. Warstwa **nie może być zagęszczana** po wylaniu tworząc równą porowatą powierzchnię. Wolne przestrzenie pozostałe pomiędzy granulkami tworzą strukturę przepuszczającą wodę i powietrze, dodatkowo umożliwiają uzyskanie lepszej szczepności z warstwą użytkową poprzez ich wypełnienie. Zmienna grubość warstwy jest dostosowywana do wymagań Inwestora dotyczących wysokości swobodnego upadku z zaprojektowanych urządzeń zabawowych i mieści się w przedziale od **30 mm – 110 mm**. Proces schnięcia warstwy uzależniony jest od wilgotności i temperatury powietrza.

Właściwości fizyczne i chemiczne granulatów typu SBR z recyklingu

Właściwości	Wartość	Jednostka	Norma
Ciężar nasypowy:	około 470	g/cm ³	DIN EN ISO 60
Zawartość popiołu:	max. 50	%	PN-81 /C-04240
Fracja granulki 2 mm:	max. 3	%	PN-71 /C-04501
Fracja granulki 4 mm:	max. 10	%	PN-71 /C-04501
Kształt:	Mieszanina różnych kształtów, cząsteczki kubiczne, heksagonalne		
Kolor:	Czarny		
Typ materiału:	Odpady na bazie różnych kaucuków		

- **Warstwa wierzchnia - użytkowa warstwa** – wykonywana jest ręcznie w procesie wylewania mieszanki kolorowego granulatu typu **EPDM VIRGIN** barwionego w masie o frakcji 1 - 3,5mm i specjalnego lepiszcza na bazie klejów jednokomponentowych. Proces mieszania spoiwa i granulatu EPDM VIRGIN odbywa się na zimno w mieszalnikach bębnowych do tego zaprojektowanych w ściśle określonych proporcjach wagowych oraz przedziałach czasowych, zgodnie z naszymi recepturami. Tak przygotowaną masę wylewa się na wcześniej ułożoną warstwę amortyzującą SBR, natomiast w procesie jej zagęszczania specjalistycznymi rolkami uzyskuje się gładką, równą i delikatnie porowatą powierzchnię przepuszczającą powietrze i wodę. Warstwa użytkowa ma bardzo dobre właściwości mechaniczne. Jest antypoślizgowa, odporna na czynniki zewnętrzne (temperatura, deszcz, śnieg) oraz ma większą odporność na ścieranie. Grubość warstwy jest stała i nie może być mniejsza niż 10 mm. Proces schnięcia warstwy uzależniony jest od wilgotności i temperatury powietrza.

Właściwości fizyczne i chemiczne granulatów typu EPDM VIRGIN

Właściwości	Wartość	Jednostka	Norma
Wytrzymałość na rozciąganie:	> 3,5	MPa	PN-ISO 37
Wydłużenie w chwili zerwania:	> 700	%	DIN 53 504
Twardość:	70 ± 5	Sh°A	ISO 7619-1
Gęstość:	1,51 ± 0,05	g/cm ³	PN-ISO 2781
Ciężar nasypowy:	620 ± 20	g/dm ³	PN-ISO 60
Zawartość kauczuku EPDM:	> 25	%	
Trwałość koloru:	4		DIN EN 20105-A02
Palność:	klasa Cfl – s1 Cfl – s1 – nie palny		DIN EN 13501-1
Frakcja granulki 1 mm:	< 0,5	%	
Frakcja granulki 3,5 mm:	< 5	%	
Typ materiału:	Mieszanka gumowa z produkcji pierwotnej na bazie kauczuków		
Kształt:	Mieszanina różnych kształtów, cząsteczki kubiczne i heksagonalne		
Zastosowanie:	Nawierzchnie placów zabaw, boisk i terenów rekreacyjnych		
Kolorystyka:	24 kolory podstawowe + mieszanki		

Frakcja: 1 - 3.5 mm

Wykorzystanie sprawdzonych komponentów oraz zastosowanie sprawdzonych technik instalacji nawierzchni (zależnych od warunków pogodowych), zapewniają uzyskanie odpowiednich parametrów mających wpływ, zarówno na bezpieczeństwo w czasie użytkowania jak i na trwałość oraz odporność na zużycie nawierzchni.

Podstawowe parametry które musi spełniać nawierzchnia EPDM:

Twardość ok.40 OSh A

Wytrzymałość na rozrywanie ok. 0,7 MPa

Wydłużenie względne przy zerwaniu ok. 110%

Ścieralność < 0,124 mm

Przyczepność międzywarstwowa >0,5

Tłumienie siły 35 %

Przepuszczalność dla wody 0,15 cm/s

Odbicie piłki 99%

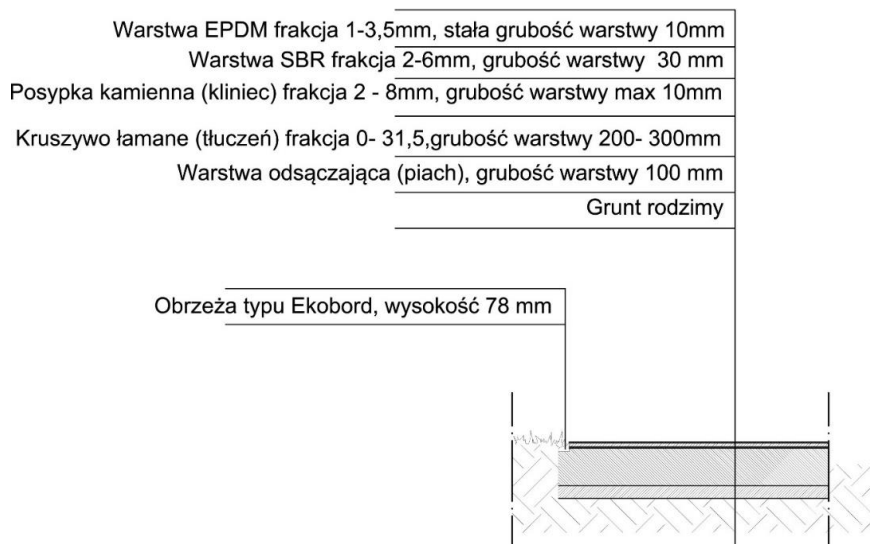
Maksymalny odcisk pod obciążeniem 5 mm

Instalacja, podbudowa:

Nawierzchnia bezpieczna EPDM wykonywana jest w miejscu przeznaczenia na mokro, wyłącznie przez wykwalifikowane, autoryzowane przez producenta ekipy montażowe. Kluczową rolę spełnia mieszalnik bębnowy zaprojektowany do mieszania granulatów.

W celu przygotowania nawierzchni do wylania nawierzchni bezpiecznej EPDM należy wykonać podbudowę z kruszyw łamanych lub betonu zachowując spadki poprzeczne i podłużne, odchyłki mierzone łatą o długości 2m, nie powinny być większe niż 2 mm. Minimalna grubość wszystkich warstw podbudowy z kruszyw łamanych powinna wynosić 250mm. Możliwe jest wykonanie z podbudowy asfaltowej lub betonowej, która musi być trwała i równa. Wszystkie uszkodzenia i ubytki należy uzupełnić zaprawą cementowo-piaskową a miejscach, w których utrzymuje się woda wykonać otwory przez całą grubość podbudowy. Przy podbudowie asfaltowej lub betonowej można zrezygnować z montażu obrzeży i wykonać zakończenia nawierzchni z łagodnym spadkiem po wcześniejszym wycięciu zarysu nawierzchni. Podbudowy z asfaltu i betonu należy wykonać z 1% lub 2% spadkiem, umożliwiającym odpływ wody. Przy zastosowaniu podbudowy z kruszyw łamanych, należy zastosować obrzeże stalowy płaskownik 3mm i wysokość 15 cm lub obrzeże metalowe typu Borderline 150mm wysokość 3mm niezabezpieczona stal (producent: driftwood).

PRZYKŁADOWY PRZEKRÓJ PODBUDOWY Z KRUSZYW ŁAMANYCH



Nawierzchnia bezpieczna

Warunki atmosferyczne:

Proces instalacji nawierzchni odbywa się przy temperaturach podłoża +4°C - +26°C bez opadów atmosferycznych przy wilgotności względnej powietrza 30-90 %. Ze względu na zróżnicowane warunki klimatyczne można zastosować dodatki chemiczne do spoiw poliuretanowych (wg. receptur producenta systemu), dopasowując właściwości i parametry lepiszcza poliuretanowego do występujących różnic w temperaturze, nasłonecznieniu i wilgotności, dających możliwość instalacji nawierzchni w warunkach innych niż standardowe.

Grubość nawierzchni, wysokość swobodnego upadku (HIC):

Całkowita grubość nawierzchni bezpiecznej EPDM jest zależna od wysokości swobodnego upadku z zastosowanych urządzeń zabawowych. Minimalna grubość warstwy z granulatu SBR **30mm**, grubość warstwy z granulatu EPDM wynosi **10mm**. Minimalna grubość całkowita nawierzchni UniSoft EPDM zastosowanej na placach zabaw wyposażonych w urządzenia zabawowe nie może być mniejsza niż 40mm.

Zgodnie z wymogami normy PN-EN 1176 i PN-EN 1177, grubość nawierzchni bezpiecznej EPDM odpowiada następującej wysokości swobodnego upadku:

- **Grubość nawierzchni 40mm (SBR 30mm+ EPDM 10 mm) – do 1.5m - waga/m² 34 kg**

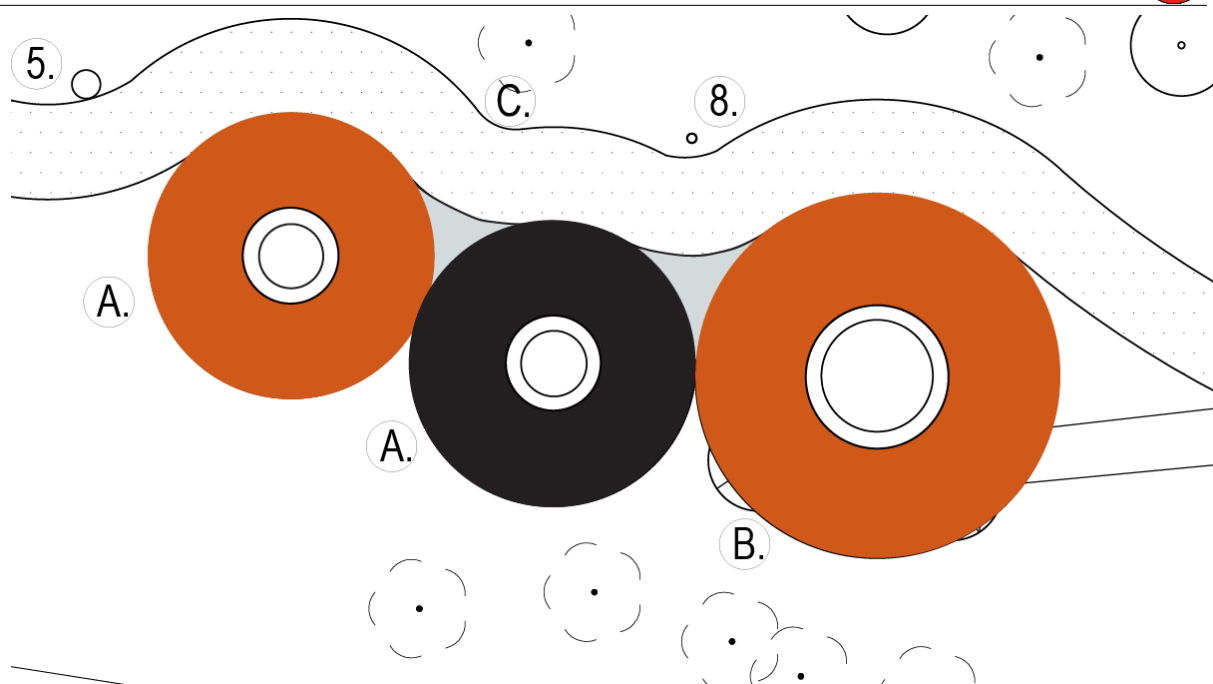
Podana wartość musi być potwierdzona przez Ośrodek Badań, Atestacji i Certyfikacji w Certyfikacie Zgodności z Normami.

Kolorystyka:

Nawierzchnię bezpieczną należy wykonać w podanej kolorystyce:

Nawierzchnia bezpieczna EPDM – pomarańczowa RAL 2010
--

Powierzchnia bezpieczna EPDM – szara RAL 7035



Układ kolorystyczny nawierzchni bezpiecznej

Konserwacja, naprawy:

Konserwacja nawierzchni ma na celu zachowanie optymalnych parametrów amortyzacyjnych i antypoślizgowych. Regularne kontrole i utrzymanie nawierzchni w czystości wydłużają jej żywotność. Oprócz estetycznego wyglądu pozwalają również zachować niezmiennie właściwości techniczne nawierzchni, zapewniające bezpieczeństwo upadku przez cały okres użytkowania. Bieżące kontrole pozwalają również na wczesne wykrycie uszkodzeń powstałych wskutek niewłaściwego użytkowania bądź aktów wandalizmu. Zapobiega to powiększaniu się uszkodzenia i znacznie obniża koszt naprawy. Nawierzchnia bezpieczna EPDM jest łatwa w utrzymaniu i konserwacji, jednak należy z nią postępować zgodnie z poniższymi zaleceniami.

Aby nawierzchnia bezpieczna EPDM zachowała właściwości amortyzujące i antypoślizgowe oraz zachowała estetyczny wygląd, należy:

- Użytkować nawierzchnię zgodnie z jej przeznaczeniem, odpowiednie informacje, wskazania i zakazy powinny być umieszczone na tablicy regulaminu placu zabaw zamieszczonym przy wejściu/wejściach.
- Założyć książkę przeglądów i konserwacji nawierzchni bezpiecznej EPDM.
- Na bieżąco usuwać twarde przedmioty np. kamienie, rozbite szkło, które po nadeptaniu na nie mogą trwale uszkodzić powłokę nawierzchni i mogą być przyczyną potencjalnych wypadków na placu zabaw,
- Unikać wnoszenia na nawierzchnię ziemi, piasku lub błota oraz na bieżąco usuwać pojawiające się na nawierzchni zabrudzenia i śmieci. Liście, igliwie części opadłych roślin oraz inne odpady np. skórki owoców, należy usuwać niezwłocznie. Zalegające na nawierzchni w procesie rozkładu ułatwiają wegetację mchom, chwastom zanieczyszczając pory nawierzchni. Zatkane pory blokują odpływ wody i powodują odwarstwianie się nawierzchni i wykruszanie się granulatu z nawierzchni, mogą powodować miejscowe odbarwienia nawierzchni,



- Unikać zabrudzeń olejami, farbami, smarami, rozpuszczalnikami i innymi środkami chemicznymi,
- Nie stawiać na nawierzchni żadnych obiektów z ostrymi krawędziami,
- Używać obuwia na gładkiej podeszwie. Pod żadnym względem nie wolno wchodzić na nawierzchnię w obuwiu typu korki, kolce czy szpilki (dotyczy również opiekunów). W tym celu należy uiścić odpowiednią adnotację w regulaminie placu zabaw.
- Na nawierzchnię nie wolno wjeżdżać łyżworolkami, wrotkami, deskorolkami, rowerami, motorowerami oraz wszelkimi pojazdami mechanicznymi, z wyłączeniem wózków inwalidzkich
- Nie wolno dopuszczać do sytuacji, w której wody opadowe zalegają na nawierzchni przez dłuższy czas, poprzez np. utratę wodoprzepuszczalności podbudowy pod nawierzchnią lub utratę wodoprzepuszczalności samej nawierzchni wynikającej z nie stosowania się do zaleceń producenta. Zalegająca woda może spowodować np. rozszczępienie się warstwy górnej EPDM od warstwy dolnej SBR,
- Sprawdzać uszkodzenia nawierzchni. Szybko wykryte znacznie obniżają koszty napraw jak i wydłużają żywotność nawierzchni. Wszelkie uszkodzenia nawierzchni należy niezwłocznie zgłaszać do administratora obiektu.
- Używać narzędzi czyszczących niepowodujących uszkodzeń nawierzchni np. szczotka z miękkim włosiem, dmuchawa spalinowa, myjka ciśnieniowa. Niedopuszczalne jest używanie narzędzi czyszczących/odśnieżających z ostrymi krawędziami.
- Dwa razy w roku w okresie wczesnej wiosny i późnej jesieni, umyć nawierzchnię wodą pod ciśnieniem. Strumień wody należy utrzymywać w odległości nie mniejszej niż 70cm. W miejscach silniej zabrudzonych można zastosować nieżrące płyny codziennego użytku np. płyn do mycia naczyń. Czynność można powtarzać częściej, jeśli jest to wymagane.

Bieżące kontrole stanu czystości i niezbędne zabiegi konserwacyjne, dzięki którym zapewniony jest odpływ wód opadowych, pozwalają na zachowanie estetycznego wyglądu oraz właściwości antypoślizgowych nawierzchni.

Naprawa nawierzchni polega na usunięciu/wycięciu uszkodzonego odcinka do warstwy podbudowy lub jeśli nie jest wymagane do warstwy z granulatu SBR i wypełnieniu przygotowanego miejsca tymi samymi materiałami jak w przypadku nowej nawierzchni przy zastosowaniu identycznej technologii. Naprawa nie jest czasochłonna, jednocześnie łatwość wycinania dowolnych kształtów i bogata paleta kolorów pozwalają utrzymać estetyczny wygląd nawierzchni mimo wykonania napraw. Graffiti powinno być usuwane środkami chemicznymi po zasięgnięciu opinii producenta. Naprawy nawierzchni wykonywane są wyłącznie przez wykwalifikowane firmy, autoryzowane przez producenta systemu EPDM. Naprawy są wykonywane w takich samych warunkach pogodowych jak instalacja nowej nawierzchni.

Przeglądy, kontrola nawierzchni:

Samo wykonanie nawierzchni na placu zabaw zgodnie z obowiązującymi normami nie jest wystarczające. Place zabaw wyposażone w nawierzchnię bezpieczną EPDM muszą być regularnie kontrolowane w celu eliminowania zagrożeń dla bawiących się dzieci. Naturalna eksploatacja nawierzchni powoduje powolne zużywanie się powłoki nawierzchni, szczególnie w miejscach

intensywniej użytkowanych np. pod huśtawką. Ponadto większość placów zabaw jest usytuowana w miejscach publicznych, dodatkowo narażonych na akty wandalizmu, niekorzystne również są zmienne warunki atmosferyczne. Wszystkie te czynniki wpływają na utratę odpowiednich parametrów technicznych nawierzchni. Dlatego ważnym elementem wpływającym na żywotność nawierzchni są regularne kontrole stanu technicznego.

Norma PN-EN 1176:2009, dotycząca placów zabaw i norma PN-EN 1177:2009 dotycząca nawierzchni bezpiecznych placów zabaw, wyszczególnia trzy rodzaje kontroli, które powinny być przeprowadzane na placach zabaw wyposażonych w nawierzchnię bezpieczną. Mimo, że normy uwzględniają konkretne okresy między-przeglądowe, na częstotliwość kontroli placów zabaw mają wpływ dodatkowo następujące czynniki: położenie placu zabaw mogące mieć wpływ na jego intensywniejszą eksploatację, możliwość wystąpienia częstszych aktów wandalizmu oraz różne grupy wiekowe mogące korzystać z placu zabaw.

- Regularna kontrola przez oględziny – ta procedura kontrolna powinna być wykonywana, co 1 – 7 dni.. Kontrola przez oględziny polega przede wszystkim na ocenie wzrokowej stanu technicznego nawierzchni, sprawdzeniu uszkodzeń mechanicznych nawierzchni oraz usunięciu zanieczyszczeń.
- Kontrola funkcjonalna – powinna być przeprowadzana w częstotliwości od 1 do 3 miesięcy. Podczas kontroli funkcjonalnej należy wykonać czynności identyczne jak przy kontroli przez oględziny, dodatkowo należy sprawdzić właściwości amortyzujące nawierzchni, właściwości antypoślizgowe, połączenia nawierzchni, jeśli występują łączenia kolorów lub wzory graficzne oraz należy dokonać sprawdzenia łatą pomiarową ewentualnych odkształceń i wyrzuseń nawierzchni. Należy również ocenić czy stopień zabrudzenia nawierzchni wymaga zastosowania mycia powierzchni nawierzchni myjką ciśnieniową (czynność należy wykonywać m.in. dwa razy w roku zgodnie z zaleceniami w punkcie dotyczącym konserwacji nawierzchni).
- Coroczna kontrola podstawowa – jest to najbardziej wnikliwa procedura kontrolna stanu nawierzchni. Należy ją przeprowadzać przynajmniej raz w roku. Podczas tej kontroli należy przede wszystkim ocenić poziom bezpieczeństwa nawierzchni w szczególności w strefach bezpiecznego upadku z urządzeń zabawowych. W ramach corocznej kontroli należy wykonać czynności z kontroli regularnej i funkcjonalnej oraz dodatkowo należy dokonać kontroli drenażu (odpływu wody) strumieniem wody, nawierzchnia jak i podbudowa powinna przepuszczać wodę, należy również dokładnie sprawdzić stan nawierzchni pod względem wykruszania się granulatu, odkształceń etc.

Trzy rodzaje kontroli przeprowadzane na placach zabaw to niezbędne minimum by dzieci mogły się cieszyć bezpieczną zabawą. Wszelkie czynności kontrolne powinny być udokumentowane. W tym celu należy założyć książkę przeglądów i konserwacji nawierzchni bezpiecznej EPDM, w której odnotowuje się dokładną datę wraz z wszelkimi uwagami oraz danymi personalnymi osoby odpowiedzialnej za kontrolowanie placu zabaw. Kontrole powinny przeprowadzać osoby lub firmy, odpowiednio przeszkolone, które wiedzą na co zwrócić uwagę oraz jak dokładnie ocenić stan techniczny nawierzchni.

5.2. Wodoprzepuszczalna nawierzchnia mineralno-epoksydowa EKOWAY

Grubość nawierzchni: gr. ca' 2,5 cm

Producent: POLTRADE

Opis nawierzchni Ekoway

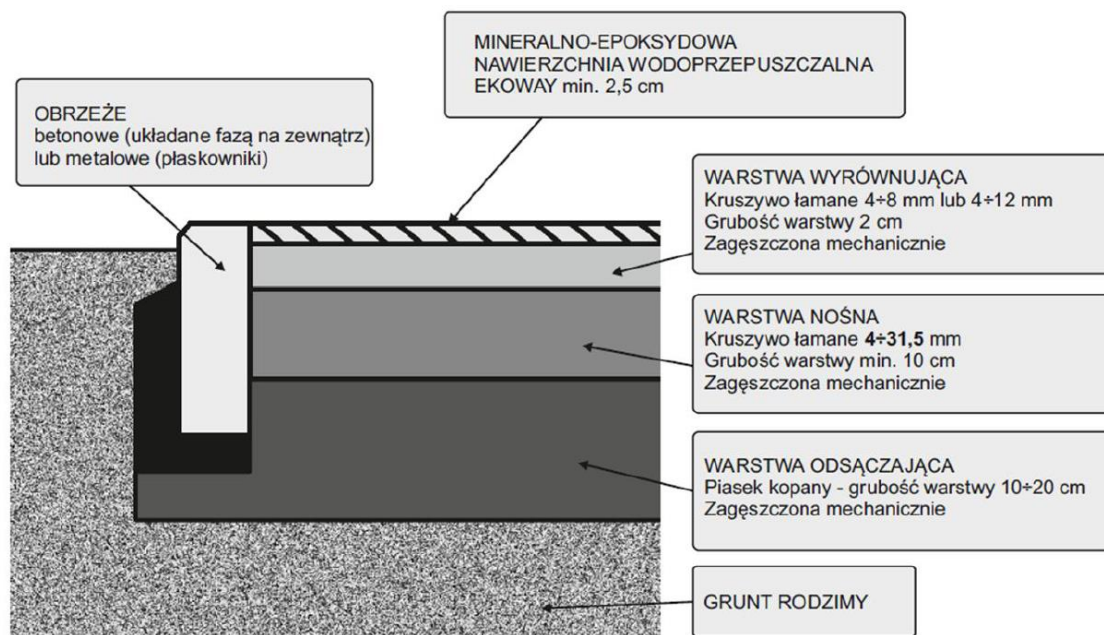
- ekologiczna, wodoprzepuszczalna mieszanka kruszyw mineralnych i bezrozpuszczalnikowej żywicy epoksydowej do wykonywania nawierzchni ścieżek rowerowych, parkowych i spacerowych a także jako opaski wokół drzew
- posiada właściwości drenujące – jest przepuszczalna dla wody [pod warunkiem wykonania podbudowy o odpowiedniej nośności i frakcjach jak w poniższym przekroju] - nie wymaga zastosowania dodatkowo systemów odprowadzających wodę i zapobiega tworzeniu się kałuż
- jest mrozoodporna
- jest odporna na sól drogową
- posiada KRAJOWĄ OCENĘ TECHNICZNĄ Instytutu Badawczego Dróg i Mostów w Warszawie – Nr IBDiM-KOT-2018/0206 wydanie 1
- posiada certyfikację wyrobu budowlanego – oznaczenie budowlane B
- proces technologiczny i produkcyjny musi odbywać się zgodnie z Zakładową Kontrolą Produkcji

Zalety nawierzchni EKOWAY

- nie stawia oporów toczenia dla rowerów, rolek, wózków dziecięcych i inwalidzkich.
- przyjazna dla poruszania się osób niepełnosprawnych ze względu na równą powierzchnię.
- wygodna dla ruchu pieszego, szczególnie dla wysokich obcasów.
- drenująca, całkowicie przepuszczalna w każdym kierunku dla wody i powietrza, w związku z czym uniemożliwia powstawanie kałuż oraz pozwala glebie swobodnie oddychać.
- nie wymaga zastosowania dodatkowo instalacji deszczowej.
- ekologiczna - przyjazna dla flory i fauny.
- niepyląca o stabilnej powierzchni.
- współgrająca z elementami architektury krajobrazu i inżynierii komunikacyjnej.
- może być wykonywana w dowolnym kształcie i wzorach, również z uwzględnieniem istniejącego ukształtowania terenu (spadki).
- ma wygląd naturalnego kruszywa.
- trwała i wytrzymała.
- estetyczna i łatwa w utrzymaniu.
- nie porasta chwastami.

Warunki wykonywania

- Podłoże powinno być nośne, ustabilizowane, odpowiednio zagęszczone oraz przepuszczalne dla wody, nie może zawierać frakcji pylastych-zerowych, glin itp.
- Po utwardzeniu nawierzchni EKOWAY, nacinamy szczeliny dylatacyjne na szerokość 3 mm
- Pole między dylatacjami nie może być większe niż 25 m², a bok nie dłuższy niż 5 mb. W miejscach przerw roboczych należy również wykonać dylatacje. Dylatacje zostawiamy bez wypełnienia



Rys. poglądowy, właściwy przekrój przez nawierzchnię ujęte w części rysunku: MA-02

Warunki wykonywania oraz sezonowania [sezonowanie tj. ca' 12 godzin od momentu wykonania nawierzchni EKOWAY] :

- brak opadów atmosferycznych w czasie wykonywania i sezonowania nawierzchni
- Temperatura stosowania od +8°C do +30°C (podłoże, powietrze, materiał), w trakcie aplikowania oraz sezonowania nawierzchni.
- wilgotność względna powietrza: max. 70%
- bezwzględne wyłączenie z ruchu powierzchni oraz jej ochrona przed uszkodzeniami spowodowanymi przez osoby trzecie
- czas pracy na przygotowanym materiale 20÷30min (w temp. 15-20°C) - przy wyższej temperaturze czas może ulec skróceniu, a przy niższej wydłużeniu

Harmonogram obciążeń (pod warunkiem żelowania w temp.15 - 20°C)

- ruch pieszy - po 12 godzinach
- ruch kołowy - po 48 godzinach

- **Kolorystyka:**

Nawierzchnię należy wykonać w kolorze:

- pomarańczowym 513 zbliżonym do RAL 2010



- szarym w kolorze szary granit



5.3. Powłoka z barwionej żywicy

Powłoka z barwionej żywicy do pokrywania betonowej warstwy ścieralnej.

- **Kolorystyka:**

Nawierzchnię należy wykonać w kolorze:

- pomarańczowym zbliżonym do RAL 2010

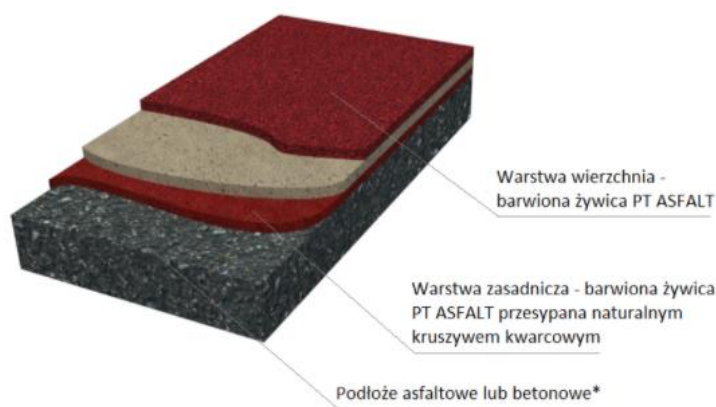
Właściwości użytkowe:

- bardzo dobra przyczepność do asfaltu i betonu
- bardzo dobre krycie kolorem – wystarczy jedna warstwa
- możliwość wykonania wariantów wzmocnionych

- bezpieczeństwo użytkowania - możliwość regulowania stopnia szorstkości
- wysoka odporność na ścieranie
- nienasiąkliwość
- odporny na smary, oleje i sól drogową
- łatwość w utrzymaniu czystości – możliwość stosowania zamiatarek mechanicznych i myjek ciśnieniowych
- niski koszt i łatwość wykonania
- szeroki zakres odporności temperaturowej użytkowania -50oC ÷ + 80oC
- szybkie usuwanie skutków awarii i wandalizmu
- szeroka gama kolorystyczna
- dobre odporność na UV

Przyczepność do podkładu asfaltowego i betonowego.....	3,0 MPa
Szorstkość.....	SRT≥59
Odporność na ścieranie.....	2,6 mm
Stopień mrozoodporności.....	F≥200 bez uszkodzeń po 200 cyklach zamrażania odmrażania

Wariant wzmocniony - gr. ca` 1,0 mm



* podłoże betonowe przed aplikacją TOPASFALT należy zagruntować żywicą PT-110 A-8

6. Oświetlenie

6.1. Oprawa oświetleniowa

Wzdłuż głównych ścieżek zaplanowano umieszczenie 20 latarni o minimalistycznej i prostej formie. Prosty kształt tworzy elegancko prezentujący się element architektoniczny. Zastosowane soczewki dają efekt odbicia rozpraszającego jednocześnie redukując olśnienie.

Producent: Rosa

Model ROSA Karin 450-1200 LED 16 3 500K – sztuk 20



Zastosowanie: otoczenie budynków biurowych, parki, ciągi pieszych
Stopień ochrony: IP 65 dla części optycznej i układu zasilającego
Materiał: anodowany stop aluminium
Anodowanie: 10 kolorów, każdy z możliwością wyblyszczenia
Liczba diod: 8
Zakres temperatur pracy: od -40°C do +55°C
Przewidywany czas eksploatacji: L90F10 – 50 000 h, L80F20 – 100 000 h
CRI: >80 dla 2700K, 3500K; >70 dla 4000K, 5000K
Częstotliwość napięcia zasilania: 50/60Hz
Klosz: mrożony (PMMA)
Wysokość klosza: 113mm
Średnica: 150mm
Prąd rozruchowy: 70A / 220us



Zestawienie lamp

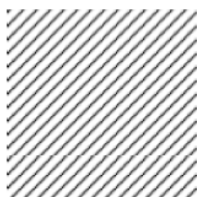
Numer katalogowy i tym oprawy

			sztuk
1	45232/3/C45/10KV	Kolumna alum. KARIN 1200W LED, 16W, 3 500 K, anodowany inox	20
2	311100A	Fundament B-0 A	20
3	324011	Złącze słupowe TB-11	20
4	322006	Bezpieczniki top. D 01 6A/400V	20
5	4001	Kluczyk do wnętrza słupa alum.-imbusowy	1

UWAGA! Należy zaprogramować słupy zmniejszając moc oprawy do 50 % do godziny 24:00. Od godziny 24:00 należy zaprogramować słupy zmniejszając moc oprawy do 25%.

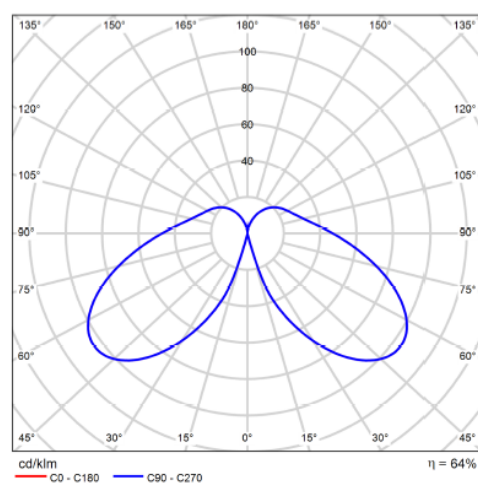
Kolorystyka: anodowany Inox C-45

ZPSO ROSA Karin 450-1200 LED 16 4000K



Numer artykułu

P	20.0 W
Φ_{Lampa}	2900 lm
Φ_{Oprawa}	1850 lm
η	63.79 %
Skuteczność świetlna	92.5 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70

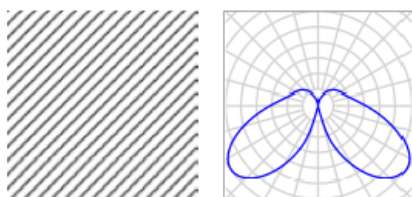


Polarny LVK

Oszacowanie oświetlenia według UGR												
ρ Sufity	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	70	70
ρ Ściany	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	50	30
ρ Podłoga	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Wymiary pomieszczenia X Y		Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy					Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy					
2H	2H	25.5	26.8	26.1	27.4	28.2	25.5	26.8	26.1	27.4	28.2	
	3H	28.1	29.3	28.8	30.0	30.8	28.1	29.3	28.8	30.0	30.8	
	4H	29.5	30.6	30.2	31.3	32.1	29.5	30.6	30.2	31.3	32.1	
	6H	30.9	31.9	31.5	32.6	33.5	30.9	31.9	31.5	32.6	33.5	
	8H	31.6	32.6	32.3	33.3	34.2	31.6	32.6	32.3	33.3	34.2	
4H	12H	32.4	33.4	33.1	34.1	35.0	32.4	33.4	33.1	34.1	35.0	
	2H	26.4	27.6	27.1	28.3	29.1	26.4	27.6	27.1	28.3	29.1	
	3H	29.3	30.2	30.0	31.0	31.8	29.3	30.2	30.0	31.0	31.8	
	4H	30.7	31.6	31.5	32.4	33.2	30.7	31.6	31.5	32.4	33.2	
	6H	32.3	33.1	33.0	33.8	34.7	32.3	33.1	33.0	33.8	34.7	
8H	8H	33.1	33.8	33.9	34.6	35.5	33.1	33.8	33.9	34.6	35.5	
	12H	34.0	34.7	34.8	35.5	36.4	34.0	34.7	34.8	35.5	36.4	
	4H	31.3	32.0	32.1	32.8	33.7	31.3	32.0	32.1	32.8	33.7	
	6H	33.1	33.7	33.9	34.5	35.5	33.1	33.7	33.9	34.5	35.5	
	8H	34.1	34.7	34.9	35.5	36.5	34.1	34.7	34.9	35.5	36.5	
12H	12H	35.3	35.8	36.1	36.6	37.6	35.3	35.8	36.1	36.6	37.6	
	4H	31.4	32.1	32.2	32.9	33.8	31.4	32.1	32.2	32.9	33.8	
	6H	33.4	33.9	34.2	34.7	35.7	33.4	33.9	34.2	34.7	35.7	
	8H	34.5	35.0	35.3	35.8	36.8	34.5	35.0	35.3	35.8	36.8	
	Wartości przytępi obserwatora dla odstępów osław S											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.3 / -0.3					+0.3 / -0.3					
S = 2.0H		+0.4 / -0.4					+0.4 / -0.4					
Tabela standardowa		BK12					BK12					
Średnia sumy korekty		17.9					17.9					
Dokładniejsze wskaźniki oświetlenia odnoszone do 2900lm Całkowity strumień świetlny												

Diagram UGR (SHR: 0.25)

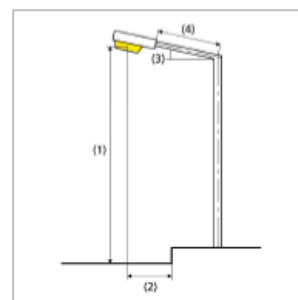
Podsumowanie (do EN 13201:2004)



Producent	ZPSO ROSA	P	20.0 W
Numer artykułu		Φ_{Lampa}	2900 lm
Nazwa artykułu	Karin 450-1200 LED 16 4000K	Φ_{Oprawa}	1850 lm
Wypożyczenie	1x Samsung LH351C 4000K 16W	η	63.79 %

Karin 450-1200 LED 16 4000K (z jednej strony u góry)

Odstęp słupa	15.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	1.200 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-0.300 m
(3) Nachylenie wysięgnika	0.0°
(4) Długość wysięgnika	0.000 m
Zużycie	1340.0 W/km
ULR / ULOR	0.25 / 0.16
Maks. natężenia światła	70°: 85.3 cd/klm
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	80°: 64.4 cd/klm 90°: 46.9 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia	G.1
Klasa wskaźnika ośnienia	D.2





7. Zestawienie elementów małej architektury

Lp.	Nazwa	Producent, model, kod produktu / nr rysunku	sztuk
1.	Kurtyna wodna wysokociśnieniowa	rys. MA-01	1
2.	Platforma spotkań (+audio)	rys. MA-02	1
3.	Słup informacyjny	rys. MA-03	2
4.	Autografy Artystów	rys. MA-04	9
5.	Oświetlenie Karin	ROSA Karin 450-1200 LED 16 3 500K	20
6.	Ławka Universe ø 128cm	Zano / Ławka Universe 02.455.5 stal nierdzewna + drewno iroko	8
7.	Siedzisko Universe ø 64cm	Siedzisko Universe 02.455.1 stal nierdzewna + drewno iroko	1
8.	Stojak rowerowy	Mmcite / Gomez	5
9.	Trampolina	Playpark / Rado 150, Kod produktu: MA-SA-03	2
10.	Trampolina	Playpark / Rado 225, Kod produktu: MA-SA-07	1
11.	Trampolina	Tabliczka informacyjna	1
12.	Kosz na śmieci	Zano / Kosz Porto 03.093	6



CZĘŚĆ RYSUNKOWA