

PRACOWNIA
PROJEKTOWA **F11**

PROJEKT WYKONAWCZY

Zamierzenie budowlane:

ZAGOSPODAROWANIE TERENU WOKÓŁ ZBIORNIKA RETENCYJNEGO ORAZ OBSZARU WZDŁUŻ ROWÓW ODWADNIAJĄCYCH, Z BUDOWĄ NAWIERZCHNI UTWARDZONEJ W FORMIE CIĄGÓW PIESZO-ROWEROWYCH, PLACU ZABAW, PARKINGÓW Z DROGĄ MANEWROWĄ, BUDOWĄ ZJAZDU PUBLICZNEGO Z DROGI UL. BURSZTYNOWEJ WRAZ Z INSTALACJĄ OŚWIETLENIA TERENU ORAZ INSTALACJĄ KANALIZACJI DESZCZOWEJ.

Adres obiektu:

BILCZA, GMINA MORAWICA

DZIAŁKI NALEŻĄCE DO GMINY:

| DZIAŁKA NR |
|---|
| 224/174; 224/208; 224/363; 224/364; 224/485; 224/527; 224/544; 224/604; 224/605; 224/724; 224/737; 164; 185/9; 185/16; 224/44 |

DZIAŁKI PRYWATNE:

| DZIAŁKA NR |
|---|
| 160; 162/3; 162/6; 165/1; 167/8; 170/1; 174/5; 174/1; 175; 176; 177/3; 177/2; 178/2; 179/4; 180; 181/1; 181/5; 183/2; 185/10; 184; 186/6; 186/7; 186/3; 187; 188/2; 189/3; 190/9; 190/4; 191/2; 191/1; 192/1; 192/4; 194/8; 195; 196/1; 196/4; 197/2; 198; 199; 200/2; 202; 205/2; 205/1; 210/6; 178/1; 178/3; 162/5; 186/4 |

Inwestor:

GMINA MORAWICA
ul. Spacerowa 7
26-026 Morawica

Projekt:

Pracownia Projektowa F-11
ul. Olszańska 7A
31 - 513 Kraków
tel. (12) 411 - 31 - 02

Kraków, maj 2017



SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO:

I PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – OPIS TECHNICZNY

I.A. PODSTAWA OPRACOWANIA I PRZEDMIOT INWESTYCJI.

I.B. OPIS TECHNICZNY – NAWIERZCHNIE UTWARDZONE

I.C. OPIS TECHNICZNY – GOSPODARKA ZIELENIĄ

I.D. OPIS TECHNICZNY – URZĄDZENIA REKREACYJNE

I.E. INFORMACJA BIOZ

II CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Kraków, maj 2017



I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – OPIS TECHNICZNY

I.A Podstawa opracowania i przedmiot inwestycji.

I.A.1 Podstawa opracowania:

- Umowa z Inwestorem;
- Uzgodnienia oraz zatwierdzony przez Inwestora projekt koncepcji architektonicznej dot. rozwiązań funkcjonalno - przestrzennych i budowlanych;
- Wizja lokalna w terenie;
- Miejscowy plan zagospodarowania terenu Gmina Morawica,
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 opracowana przez uprawnionego geodetę;
- Wypisy i wyrisy z ewidencji gruntów dla przedmiotowych działek;
- Obowiązujące normy i przepisy prawne.

I.A.2 Inwestor:

GMINA MORAWICA
ul. Spacerowa 7
26-026 Morawica

I.A.3 Lokalizacja:

BILCZA, GMINA MORAWICA

działki należące do gminy:

| DZIAŁKA NR |
|---|
| 224/174; 224/208; 224/363; 224/364; 224/485; 224/527; 224/544; 224/604; 224/605; 224/724; 224/737; 164; 185/9; 185/16; 224/44 |

działki prywatne:

| DZIAŁKA NR |
|---|
| 160; 162/3; 162/6; 165/1; 167/8; 170/1; 174/5; 174/1; 175; 176; 177/3; 177/2; 178/2; 179/4; 180; 181/1; 181/5; 183/2; 185/10; 184; 186/6; 186/7; 186/3; 187; 188/2; 189/3; 190/9; 190/4; 191/2; 191/1; 192/1; 192/4; 194/8; 195; 196/1; 196/4; 197/2; 198; 199; 200/2; 202; 205/2; 205/1; 210/6; 178/1; 178/3; 162/5; 186/4 |

Kraków, maj 2017



I. A.4. Projektowane zagospodarowanie terenu.

I.A.4.1. Uwarunkowania Miejscowego Planu Zagospodarowania Terenu i zgodność projektu z uchwałą:

Teren przewidziany pod lokalizację inwestycji jest objęty opracowaniem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla miejscowości Bilcza:

ZP – z przeznaczeniem podstawowym - zieleń urządzona wysoka i niska, oraz z przeznaczeniem uzupełniającym - dojścia, parkingi, dojazdy, obiekty małej architektury, zieleń, urządzenia infrastruktury technicznej, obiekty i urządzenia usług sportu i kultury, usług gastronomii;

ZP1 – tereny zieleni parkowej planowane

WS1 – wody śródlądowe płynące

WS4 – zbiorniki przeciwpowodziowe i retencyjne

KDx – ciąg pieszo jezdny

I.A.4.2. Założenia projektowe zagospodarowania terenu.

Przedmiotowa inwestycja znajduje się na terenie miejscowości Bilcza. W ramach projektu zmieniającego inwestycji zakres elementów zagospodarowania został poszerzony jako uzupełnienie projektu pierwotnego i obejmuje obszar wokół zbiornika retencyjnego oraz obszar wzdłuż rowów odwadniających. Projekt zakłada wprowadzenie elementów wypoczynku oraz rekreacji, wykorzystując walory obszaru miejscowości Bilcza. Mając na względzie wspomniane czynniki, na plan pierwszy wysuwa się konieczność takiej organizacji przestrzeni, w której realizowane będą wspólne cele mieszkańców, oraz przyjezdnych amatorów czynnego wypoczynku. Zagospodarowanie przestrzeni publicznej ma na celu utworzenie przyjaznego miejsca do wypoczynku, rekreacji, zabawy, kultury, edukacji oraz aktywizacji.

Główną ideą projektu jest stworzenie kilku przestrzeni o różnych funkcjach i przeznaczeniu, jednakże tworzące spójną całość. Realizując projekt wzięto pod uwagę następujące aspekty: rekreację, sport i edukację.

Kompozycja – Odwołuje się do wymogów funkcjonalnych, rozdzielających poszczególne obszary w zależności od ich specyfiki, ale jednocześnie tworząc spójny układ. Zaprojektowane ogrody tematyczne oraz plac zabaw zlokalizowano w strefie spacerowej dając możliwość odpoczynku, wyciszenia oraz relaksu.

Strefa spacerowa

Strefę spacerową zlokalizowano w zachodniej części obszaru inwestycji w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących rowów odwadniających tereny miejscowości Bilcza. Ciągi piesze zaprojektowano wzdłuż rowów z towarzyszącą roślinnością ozdobną. Na drodze spacerowej zlokalizowano enklawy odpoczynkowe oraz relaksacyjne w których skład wchodzi: plac zabaw dla dzieci, ogród jordanowski, skate/bike park oraz ogrody tematyczne. Ciągi pieszo rowerowe zaprojektowano jako pasy nawierzchni utwardzonej o szerokości 3,5m, wykończone nawierzchnią asfaltową.

Plac zabaw dla dzieci zaprojektowano w formie rozciągniętego placu wzdłuż alejki spacerowej. Plac zabaw zaprojektowano z nawierzchni bezpiecznej wygłuszającej upadki z wysokości.

Skate/bike Park zaprojektowano w formie placu z wykorzystaniem nasypów i urządzeń umożliwiających trening ewolucji rowerowych i deskorolkowych.

Ogród jordanowski zaprojektowano z myślą o aktywnych osób chcących poprawić ogólną sprawność na świeżym powietrzu. Ogród wyposażony będzie w urządzenia do ćwiczeń plenerowych w otoczeniu ozdobnej roślinności wysokiej i niskiej. Ogród zaprojektowany na planie koła. Na zamknięciu głównej osi ogrodu zaprojektowano rzeźbę.

Ogrody tematyczne, będące dopełnieniem ścieżek spacerowych z możliwością przystanku, zadumy i relaksu.

Kraków, maj 2017



Pracownia Projektowa F-11

31-513 Kraków, Ul Olszańska 7a/2, tel/fax (12) 411 31 02, e-mail biuro@f-11.pl

I.A.4.3. Układ komunikacyjny.

Wjazd i wejście na działkę

Projektowany jest zjazd 'A' z ul. Bursztynowej. Zjazd zlokalizowany jest na początku ul. Bursztynowej (działka nr 224/166) i prowadzony jest na działkę nr 224/174. Projektowane zjazd będzie zapewniał dostęp do parkingów zaprojektowanych w północnej części działki nr 224/174.

Miejsca parkingowe

Projektuje się 32 w tym 2 miejsca dla niepełnosprawnych na działce nr 224/174.

I.A.4.4. Infrastruktura techniczna.

W ramach inwestycji projektuje się: wewnętrzną instalację pozabudynkową kanalizacji deszczowej oraz oświetlenie zewnętrzne terenu.

Infrastruktura zewnętrzna (wg odrębnego opracowania):

Zakres projektowanej infrastruktury zewnętrznej: obejmuje przyłącze elektryczne.

I.A.4.5. Budowle i obiekty małej architektury.

W ramach inwestycji planuje się wykonanie elementów małej architektury ławki, kosze na śmieci oraz elementy wyposażenia parków tematycznych (płac zabaw, bike park, ogrodu jordanowskiego itp.).

I.A.4.6. Lokalizacja obiektu kubaturowego

Dla powyższego zadania nie projektuje się obiektów kubaturowych.

I.A.4.7. Ukształtowanie terenu i zieleni

Projekt zakłada zachowanie istniejącego ukształtowania terenu.

Zieleń projektuje się jako niską – trawy, średniej w postaci krzewów ozdobnych oraz wysokiej - drzewa.

| BILANS TERENU DLA OBSZARU INWESTYCJI | POWIERZCHNIA | UDZIAŁ |
|---|------------------------------|---------------|
| Powierzchnia działek inwestycji (działki nr 224/166; 224/174; 224/724; 224/527; 224/544; 224/604; 224/605; 224/363; 224/364; 224/737; 224/485; 224/208) | 143 398m² | 100% |
| Powierzchnia utwardzona (w tym dróg, place i ciągi piesze) | 14 260 m² | 9,95% |
| Powierzchnia biologicznie czynna | 129 138 m² | 90,05% |

I.A.5. Informacje uzupełniające dotyczące terenu i lokalizacji inwestycji.

Kraków, maj 2017



I.A.1. Rejestr zabytków – informacje dotyczące ochrony konserwatorskiej działki.
Teren inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską.

I.A.2. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego.
Zgodnie z opinią geotechniczną ustalono warunki gruntowe jako proste, natomiast kategorię geotechniczną III.

I.A.3. Informacje dotyczące wpływu eksploatacji górniczej.
Teren inwestycji nie znajduje się w granicach terenu eksploatacji górniczej, nie jest objęty obszarem szkód górniczych.

I.A.4. Zagospodarowanie mas ziemi.
Powstałe w ramach inwestycji masy ziemne zostaną zagospodarowane na własnej działce.

I.A.5. Miejsca gromadzenia odpadów stałych.
Nie dotyczy.

I.A.6. Analiza obszaru oddziaływania obiektu
Zgodnie z art.3 ust 20 prawa budowlanego, obszar oddziaływania obiektu to teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu.

Analiza obiektów projektowanych

Analiza funkcji obiektów projektowanych:

Obiekt projektowany jest obiektem budowlanym (budowlą, urządzeniem wodno-inżynierskim), trwale związanym z gruntem, wydzielonym z przestrzeni za skarp i nasypów, przepusty posiadają fundament. Inwestycja składa się z urządzeń wodnych: zbiornik retencyjny, rowy doprowadzające wodę do odbiornika istniejącego, przepusty drogowe oraz indywidualne.

Zakres obszaru oddziaływania obiektu dla przedmiotowego wyznaczono pod kątem analizy:

1. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 69 z późn. zmianami) pod kątem wyznaczenia w otoczeniu obiektu budowlanego terenu, na który obiekt oddziałuje wprowadzając ograniczenia w jego zagospodarowaniu (definicja obszaru oddziaływania obiektu na podstawie zapisów art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane -Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zmianami) odniesienia szczegółowe do przepisu:

Dział II. Zabudowa i zagospodarowanie działki

Rozdział 1, Usytuowanie budynku § 13.1. Naturalne oświetlenie – przesłanianie

1. Odległość budynku z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi od innych obiektów powinna umożliwiać naturalne oświetlenie tych pomieszczeń – co uznaje się za spełnione, jeżeli: 1) między ramionami kąta 60°, wyznaczonego w płaszczyźnie poziomej, z wierzchołkiem usytuowanym w wewnętrznym licu ściany na osi okna pomieszczenia przesłanianego, nie znajduje się przesłaniająca część tego samego budynku lub inny obiekt przesłaniający w odległości mniejszej niż: a) wysokość przesłaniania – dla obiektów przesłaniających o wysokości do 35 m, b) 35 m – dla obiektów przesłaniających o wysokości ponad 35 m; 2) zostały zachowane wymagania, o których mowa w § 57 i 60.

Kraków, maj 2017



Odległość i gabaryty projektowanych obiektów w stosunku do istniejących budynków z pomieszczeniami na pobyt ludzi umożliwiają naturalne oświetlenie wszystkich pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Między ramionami kąta 60°, wyznaczonego w płaszczyźnie poziomej, z wierzchołkiem usytuowanym w wewnętrznym licu ściany na osi okien pomieszczeń nie znajdują się przesłaniające części tego samego budynku oraz inne obiekty.

Dział III. Budynki i pomieszczenia

Rozdział 2, Oświetlenie i nasłonecznienie § 60.

§ 60. 1. Pomieszczenia przeznaczone do zbiorowego przebywania dzieci w żłobku, przedszkolu i szkole, z wyjątkiem pracowni chemicznej, fizycznej i plastycznej, powinny mieć zapewniony czas nasłonecznienia co najmniej 3 godziny w dniach równonocy (21 marca i 21 września) w godzinach 800–1600, natomiast pokoje mieszkalne – w godzinach 700–1700. 2. W mieszkaniu wielopokojowym dopuszcza się ograniczenie wymagania określonego w ust. 1 co najmniej do jednego pokoju, przy czym w śródmiejskiej zabudowie uzupełniającej dopuszcza się ograniczenie wymaganego czasu nasłonecznienia do 1,5 godziny, a w odniesieniu do mieszkania jednopokojowego w takiej zabudowie nie określa się wymaganego czasu nasłonecznienia.

Pomieszczenia na pobyt ludzi mają czas nasłoneczniania co najmniej 3 godziny w dniach równonocy (21 marca i 21 września) w godzinach 7-17. Obiekty projektowane nie powodują zacielenia pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi budynków sąsiednich.

Rozdział 8, Zieleń i urządzenia rekreacyjne § 40.

§ 40. 3. Odległość placów i urządzeń, o których mowa w ust. 1, od linii rozgraniczających ulicę, od okien pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi oraz od miejsc gromadzenia odpadów powinna wynosić co najmniej 10 m.

Projektowany obiekt placu zabaw zlokalizowany został w odległości 10m od granic sąsiednich co nie powoduje oddziaływania inwestycji na działki sąsiednie.

2. Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 3 sierpnia 2000 r.) pod kątem wyznaczenia w otoczeniu obiektu budowlanego terenu, na który obiekt oddziałuje wprowadzając ograniczenia w jego zagospodarowaniu (definicja obszaru oddziaływania obiektu na podstawie zapisów art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane -Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zmianami) odniesienia szczegółowe do przepisu:

Dział II. Usytuowanie obiektów inżynierskich w terenie

Rozdział 1, Wymagania ogólne

§ 6. Obiekt inżynierski powinien być zaprojektowany i wykonany w sposób odpowiadający wymaganiom wynikającym z jego usytuowania i przeznaczenia, tak aby była zapewniona jego trwałość oraz warunki prawidłowej eksploatacji i utrzymania.

Obiekty inżynierskie zaprojektowano w sposób odpowiadający wymaganiom wynikającym z jego usytuowania i przeznaczenia zapewniającym trwałość oraz warunki prawidłowej eksploatacji i utrzymanie obiektów.

Kraków, maj 2017



§ 7. 1. Usytuowanie obiektu inżynierskiego w terenie powinno być dostosowane w szczególności do przebiegu drogi, charakteru przeszkody (rzeka, dolina, droga itp.) oraz uwzględniając warunki miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu lub decyzji o ustaleniu lokalizacji autostrad płatnych.

Lokalizacja zbiornika, rowów oraz przepustów w terenie zaprojektowano z dostosowaniem do istniejących warunków terenowych z uwzględnieniem zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

§ 8. Usytuowanie obiektów inżynierskich powinno uwzględniać wymagania ochrony Środowiska, a w szczególności zalecenia ocen oddziaływania na środowisko, sporządzonych dla inwestycji lub obiektów określonych w przepisach o ochronie środowiska jako mogących pogorszyć stan środowiska.

Usytuowanie obiektów inżynierskich zaprojektowano z uwzględnieniem wymagań ochrony Środowiska.

3. Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego

Przedmiotowa inwestycja nie wykracza obszarem oddziaływania obiektu poza granice działek inwestycyjnych pod kątem analizy zapisów MPZP w zakresie: - sposobu użytkowania terenu – sposób użytkowania terenów oznaczonych w planie symbolami:

ZP – tereny zieleni parkowej

ZP1 – tereny zieleni parkowej planowane

WS1 – wody śródlądowe płynące

WS4 – zbiorniki przeciwpowodziowe i retencyjne

KDx – ciąg pieszo jezdny

MN1 – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej istniejącej

Planowana inwestycja: „**BUDOWY ZBIORNIKA RETENCYJNEGO DO GROMADZENIA NADMIAROWYCH WÓD OPADOWYCH WRAZ Z BUDOWĄ I PRZEBUDOWĄ ROWÓW DOPROWADZAJĄCYCH WODĘ OPADOWĄ DO ZBIORNIKA ORAZ PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO ROWU ZNAJDUJĄCEGO SIĘ MIĘDZY UL. ŻEROMSKIEGO I DROGĄ KRAJOWĄ NR 73 W MIEJSCOWOŚCI BILCZA, GMINA MORAWICA W WOJ. ŚWIĘTOKRZYSKIM**”

jest zaprojektowana zgodnie z przeznaczeniem terenów oraz wytycznymi Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego gminy Morawica, Uchwała nr XLV/425/14 rady gminy Morawica z dnia 30 września 2014 r. w sprawie Zmiany nr 3 miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Morawica część I.

Obszar oddziaływania obiektu obejmuje działki o nr ew.: 224/174; 224/208; 224/363; 224/364; 224/485; 224/527; 224/544; 224/604; 224/605; 224/724; 224/737; 164; 185/9; 185/16; 224/44; 160; 162/3; 162/6; 165/1; 167/8; 170/1; 174/5; 174/1; 175; 176; 177/3; 177/2; 178/2; 179/4; 180; 181/1; 181/5; 183/2; 185/10; 184; 186/6; 186/7; 186/3; 187; 188/2; 189/3; 190/9; 190/4; 191/2; 191/1; 192/1; 192/4; 194/8; 195; 196/1; 196/4; 197/2; 198; 199; 200/2; 202; 205/2; 205/1; 210/6; 178/1; 178/3; 162/5; 186/4

Kraków, maj 2017



I.A.7 Informacja o przewidywanym zagrożeniu dla środowiska oraz higieny i zdrowia ludzi.

Przedmiotowa inwestycja nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, o których mowa w art. 60 ust. 2 pkt 52 i 76 ustawy z dnia 3.10.2008 r. Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. (tj. Dz. U. Nr 199 poz. 1227 z późn. zm.). Zgodnie z decyzją Środowiskowa z dnia 24.11.2015 nr 7/2015, Znak: ITB.6220.3.2015.LT.

I.A.8 Informacje dotyczące programu „Natura 2000”.

Planowana inwestycja nie jest położona w obszarze specjalnej ochrony ptaków „Natura 2000”

Informacja o formach ochrony w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód:
Do obszarów chronionych, znajdujących się poza zasięgiem oddziaływania przedsięwzięcia, zlokalizowanych najbliżej (w promieniu do 5 km) analizowanego terenu można zaliczyć:

1. Rezerwaty:

- Radomice

2. Parki krajobrazowe:

- Chęcińsko - Kielecki Park Krajobrazowy

3. Obszary chronionego krajobrazu:

- Podkielecki Obszar Chronionego Krajobrazu (POChK)

- Chęcińsko - Kielecki Obszar Chronionego Krajobrazu (Ch-KOChK)

- Kielecki Obszar Chronionego Krajobrazu (KOChK)

- Chmielnicko - Szydłowski Obszar Chronionego Krajobrazu (Ch – SzOChK)

- Cisowsko- Orłowski Obszar Chronionego Krajobrazu (C-OOChK)

4. Natura 2000 specjalne obszary ochrony:

- Dolina Czarnej Nidy (PLH260016)

- Wzgórza Chęcińsko - Kieleckie (PLH260041)

I.A.9 Ochrona interesów osób trzecich.

Projektowana inwestycja nie narusza interesu prawnego osób trzecich, ani nie powoduje pogorszenia warunków użytkowania sąsiednich nieruchomości.

I.A.10 Dostępność dla osób niepełnosprawnych.

Planowana inwestycja nie ma wymagań co do zapewnienie dostępności osób niepełnosprawnym.

I.A.11 Ochrona przeciwpożarowa.

Ochrona przeciwpożarowa nie jest konieczna do tego typu obiektu.

Kraków, maj 2017



Pracownia Projektowa F-11

31-513 Kraków, Ul Olszańska 7a/2, tel/fax (12) 411 31 02, e-mail biuro@f-11.pl

I.A.12 Wykaz norm i aktów prawnych.

- Dziennik Ustaw z 2002 r., nr 75, poz 690 (z późn. zm.) – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- Dziennik Ustaw z 1994 r., nr 89, poz. 414, Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. (z późn. zm.) Prawo budowlane;
- Dziennik Ustaw z 2008 r., nr 201, poz. 1240 – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno –użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej;
- Dziennik Ustaw z 2003 r., nr 47, poz. 401 – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych;
- Dziennik Ustaw z 2003 r., nr 120, poz. 1133 – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;
- Dziennik Ustaw z 2003 r., nr 80, poz. 563 – Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów;
- Dziennik Ustaw z 2003 r., nr 80, poz. 717 O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;
- Dziennik Ustaw z 1999 r., nr 43, poz. 430 – Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;
- Dziennik Ustaw z 2003 r., nr 169, poz. 1650 – Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych warunków bezpieczeństwa i higieny pracy;
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów na podstawie art. 13 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2009 r. Nr 178, poz. 1380 oraz z 2010 r. Nr 57, poz. 353)
- PN – ISO 3898:2002 – Podstawy projektowania konstrukcji. Oznaczenia. Symbole ogólne.
- PN – B – 01025:2004 – Rysunek budowlany. Oznaczenia graficzne na rysunkach architektoniczno – budowlanych.
- PN – B – 01029:2000 – Rysunek budowlany. Zasady wymiarowania na rysunkach architektoniczno – budowlanych.
- PN – ISO 9836:1997 – Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych.
- PN-B-02151-3:1999 – Akustyka budowlana - Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania.
- PN – 90/B – 03000 – Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.
- PN – 78/B – 01056 – Budownictwo mieszkalne. Pomieszczenia sanitarne. Układy funkcjonalne i wyposażenie. Nazwy i określenia.
- PN – 83/B – 03430 – Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.
- PN – 83/B – 03430/Az3:2000 (zmiana) – Wentylacja w budynkach mieszkalnych ,zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.
- PN-87/B-02151.02 – Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach;
- PN – 90/B – 02851 – Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania odporności ogniowej elementów budynków.

Kraków, maj 2017



I.B. – OPIS TECHNICZNY - NAWIERZCHNIE UTWARDZONE

Projekt wykonawczy zjazdu publicznego A, parkingów z drogą manewrową oraz nawierzchnie utwardzone placów i ciągów pieszo-rowerowych

I.B.1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Mapa sytuacyjno - wysokościowy w skali 1 : 500
- Dokumentacja geologiczna związana z inwestycją.
- Uzgodnienia branżowe
- Dziennik Ustaw nr 43 z dnia 14 maja 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie .

I.B.2 Zakres opracowania

Niniejszy projekt obejmuje budowę zjazdu publicznego A z ul. Bursztynowej (działki nr 224/43) na działkę nr 224/174, budowę parkingów wraz z drogą manewrową oraz nawierzchnię utwardzoną placów oraz ciągów pieszo-rowerowych.

I.B. 3. Stan istniejący

Teren lokalizacji projektowanej inwestycji, znajduje się w miejscowości Bilcza przy ul. Marmurowej. Obejmuje on działki nr 224/166; 224/174; 224/724; 224/527; 224/544; 224/604; 224/605; 224/363; 224/364; 224/737; 224/485; 224/208 Obszary sąsiednie zajęte są: od północnego-wschodu przez budynki zabudowy jednorodzinnej, od południowego-wschodu tereny są niezabudowane, łąkowe o przeznaczeniu podstawowym zieleni urządzonej wysokiej i niskiej, obecnie są to obszary nieuporządkowanej zieleni łąkowej, głównie trawy.

I.B. 4. Stan projektowy

Projektowany jest zjazd A z ul. Bursztynowej. Zjazd A zlokalizowany jest na początku ul. Bursztynowej (działka nr 224/166) i prowadzony jest na działkę nr 224/174. Projektowany zjazd będzie zapewniać dostęp do parkingów.

Wszystkie nowe elementy zjazdu, parkingów oraz drogi manewrowej należy wykonać w krawężnikach o wysokości 12 cm , z obniżeniami w miejscach przejść dla pieszych oraz na najazdach obniżenie 2 cm w stosunku do poziomu nawierzchni.

Kraków, maj 2017



I.B.5. Przekrój normalny i konstrukcja nawierzchni

Na przekroju wzdłużnym pokazano projektowaną konstrukcję zjazdu, a na przekrojach poprzecznych konstrukcję parkingów, drogi manewrowej oraz ciągu pieszo-rowerowego.

Konstrukcję przyjęto w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. (Dz.U. Nr 43 z 1999r.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie dla następujących danych wyjściowych dla zjazdu i drogi manewrowej:

- obciążenie pojazdem o masie rzeczywistej całkowitej do 40 T.
- kategoria ruchu KR-1

Dla zjazdu oraz nawierzchni dróg manewrowych przyjęto następujące warstwy:

- warstwa ścieralna kostka betonowa - 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa - 4 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa 0-31,5 mm zag. mechanicznie - 10 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa 0-63 mm zag. mechanicznie - 15 cm
- grunt stabilizowany cementem $R_m=2,5$ MPa - 20 cm

Razem - 57 cm

Dla parkingów przyjęto następujące warstwy:

- warstwa ścieralna kostka betonowa - 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa - 4 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa 0-31,5 mm zag. mechanicznie - 10 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa 0-63 mm zag. mechanicznie - 10 cm
- grunt stabilizowany cementem $R_m=2,5$ MPa - 20 cm

Razem - 52 cm

Dla ciągów pieszo-rowerowych przyjęto następujące warstwy:

- nawierzchnia asfaltowa - 6 cm
- podsypka cementowo-piaskowa - 3 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa 0-31,5 mm zag. mechanicznie - 20 cm
- warstwa ocinająca, piasek - 15 cm

Razem - 44 cm

NAWIERZCHNIE UTWARDZONE (Dla całego zamierzenia):

- Projektowana nawierzchnia utwardzona (droga manewrowa): Szlachetna kostka brukowa 20x20cm, gr. 8cm, kolor jasno szary - pow. - 531,0 m²

- Projektowana nawierzchnia utwardzona (parkingi): Szlachetna kostka brukowa 20x20cm, gr. 8cm, kolor szary - pow. - 378,0 m² (32miejsca postojowe)
(pasy wydzielające miejsca postojowe szer. 12cm w kolorze ciemno szarym)

Kraków, maj 2017



- Projektowana nawierzchnia utwardzona (ciągi pieszo-rowerowe): nawierzchnia asfaltowa, gr. 6cm kolor jasno szary - pow. - 11320,0 m²
(pas w obszarze placu zabaw o szer. 1m w kolorze szarym)
- Projektowana nawierzchnia utwardzona Skatepark - betonu szlifowanego z podbudową - pow. - 568 m²
Warstwy nawierzchni
 1. beton B30, Przemaczalność F1000-1500
wodoodporność W8, zbrojenie z włókien polipropylenu – gr. 15cm
 2. chudy beton B10+15 – gr. 10cm
 3. folia PE
 4. podbudowa - kruszywo pospółka – gr. 30cm
 5. grunt rodzimy
- Projektowana nawierzchnia bezpieczna placu zabaw bezpieczna wynosi: 473m².
Warstwa bezpieczna wykonana z granulatu kauczukowego EPDM i granulatu SBR należy układać na podbudowie:

| | |
|---------------------------------|------|
| 1. Kliniec kamienny (4-35,5mm) | 10cm |
| 2. Tłuczeń kamienny (35,5-63mm) | 15cm |
| 3. Warstwa piasku (odsączająca) | 5cm |
- Krawężniki drogowe betonowe 15x30cm: 220 mb
- Krawężniki drogowe betonowe (leżące) 15x25cm: 81 mb
- Obrzeża betonowe 8x30cm: 6780 mb

I.B. 6. Odwodnienie

Woda opadowa ze zjazdu 'A' odprowadzona będzie powierzchniowo poprzez spadek 5% w kierunku ul. Bursztynowej do istniejących cieków przykrawężnikowych ulicy Bursztynowej. Spływ wód nie narusza istniejącego stanu zlewni. Wody deszczowe z parkingów odprowadzone będą odwodnieniem liniowym poprzez wpusty do studni chłonnych i studni z częścią osadnikową substancji mineralnej. Wody opadowe z nawierzchni utwardzonych ciągów pieszych-rowerowych odprowadzone będą do gruntu poprzez spadek poprzeczny 1,5%.

studnie chłonne i studnie z częścią osadnikową substancji mineralnej.

Kraków, maj 2017



I.B.7. Zakres prac

Niniejsze opracowanie obejmuje następujący zakres prac:

- roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych,
- roboty przygotowawcze: , odhumusowanie na gł. 15cm, przycięcie krawędzi istniejącej nawierzchni bitumicznej celem nawiązania nowej nawierzchni,
- mechaniczne i ręczne wykonanie koryta w gruncie
- ułożenie stabilizacji cementowo-piaskowej $R_m=2,5\text{MPa}$ – stabilizacja z dowozu,
- ułożenie krawężnika betonowego o wym.15x30x100cm na ławie betonowej z oporem betonu C12/15,
- wykonanie podbudowy pomocniczej z kruszywa stabilizowanego mechanicznie o frakcji 0-63mm,
- wykonanie podbudowy zasadniczej z kruszywa stabilizowanego mechanicznie o frakcji 0-31,5mm,
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej 1:4 pod nawierzchnię z kostki brukowej,
- ułożenie nawierzchni zjazdów, parkingu i drogi manewrowej z kostki brukowej grubości 8 cm,
- ułożenie nawierzchni ciągów pieszo-rowerowych z nawierzchni asfaltowej grubości 6 cm,

I.B.8. Uwagi ogólne

Przed przystąpieniem do robót drogowych należy wykonać wszystkie przekładki i odcięcia zbędnego uzbrojenia terenu. Zasypy uzbrojenia podziemnego wykonywać z gruntu o $W_P > 35$ i zagęścić .

Stosowane do budowy drogi materiały składowe mieszanek i gotowe mieszanki muszą spełniać wymagania aktualnie obowiązujących przedmiotowych norm, zatwierdzonych lub zalecanych administracyjnie przepisów technicznych lub być dopuszczone na podstawie świadectw lub aprobat technicznych wydanych przez uprawnione do tego instytucje.

Warunkiem koniecznym zachowania projektowanej nośności i trwałości nawierzchni jest zapewnienie warstwom konstrukcyjnym i podłożu prawidłowego odwodnienia w całym okresie eksploatacji, w każdych warunkach pogodowych.

Warstwy nawierzchni powinny być układane o stałej grubości w granicach przyjętej tolerancji.

Każda z warstw: ścierna i wiążąca powinna być układana jednokrotnie,

tj. bez podziału jej grubości na dwie lub kilka warstw odrębnie układanych. Należy również dążyć do jednokrotnego układania warstwy podbudowy, dobierając sprzęt zagęszczający i technologię zagęszczenia tak, aby uzyskać wymagany wskaźnik zagęszczenia (nie mniej niż 100 - 103 %).

Kraków, maj 2017



I.B.8.1. Podłoże gruntowe

Przed przystąpieniem do robót drogowych należy wykonać wszystkie przekładki i odcięcia zbędnego uzbrojenia terenu. Zasypy uzbrojenia podziemnego wykonywać z gruntu o WP > 35 i zagęścić .

Humus i grunty organiczne nie nadające się do nasypów wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora , materiał nadający się do wbudowania od razu przemieścić i ubijać warstwami o grubości 20 cm do wskaźnika zagęszczenia $I_s = 1.00$ dla ruchu KR1 , KR2 , $I_s = 1.03$ dla ruchu KR3 - KR6 , Ustalono w oparciu o laboratoryjne badania wymogi dotyczące potrzebnych wskaźników zagęszczenia gruntów powinny być poprzedzone badaniami poligonowymi .Należy zbadać przy jakiej grubości warstw gruntu i po ilu przejściach maszyn uzyskuje się najlepsze rezultaty zagęszczenia .

Przy wykonaniu wykopów należy uwzględnić działanie wody kapilarnej, która może powodować zmianę właściwości technicznych gruntu .

Ze względu na występujący grunt należy istniejące podłoże wymienić lub doprowadzić do warunków odpowiadającym parametrom podłoża G1-WP>35, moduł wtórny odkształcenia $E_2 - 100$ MPa dla ruchu KR1, KR2 , $E_2 - 120$ MPa dla ruchu KR3- KR6.

Obliczenia wykonano dla podłoża gruntowego G1. Przyjęto, że podłoże gruntowe grupy nośności G1 charakteryzuje się następującymi stałymi materiałowymi:

-moduł sprężystości $E = 100$ MPa

-współczynnik Poissona $\nu = 0,30$.

I.B.8.2. Podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie

Mieszanka z kruszyw naturalnych, łamanych i żużlowych stabilizowanych mechanicznie powinna spełniać wymagania

wg BN-64/8933-02, przy czym należy stosować:

kruszywo naturalne, żwir i pospółkę do podbudowy na drogach o kategoriach ruchu KR1-2,

kruszywo łamane zwykłe i kruszywo żużlowe wielkopiecowe wg. PN-88/B-23004 do warstw podbudowy na drogach wszystkich kategorii ruchu.

Warunki techniczno wykonawcze

a) Podłoże powinno mieć wymagane spadki poprzeczne i podłużne oraz przechyłki na łukach. Wskaźnik zagęszczenia podłoża

powinien być nie mniejszy od 1.00 - 1.03 w zależności od ruchu zagęszczenia max., określonego metodą normalną wg PN-59/B-04491. b) Profil podłużny podbudowy

5. Zgodność rzędnych niwelety z projektem. Odchylenia rzędnych profilu podłużnego w stosunku do projektu nie powinny przekraczać 2 cm.

6. Równość podbudowy w przekroju podłużnym. Podbudowa powinna być tak wykonana, aby po przyłożeniu łaty długości 3m równoległej do osi drogi przeświły pomiędzy

KRAKÓW, maj 2017



powierzchniami podbudowy i łatanie przekraczały 1,5 cm.

c) Przekrój poprzeczny podbudowy

7. Zgodność spadku i równość podbudowy. Odchylenia spadków dwustronnych (daszkowych) i jednostronnych w stosunku do spadku projektowanego nie powinny przekraczać 0,5%.

Nierówność podbudowy w przekroju poprzecznym nie powinien przekraczać 1 cm.

d) Grubość warstwy podbudowy. Grubość podbudowy po zagęszczeniu powinna być nie mniejsza od grubości projektowanej.

e) Zagęszczenie podbudowy. Wskaźnik zagęszczenia podbudowy powinien być nie mniejszy niż 0,98 zagęszczenia max. określonego metodą normalną wg PN-59/B-04491.

W przypadku gdy podbudowa jest wykonana z kruszywa grubego > 20mm i określenie wskaźnika zagęszczenia staje się niemożliwe, zagęszczenie kontroluje się pośrednio przez sprawdzenie zgodności modułu odkształcenia.

Podbudowę należy zagęszczać walcami ogumionymi, lub samochodami o odpowiednim nacisku kół, walcami wibracyjnymi i gładkimi. Zagęszczanie podbudowy należy wykonywać warstwami o grubości odpowiadającej środkom zagęszczającym przy wilgotności optymalnej.

Wybór sprzętu do zagęszczania zależy od rodzaju kruszywa :

- kruszywo o przewadze ziarna grubych , tj. takie , którego uziarnienie leży w dolnej części obszaru dobrego uziarnienia , zaleca się zagęszczać najpierw walcami ogumionymi, a następnie przez wibrowanie .
- * kruszywo o przewadze ziarna drobnych , tj. takie , którego uziarnienie leży w dolnej części obszaru dobrego uziarnienia , zaleca się zagęszczać najpierw walcami ogumionymi, a następnie gładkimi .

Transport i rozścielanie kruszywa. Należy wymieszane i zwilżone kruszywo należy dostarczać na budowę w warunkach zabezpieczających je przed wysychaniem i segregacją.

Kruszywo rozściela się na podłożu po wykonaniu robót, zarówno przy wykonaniu podbudowy jednowarstwowej jak i w dolnej warstwie podbudowy wielowarstwowej. Kruszywa na warstwę górną, przy stabilizacji wielowarstwowej, rozściela się na z profilowanej i zagęszczonej warstwie dolnej. W czasie rozścielania kruszywa należy odrzucać ziarna o średnicy większej niż 12-13 mm oraz wszelkie przypadkowe zanieczyszczenia. W przypadku rozścielania niejednorodnych pospólek lub żwirów zaleca się wymieszać je aż do uzyskania jednorodnej mieszanki na całej głębokości stabilizowanej warstwy.

KRAKÓW, MAJ 2017



Specyfikacja techniczna kostki brukowej

Zgodność z normą: PN-EN 1338:2005/AC:2007; PN-EN 1339:2005**
PN-EN 1339:2005/AC:2007**

J/M: m2

Waga [kg/m²] lub [kg/szt] grubość 6 cm - 138
grubość 8 cm - 180

Wymiar poszczególnych elementów: wg. katalogu producenta

Faza: z faza

Rodzaj powierzchni stempla: powierzchnia płaska

Struktura betonu: jednorodna

Sposób obróbki: powierzchnia płukana

Klasa betonu: nie dotyczy

Wytrzymałość charakterystyczna na rozciąganie

przy rozłupywaniu [MPa]: $\geq 3,6$

Wytrzymałość charakterystyczna na zginanie [Mpa]: klasa 1 ozn. S**

Charakterystyczne obciążenie niszczące [kN]: nie dotyczy

Odporność na warunki atmosferyczne: klasa 3 ozn. D

Odporność na ścieranie: klasa 4 ozn. I

Nasiakliwość [%]: < 6

Wymiary nominalne - dopuszczalne odchyłki [mm]: długość ± 2 , szerokość ± 2 , grubość ± 3

Wymiary nominalne - przekątne [mm]: nie dotyczy

Odporność na poślizg/poślizgnięcie: zadowalająca

Trwałość: zadowalająca

Reakcja na ogień: A1

Przeznaczenie i zakres stosowania (opisowo): kostka jest przeznaczona do budowy nawierzchni drogowych dla ruchu lekkiego, w tym do nawierzchni placów, parkingów i podjazdów dla samochodów osobowych, do ciągów ruchu pieszego zgodnie z odrębnymi przepisami oraz w zastosowaniach, w których zadeklarowane parametry techniczne wyrobu są wystarczające.

Wszystkie roboty budowlano - montażowe wykonywać zgodnie

z obowiązującymi w budownictwie przepisami BHP/Dz.U.nr.13/72-Rozp.93z dnia 28.03.1972 r/

Kraków, maj 2017



Pracownia Projektowa F-11

31-513 Kraków, Ul. Olszańska 7a/2, tel/fax (12) 411 31 02, e-mail biuro@f-11.pl

I.B.9. Wykaz norm

1. PN-B-23004: 1988 (PN-88/B-23004) Kruszywa mineralne. Kruszywa sztuczne. Kruszywo z żużla wielkopiecowego kawałkowego
2. PN-S-96022; 1974 (PN-74/S-96022) Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie z betonu asfaltowego
 3. PN-B-11111: 1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; żwir i mieszanka
 4. PN-B-11112: 1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni
 5. PN-B-11113: 1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; piasek
 6. BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczenie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą
 7. BN-70/8931-05 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika nośności gruntu jako podłoża nawierzchni podatnych
 8. BN-64/8933-02 Drogi samochodowe. Podbudowa z kruszywa stabilizowanego Mechanicznie
 9. Zasady projektowania betonu asfaltowego o zwiększonej odporności na odkształcenie trwałe. Wytyczne oznaczania odkształcenia i modułu sztywności mieszanek mineralno-bitumicznych metodą pełzania pod obciążeniem statycznym. Wyd. II uzupełnione.
 10. Zasady wykonywania nawierzchni z mieszanki SMA (ZW-SMA 95). Wyd. II uzupełnione. Zeszyt nr 49, Informacje, Instrukcje, IBDiM, 1995
 11. Katalog typowych konstrukcji jezdni podatnych. Wyd. II znowelizowane. Zeszyt nr 21, Studia i Materiały, IBDiM, 1983
 12. PN-62/S-04011 Drogi samochodowe . Oznaczenia wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- PN-70/B-06050 Roboty ziemne budowlane . Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze
- BN-72/8932-01 Budowle drogowe i kolejowe . Roboty ziemne.
- Dziennik Ustaw nr 43 z dnia 14 maja 1999 r

I.C. – GOSPODARKA ZIELENIA

Kraków, maj 2017



I.C.1. Zestawienie roślinności projektowanej

Drzewa projektowane (95szt.):

- 1 - Brzoza brodawkowata 'Youngii' - 1 szt.
- 2 - Robinia biała - 14 szt.
- 3 - Świerk syberyjski 'Bruns' - 3 szt.
- 4 - Brzoza pożyteczna 'Doorenbos' - 4szt.
- 5 - Klon polny - 19szt.
- 6 - Lipa drobnolistna - 9szt.
- 7 - Grab pospolity - 5szt.
- 8 - Jarząb szwedzki - 12szt.
- 9 - Magnolia japońska - 1szt.
- 10 - Buk ospolity 'Rohanii' - 3szt.
- 11 - Klon pospolity - 15szt.
- 12 - Klon pospolity 'Globosum' - 8szt.
- 13 - Lipa szerokolistna - 1szt.

Krzewy projektowane - Tawuła szara 'Grefsheim' - 13 szt.

Projektowane skupiny krzewów / bylin / traw: pow. 6801 m²

(w skupinach nie ujętych w ogrodach tematycznych rys OT-1, OT-2, OT-3, OT-4 należy nasadzić Tawułę szarą 'Grefsheim')

Żywopłoty:

- Z1 - Grab Pospolity - szer. 2m
Z2 - Bukszpan wieczniezielony - szer. 1m
Z3 - Ligustr pospolity - szer. 0,8m

Krzewy istniejące przeznaczone do usunięcia - skupiny: 1, 2, 7, 14, 15, 16, 17

- razem pow. do usunięcia 401,1 m²

(Powyższe zestawienie dotyczy całego zamierzenia. Uszczegółowienie roślinności niskiej wg. nasadzeń ogrodów tematycznych)

I.C.2. OGRODY TEMATYCZNE

Ogrody tematyczne, będące dopełnieniem ścieżek spacerowych z możliwością przystanku, zadumy i relaksu.

Są to ogrody o różnym charakterze wizualnym oraz działające na zmysły:

- Ogród Nowoczesny
- Ogród muzyczny
- Ogród leśny
- Ogród dywanowy

Drzewa i krzewy koegzystują z użytkownikami parku, pozwalają na identyfikację wizualną poszczególnych stref funkcjonalnych i ułatwiają orientację w terenie.

I.C.2.1. – OGRÓD NOWOCZESNY

Kraków, maj 2017



PROJEKTOWANE NASADZENIA:

DRZEWA:

- D1- Robinia biała, 6 szt., wys 200-250, C-30
- D2- Brzoza brodawkowata 'Youngii', 1 szt., PA 180+10-14, C-60
- D3- Świerk syberyjski 'Bruns', 3 szt., wys 140-180, C-20

KRZEWY:

- K1- Dereń biały 'Sibirica', 4 szt., wys 40-80cm, C-2
- K2- Perowskia łobodolistna LACEY BLUE 'Lisslitt', 470 szt., wys 15-20cm, C-2
- K3- Jałowiec płozący 'Limeglow', 100 szt., wys. 20-30cm, C-3, 0,45x0,45

BYLINY:

- B1- Lawenda wąskolistna 'Alba', 550 szt., wys 20-30cm, C-3, 9szt/m2

PNĄCZA:

- P1- Bluszcz pospolity, 570 szt., wys 20-30cm, P9, 8szt/m2

TRAWY:

- T1- Imperata cylindryczna 'Red baron', 3960 szt., wys 20-25cm, P9, 12szt/m2,

ŻYWOPŁOTY:

- Z1- Grab pospolity, 1 rząd co 2,0m po 4szt (C-10, wys. 125-150), 8,0mb, razem: 20szt.

I.C.2.2. – OGRÓD MUZYCZNY

PROJEKTOWANE NASADZENIA:

DRZEWA:

- D1- Brzoza pożyteczna 'Doorenbos', 4 szt., PA 180+10-14, C-60
- D2- Klon polny, 1 szt., PA 180+10-14, C-60

KRZEWY:

- K1- jałowiec płozący 'Plumosa', 164 szt., wys. 20-30cm, C-3, 0,45x0,45, 1szt/m2
- K2- szczodrzeniec położony 'Cytisus decumbens', 414 szt., Pa 8-10, C-2 (sr 50cm), 3szt/m2
- K3- pięciornik krzewiasty 'Manchu', 220 szt., C-2, 3szt/m2
- K4- pięciornik krzewiasty 'Marian Red Robin Marrob', 165 szt., C-2, 3szt/m2
- K5- tawuła szara 'Grefshiem', 20 szt., wys 30-50, C-2

BYLINY:

- B1- lawenda wąskolistna 'Alba', 1180 szt., wys 20-30cm, C-3, 9szt/m2

TRAWY:

- T1- miskant chiński "Miscanthus sinensis", 225 szt., wys.40-60cm, C-2, 3szt/m2,
- T2- ostrica cieniutka "Stipa tenuissima", 820 szt., wys. 40-50cm, P-9, 6szt/m2 (0,3x0,3)
- T3- kostrzewa popielata/sina "Festuca glauca", 1240 szt., wys. 10-15cm, P-9, 9szt/m2, (0,4x0,4)

ŻYWOPŁOTY:

- Z1- bukszpan wieczniezielony, 3 rzędy co 0,5m, strzyżony do szer. 1m, wys. 1m. (0,20m między rzędami, sadzenie na mijankę - 6szt/m2), 590 szt.

I.C.2.3. – OGRÓD LEŚNY

PROJEKTOWANE NASADZENIA:

Kraków, maj 2017



ROŚLINY LEŚNE:

- L1- Fioletka poszarpana, 'Lychnis flos-cuculi', 843 szt., wys 10-20cm, P-9, 9szt/m2
- L2- Paprotnik szczecinkozębny 'Herrenhausen', Polystichum setiferum, 180szt., wys 5-30cm, P-11, 3szt/m2
- L3- Cykoria podróżnik, 'Cichorium intybus', 240 szt., P-9, 4szt/m2
- L4- Żywokost lekarski (Symphytum officinale L.), 360 szt., wys 10-20cm, C-2, 6szt/m2
- L5- Niezapominajka leśna, 'Myosotis sylvatica', 1053 szt., wys 15-20cm, C-05, 9szt/m2
- L6- Pierwiosnek wyniosły (syn. pierwiosnka wyniosła), Primula elatior, 972 szt., P-9, 12szt/m2
- L7- Wrzos pospolity 'Marlies', Calluna vulgaris 'Marlies', 560 szt., wys 10-15cm, C-0,5, 10szt/m2
- L8- Wrzos pospolity 'Velvet Fasciation', Calluna vulgaris 'Velvet Fasciation', 1160 szt., wys 10-15cm, C-0,5, 10szt/m2
- L9- Wrzos pospolity 'Dark Beauty', Calluna vulgaris 'Dark Beauty', 1150 szt., wys 10-15cm, C-0,5, 10szt/m2

KRZEWY:

- K1- Borówka leśna (borówka brusznica), 1150szt., Vaccinium vitis-idaea, wys 10-20cm, C-1, 10szt/m2
- K2- Jeżyna bezkolcowa Brzezina, Rubus fruticosus Brzezina, 78 szt., C-2, wys. 20-60cm, 3szt/m2
- K3- Malina, Rubus idaeus, 108 szt., 20-60cm., C-2, 3szt/m2
- K4- Dereń biały 'Elegantissima', 14 szt., C-2, wys. 40-80cm

DRZEWA:

- D1- Lipa szerokoolistna, 'Tilia cordata', 1szt., C-30, wys 200-250
- D2- Jarzab szwedzki, 'Sorbus intermedia', 5 szt., C-20, wys 140-180

TRAWY:

- T1- Śmiałek darniowy "Goldschleier", 1200 szt., wys.40-60cm, C-2, 4szt/m2,
- T2- Kostrzewa Gautiera "Festuca gautieri", 3354 szt., wys. 10-15cm, P-9, 12szt/m2, (0,4x0,4)

I.C.2.4. – OGRÓD DYWANOWY

PROJEKTOWANE NASADZENIA:

DRZEWA:

- D1- Magnolia japońska - 1szt., C-30, wys 200-250
- D2- Buk oспolity 'Rohanii', 3 szt., C-20, wys 140-180

BYLINY:

- B1- wrzos pospolity 'Melanie', Calluna vulgaris 'Firefly', 850szt., wys 5-15cm, P-11, 8szt/m2
- B2- hyzop lekarski, Hyssopus officinalis, 640szt., wys 30-40cm, 6szt/m2, P-9
- B3- wiesiołek krzewiasty, Oenothera fruticosa, 2000szt., 20szt/m2, 5-15cm, P-9,
- B4- bodziszek kantabryjski 'Cambridge', 1260szt., wys 15-20cm 7szt/m2, P-9
- B5- konwalia majowa, Convallaria majalis, 830szt., wys. 5-15cm, 4szt/m2, P-9,
- B6- aster krzaczasty 'Audrey', 860szt., wys 15-40cm, P-9, 8szt/m2,
- B7- modrzewnica pospolita 'Compacta', 1070szt., wys 5-15cm, P-11, 10szt/m2
- B8- wrzos pospolity 'Marlies', Calluna vulgaris 'Battle of Arnhem', 680szt., wys 20-30cm, P-11, 8szt/m2

PNĄCZA:

- P1- bluszcz pospolity 'Thorndale', Hedera helix 'Thorndale', 960szt., 8szt/m2, P-9

I.D. – URZĄDZENIA REKREACYJNE

Kraków, maj 2017



I.D.1 - PLAC ZABAW

Plac zabaw dla dzieci zaprojektowano w formie rozciągniętego placu wzdłuż alejki spacerowej. Plac zabaw zaprojektowano z nawierzchni bezpiecznej wygłuszającej upadki z wysokości. Plac zabaw będzie wyposażony w szereg urządzeń do bezpiecznej zabawy dla dzieci oraz miejsca odpoczynku dla opiekunów. Plac zabaw został zlokalizowany równolegle do granicy działki w odległości 10m .

Nawierzchnię placu zabaw zaprojektowano z materiałów które umożliwiają zmniejszenie skutków upadków. Powierzchnia bezpieczna wynosi: 473m². Nawierzchnię bezpieczną, łagodzącą skutki upadku zaprojektowano z granulatu kauczukowego EPDM i granulatu SBR. a grubość warstw wykończenia jest uzależniona od wysokości upadku i tak nawierzchnia bezpieczna placu zabaw została podzielona na strefy (wg rysunku UR-1):

- upadek z wys. do 3,0m, gr. warstwy bezpiecznej - 120mm - kolor nawierzchni: RAL 2004
- upadek z wys. do 2,4m, gr. warstwy bezpiecznej - 80mm - kolor nawierzchni: RAL 6017
- upadek z wys. do 1,2m, gr. warstwy bezpiecznej - 40mm - kolor nawierzchni: RAL 1012

Warstwa bezpieczna wykonana z granulatu kauczukowego EPDM i granulatu SBR należy układać na podbudowie:

- | | |
|---------------------------------|------|
| 1. Kliniec kamienny (4-35,5mm) | 10cm |
| 2. Tłuczeń kamienny (35,5-63mm) | 15cm |
| 3. Warstwa piasku (odsączająca) | 5cm |

Elementy wyposażenia placu zabaw:

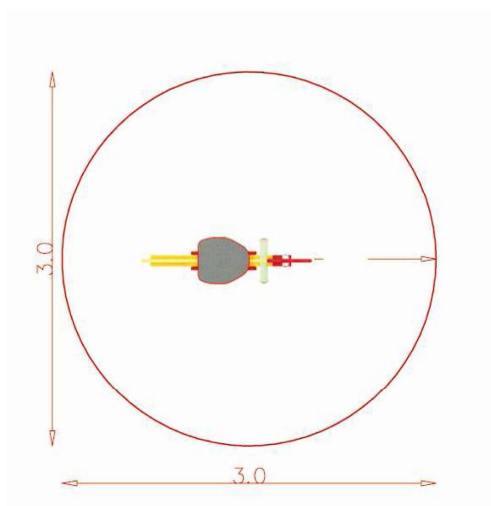
- 1 - Huśtawka sprężynowa mała - 4szt.
- 2 - Huśtawka sprężynowa duża - 3szt.
- 3 - Huśtawka wagowa - 4szt.
- 4 - Karuzela - 2szt.
- 5 - Huśtawka wahadłowa - 2szt.
- 6 - Piaskownica 3x3m - 2szt.
- 7 - Kółko i krzyżyk - 1szt.
- 8 - Zestaw 'dom' - 1szt.
- 9 - Stół z ławami - 3szt.

Specyfikacja techniczne poszczególnych elementów wyposażenia placu zabaw:

Kraków, maj 2017



1 - HUŚTAWKA SPRĘŻYNOWA MAŁA



| WYMIARY | |
|--------------------------------|---------------------|
| Urządzenia | 0,95 x 0,25 m |
| Średnica strefy bezpieczeństwa | 3,00 m |
| Powierzchnia strefy | 7,10 m ² |
| Obwód strefy | 9,50 m |
| Wysokość swobodnego upadku | 0,55 m |
| Wysokość urządzenia | 1,00 m |

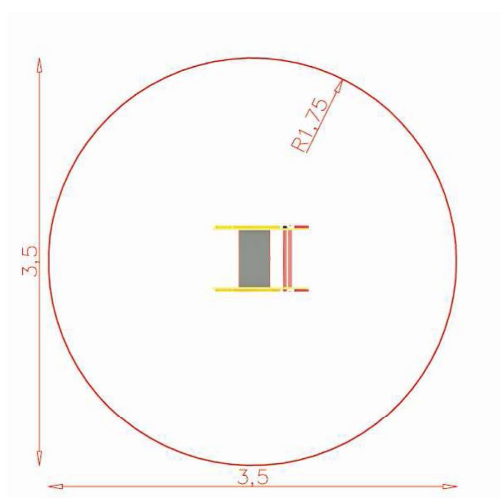
Materiały:

Korpus wykonany ze sklejki wodoodpornej malowanej wodno-rozpuszczalnymi farbami akrylowymi. Uchwyty na dłonie oraz oparcia stóp wykonane z tworzywa, natomiast siedzisko ze sklejki antypoślizgowej. Sprężyna stalowa, malowana proszkowo. Sprężynowiec posadowiony w ziemi za pośrednictwem prefabrykowanego fundamentu betonowego.

2 - HUŚTAWKA SPRĘŻYNOWA DUŻA

Kraków, maj 2017





WYMIARY

| | |
|--------------------------------|---------------------|
| Urządzenia | 0,85 x 0,60 m |
| Średnica strefy bezpieczeństwa | 3,50 m |
| Powierzchnia strefy | 9,65 m ² |
| Obwód strefy | 11,00 m |
| Wysokość swobodnego upadku | 0,50 m |
| Wysokość urządzenia | 0,95 m |

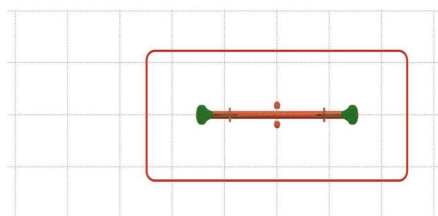
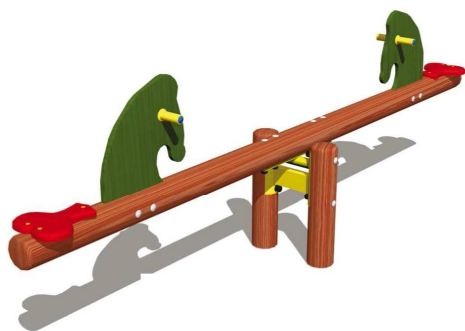
Materiały:

Korpus wykonany ze sklejki wodoodpornej malowanej wodno-rozpuszczalnymi farbami akrylowymi. Uchwyty na dłonie oraz oparcia stóp wykonane z tworzywa, natomiast siedzisko ze sklejki antypoślizgowej. Sprężyna stalowa, malowana proszkowo. Sprężynowiec posadowiony w ziemi za pośrednictwem prefabrykowanego fundamentu betonowego.

Kraków, maj 2017



3 - HUŚTAWKA WAGOWA – kolor drewna: zielony



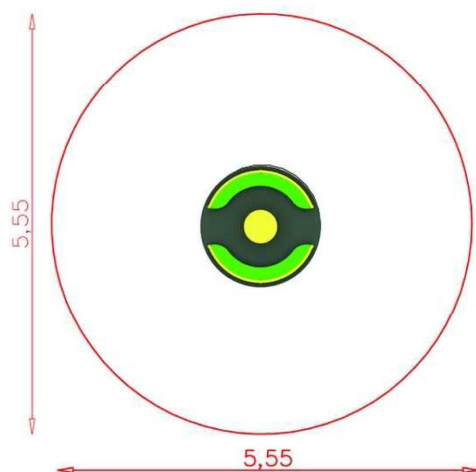
WYMIARY

wymiary: 3,00 x 0,40 m
wymiary strefy bezpieczeństwa: 5,00 x 2,40 m
wysokość: 0,5 m
wysokość swobodnego upadku: 1,00 m
powierzchnia strefy bezpieczeństwa: 12,00 m²

Kraków, maj 2017



4 - KARUZELA



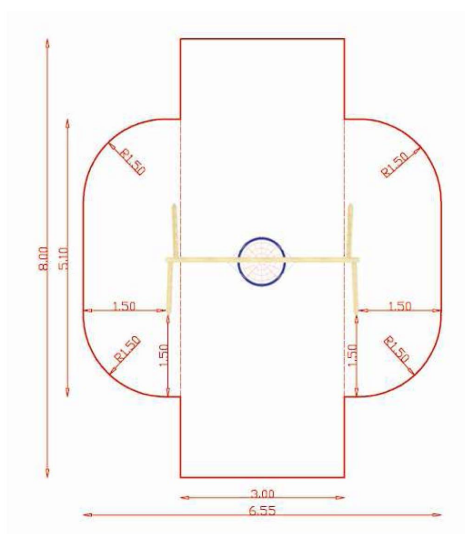
| WYMIARY | |
|-----------------------|----------------------|
| Element | 1,55 x 1,55 m |
| Strefa bezpieczeństwa | 5,55 x 5,55 m |
| Powierzchnia strefy | 24,20 m ² |
| Obwód strefy | 17,45 m |
| Wysokość elementu | 0,85 m |

| MATERIAŁY | |
|-----------|-------------------------|
| PODEST | sklejka antypoślizgowa |
| RURY | stal malowana proszkowo |
| SIEDZISKA | Sklejka wodoodporna |

5 - HUŚTAWKA WAHADŁOWA – kolor drewna: zielony

Kraków, maj 2017





WYMIARY

| | |
|----------------------------|---------------------|
| Urządzenia | 3,55 x 2,05 m |
| Strefy bezpieczeństwa | 8,00 x 6,55 m |
| Powierzchnia strefy | 4,00 m ² |
| Obwód strefy | 26,5 m |
| Wysokość swobodnego upadku | 1,35 m |
| Wysokość elementu | 2,35 m |

MATERIAŁY

| | |
|--|---|
| Drewno klejone o średnicy 100 i 60mm impregnowane | Drewno bezrdzeniowe o średnicy 100 i 60mm impregnowane ciśnieniowo |
| Belki pokrywane są wielowarstwowo preparatami, które chronią je przed pęknięciem, złuszczeniem, zwiędnięciem oraz pleśnią. | |
| Belki w kolorze „miodowym” | Belki w kolorze impregnowanego drewna (delikatny odcień zieleni) |
| Montaż na kotwach stalowych | Montaż poprzez wkopanie w ziemię |
| Łańcuchy ze stali nierdzewnej | |
| Siedzisko z liny propylenowej | |

Kraków, maj 2017

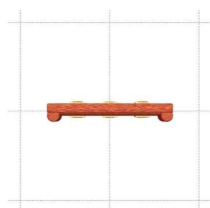


6 - PIASKOWNICA 3X3M – kolor drewna: zielony

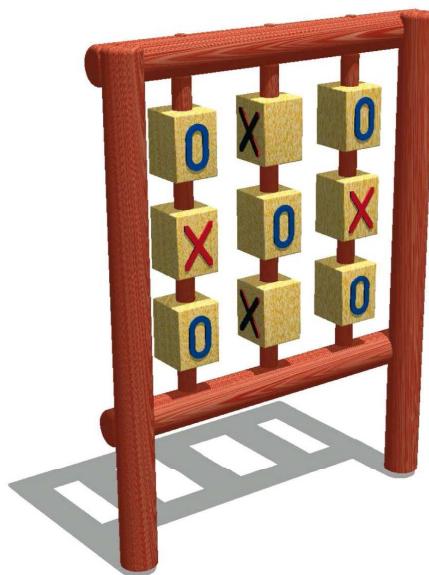


7 - KÓŁKO I KRZYŻYK – kolor drewna: zielony

Urządzenie służące do klasycznej gry „kółko i krzyżyk”. Jest doskonałym urozmaicheniem placu zabaw. Pierwszy ruch należy do Ciebie!



wymiary: 1,25 x 0,30 m
wysokość: 1,60 m



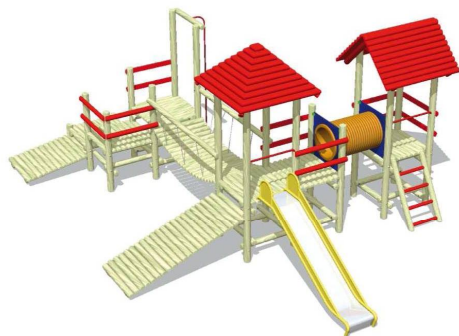
8 - ZESTAW 'DOM' – kolor drewna: zielony

Kraków, maj 2017



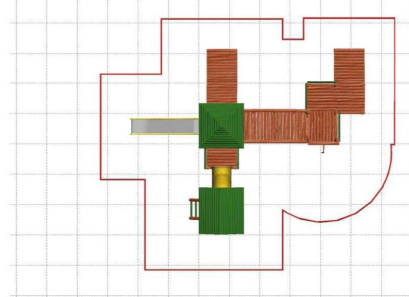
- Opcjonalnie zestaw można montować na kotwach stalowych (18 szt.).
- Belki okrągłe o średnicy 120 mm, drewno impregnowane ciśnieniowo.

WERSJA ZIELONA



WYMIARY

wymiary zestawu: 7,70 x 5,80 m
wymiary strefy bezpieczeństwa: 9,70 x 8,30 m
wysokość swobodnego upadku: 2,75 m
powierzchnia strefy bezpieczeństwa: 64,60 m²
wysokość zestawu: 3,30 m



ELEMENTY ZESTAWU

| nazwa elementu | szt. | wymiary [m] dł. x szer. x wys. |
|-----------------------------|------|-------------------------------------|
| zjeżdżalnia | 1 | 3,00 x 0,55 x 1,10 |
| wieża główna | 1 | 1,00 x 1,00 x 3,30 |
| wieża główna | 1 | 1,00 x 1,00 x 3,30 |
| drabinka do wieży duża | 1 | 0,60 x 0,80 x 1,10 |
| pomost wysoki | 1 | 1,00 x 1,00 x 1,85 |
| pomost średni | 1 | 1,00 x 1,00 x 1,60 |
| pomost niski | 1 | 1,00 x 1,00 x 0,55 |
| pomost skośny krótki | 1 | 1,30 x 1,00 x 0,50 |
| pomost skośny długi | 1 | 2,00 x 1,00 x 0,75 |
| pomost wiszący | 1 | 2,50 x 1,10 x 1,40 |
| przejście rurowe wysokie | 1 | 1,00 x 1,00 x 2,00 śr. rury 0,50 |
| rura strażacka | 1 | 1,00 x 0,50 x 2,75 |

9 - STÓŁ Z ŁAWAMI – kolor drewna: zielony



ŁAWOSTÓŁ DUŻY

Kraków, maj 2017



I.D.2 - SKATE/BIKE PARK

W skład projektowanego skate/bike parku o powierzchni ok. 568 m² wchodzi:

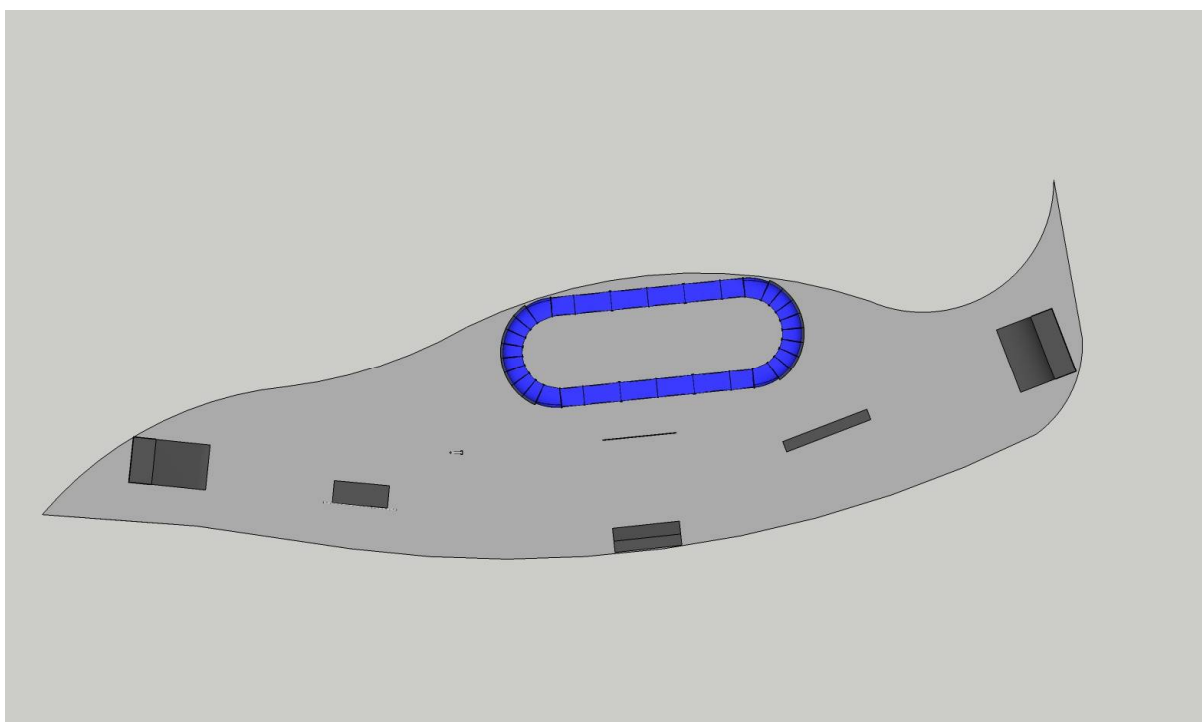
- skate park
- pumptruck – tor rowerowy

SKATE PARK

Element jezdny – sklejka ciemna laminowana, wodoodporna + mata RampLine

Rodzaj nawierzchni pod skatepark - beton szlifowany. Plac powinien posiadać jednostronny spadek w wysokości 1 do max 2 %.

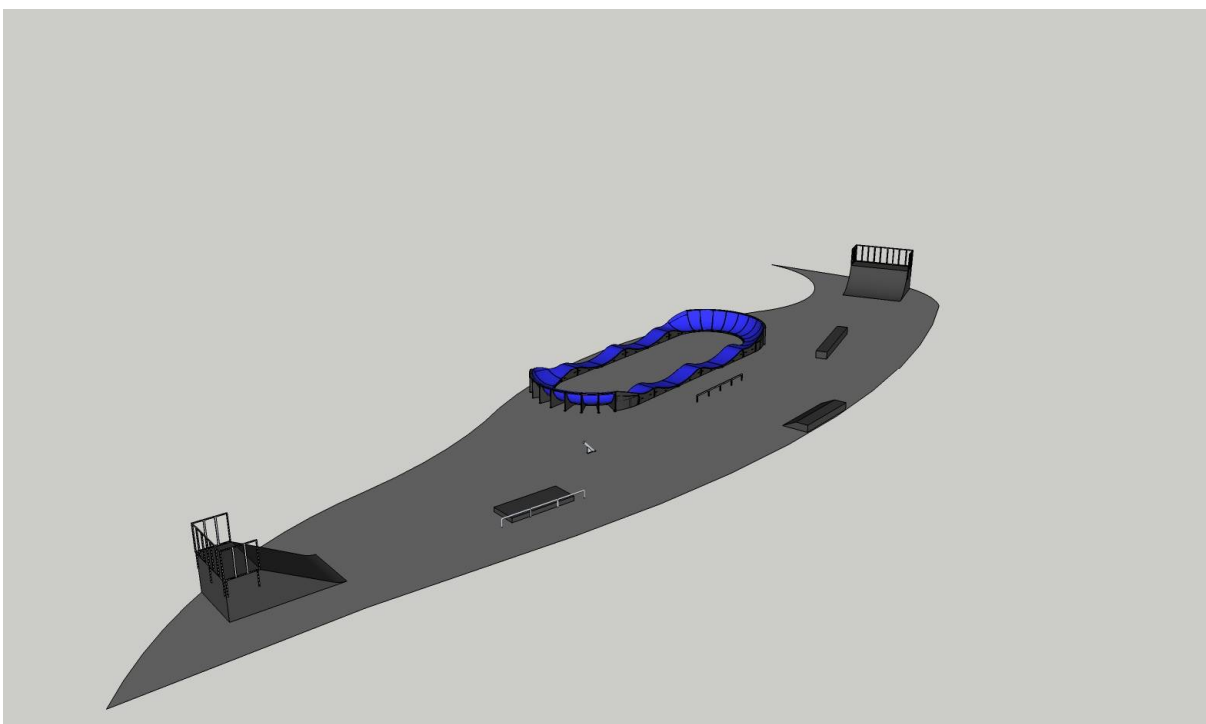
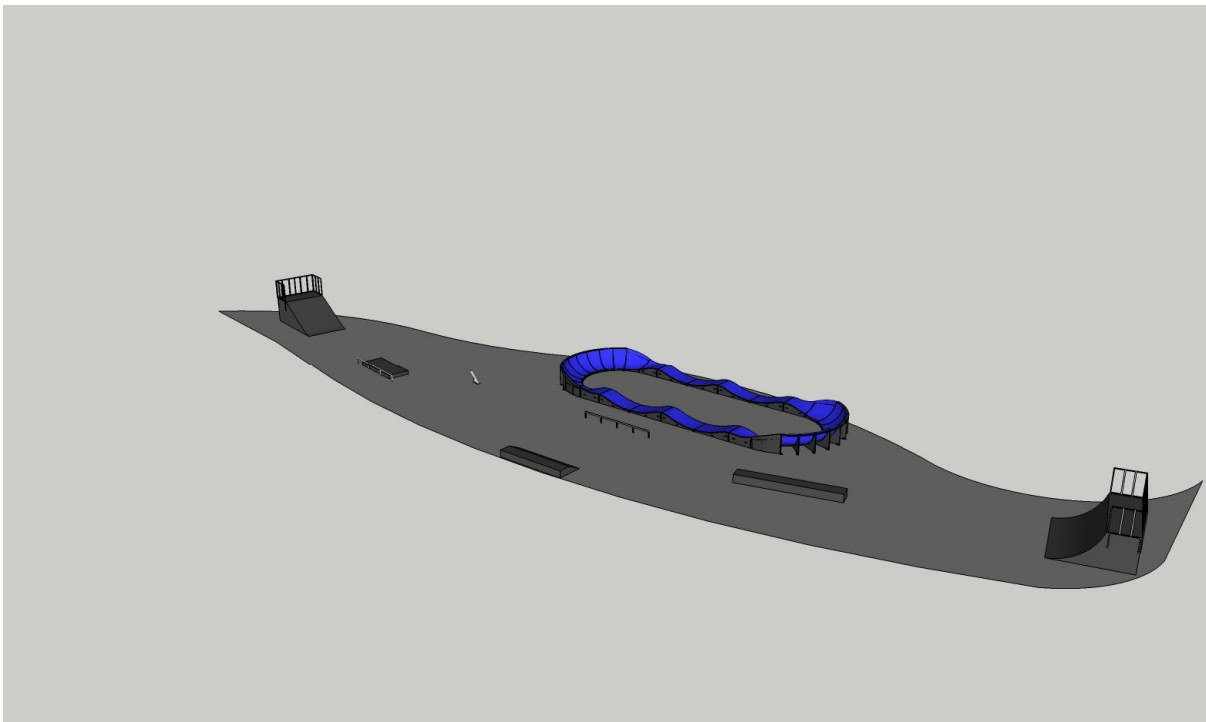
Wizualizacje



Kraków, maj 2017



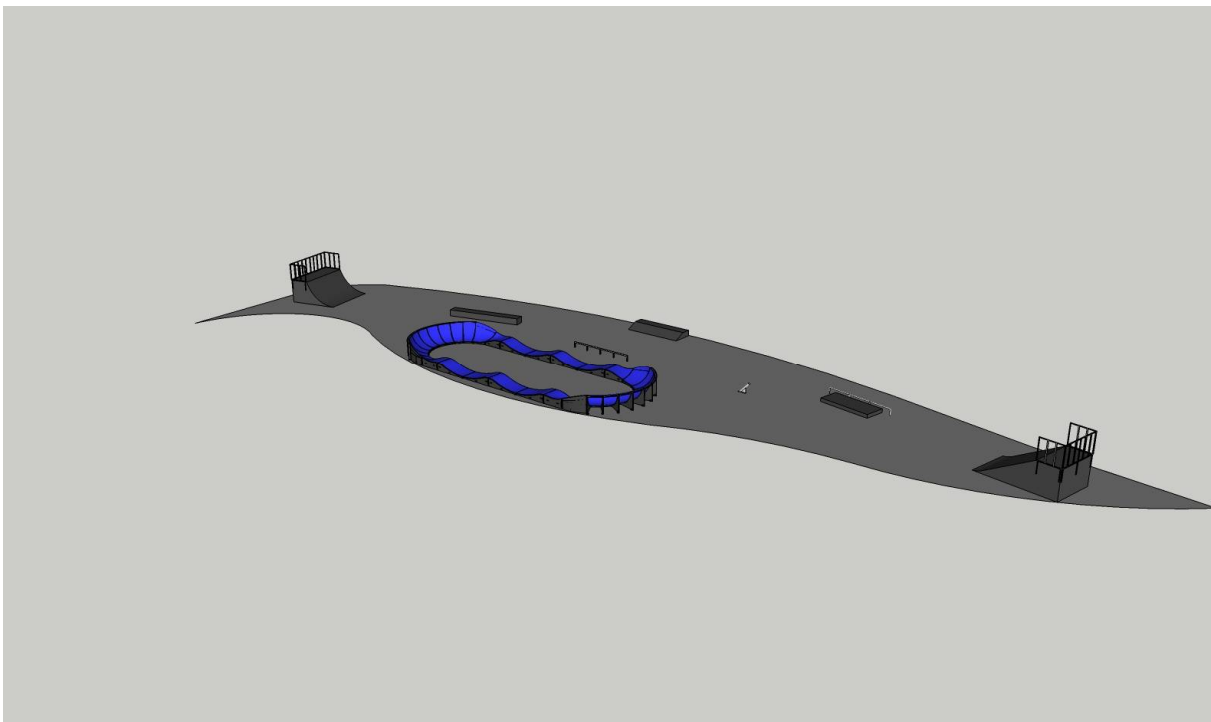
Pracownia Projektowa F-11
31-513 Kraków, Ul Olszańska 7a/2, tel/fax (12) 411 31 02, e-mail biuro@f-11.pl



Kraków, maj 2017



Pracownia Projektowa F-11
31-513 Kraków, Ul Olszańska 7a/2, tel/fax (12) 411 31 02, e-mail biuro@f-11.pl



Zestawienie elementów skateparku

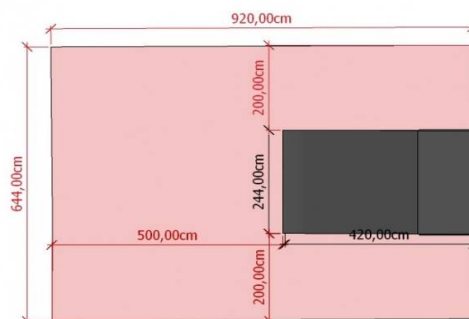
| Lp. | Element skateparku | Ilość | Wymiary w cm (długość, szerokość, wysokość) |
|-----|----------------------------|-------|--|
| 1 | Bank ramp | 1 | 416x244x150 |
| 2 | Grindbox 1 + poręcz prosta | 1 | 300/400x126x20/35 |
| 3 | Pole jam | 1 | 60x10x50 |
| 4 | Grindbox 9 | 1 | 364x131x35 |
| 5 | Poręcz prosta – profil | 1 | 400x5x35 |
| 6 | Grindbox 2 | 1 | 486x60x40 |
| 7 | Quarter pipe | 1 | 320x366x150 |

Kraków, maj 2017



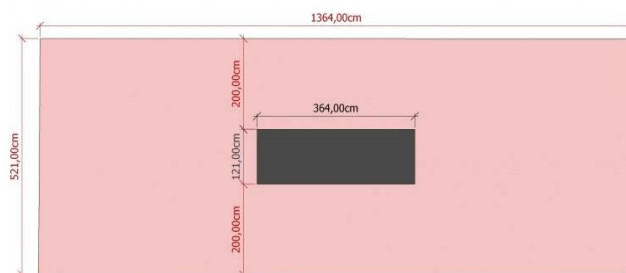
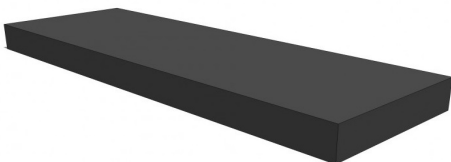
1. Bank ramp

Bank służy do rozpędzania się na środkowe przeszkody skateparku. Jest elementem, na którym wykonuje się różnego rodzaju ewolucje. Urządzenia te można łączyć, tworząc ścianę, dodatkowo wzbogacając ją o poręcze, grindboxy, schody.



Bank ramp

Strefa bezpieczeństwa

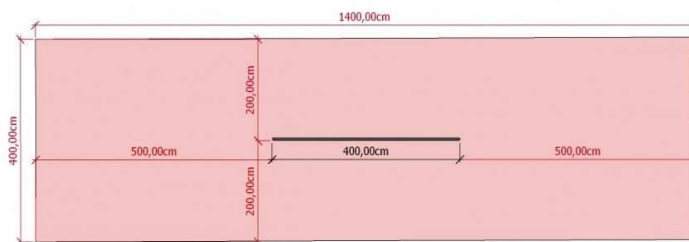


2. Grindbox 1 + poręcz prosta

Grindbox i poręcz jest elementem, który służy do zabawy i nauki nowych trików. Jest zazwyczaj elementem wolnostojącym, który uzupełnia płytę skateparku lub stanowi urozmaicenie funboxów, banków czy platform.

Grindbox
Grindbox

Strefa bezpieczeństwa
Strefa bezpieczeństwa



KRAKÓW, maj 2017



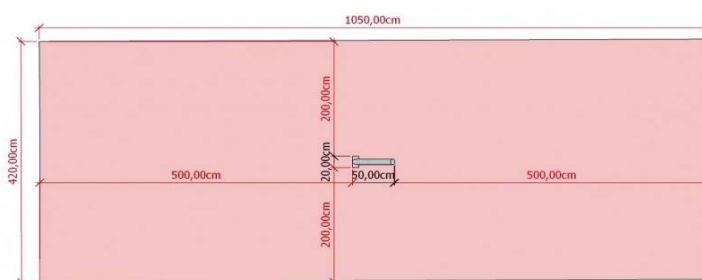


Poręcz prosta

Strefa bezpieczeństwa

3. Pole jam

Pole jam jest elementem, który służy do zabawy i nauki nowych trików. Jest zazwyczaj elementem wolnostojącym, który uzupełnia płytę skateparku lub stanowi urozmaicenie funboxów, banków czy platform.

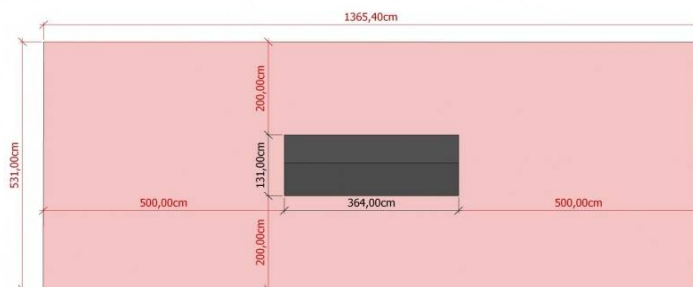
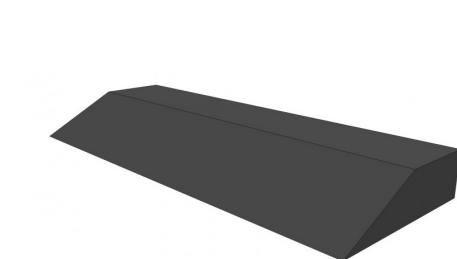


Pole jam

Strefa bezpieczeństwa

4. Grindbox 9

Grindbox jest elementem, który służy do zabawy i nauki nowych trików. Jest zazwyczaj elementem wolnostojącym, który uzupełnia płytę skateparku lub stanowi urozmaicenie funboxów, banków czy platform.



Grindbox

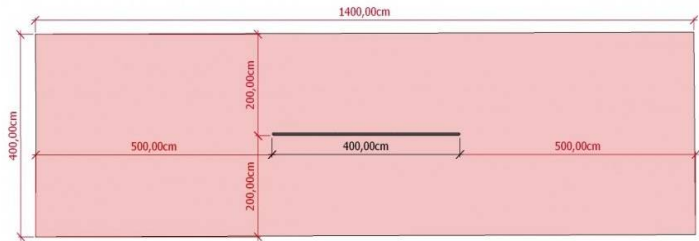
Strefa bezpieczeństwa

Kraków, maj 2017



5. Poręcz prosta - profil

Poręcz prosta jest elementem, który służy do zabawy i nauki nowych trików. Jest zazwyczaj elementem wolnostojącym, który uzupełnia płytę skateparku lub stanowi urozmaicenie funboxów, banków czy platform.

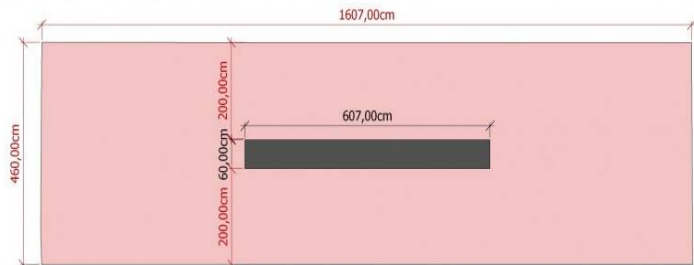
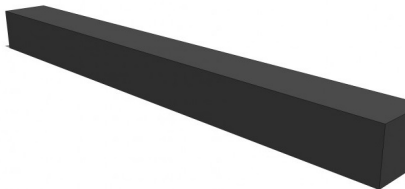


Poręcz prosta - profil

Strefa bezpieczeństwa

6. Grindbox 2

Grindbox jest elementem, który służy do zabawy i nauki nowych trików. Jest zazwyczaj elementem wolnostojącym, który uzupełnia płytę skateparku lub stanowi urozmaicenie funboxów, banków czy platform.



Grindbox

Strefa bezpieczeństwa

Kraków, maj 2017

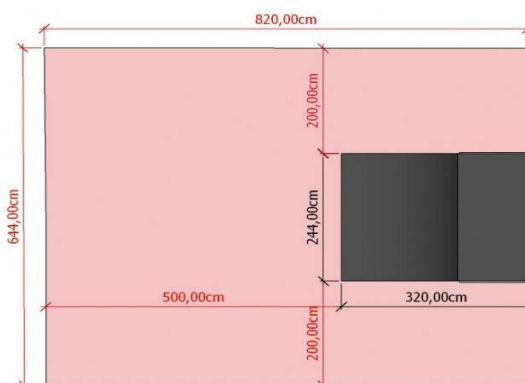


7. Quarter pipe

Quarter pipe służy do rozpędzania się na środkowe przeszkody skateparku. Jest elementem, na którym wykonuje się różnego rodzaju ewolucje. Urządzenia te można łączyć, tworząc ścianę, dodatkowo wzbogacając ją o poręcze,



grindboxy, schody.



Quarter pipe

Strefa bezpieczeństwa

KONSTRUKCJA URZĄDZEŃ SKATEPARKU

Materiał

- Płyty nośne (konstrukcyjne) muszą być wykonane ze sklejki ciemnej wodoodpornej obustronnie laminowanej o grubości nie mniejszej niż 18mm.
- Moduły elementów muszą mieć otwory o średnicy 12mm pomiędzy belkami. Otwory służą do skręcania modułów ze sobą za pomocą śrub galwanizowanych M12. Zewnętrzne otwory elementów mają dodatkową funkcję wentylacji. Widoczne śruby muszą być zakończone grzybkiem (**załącznik nr 2**).
- Poszczególne sekcje muszą być wewnątrz wzmocnione za pomocą belek o profilu 60x90mm, rozmieszczonych minimum co 250mm od swoich środków i pokrytych środkiem konserwującym. W tylnych konstrukcjach dopuszczalne belki 80x80mm, obite 9mm ciemną sklejką wodoodporną laminowaną.
- Na płytach bocznych zewnętrznych paneli konstrukcyjnych o gr. 18mm musi zostać zainstalowany system wentylacji z HPL-u o grubości 6mm w taki sposób, aby powodował swobodny przepływ powietrza przez element (**załącznik nr 2**).
- Wszystkie panele boczne muszą być umieszczone na stopkach w celu wyeliminowania wchłaniania wilgoci przez elementy. Podstawki tego typu będą też pełniły funkcję dodatkowego systemu wentylacji (**załącznik nr 2**).
- Wkręty i śruby znajdujące się po bokach (konstrukcji) muszą być przykręcone na równo z obiciem (przed przykręceniem otwory muszą być rozwiercane i frezowane na maszynie numerycznej CNC tak, aby łebek śruby czy wkrętu schował się).
- Belki konstrukcyjne muszą być przykręcone do płyt nośnych za pomocą stalowo-ocynkowanych wkrętów typu Torx 6x140. Na końcu każdej belki muszą znajdować się minimum 2 wkręty.
- W celu wyeliminowania wybijania belek podczas użytkowania należy wzmocnić ich osadzenie dodatkowymi wspornikami (wspornik najazdu, konstrukcja wsporcza).
- Co najmniej 80% belek konstrukcyjnych musi być dodatkowo wzmocnionych elementami wsporczymi (**załącznik nr 3**).

Kraków, maj 2017



- W elementach wyższych niż 1m i szerszych niż 1,8m wymagany jest wąż konserwacyjno-inspekcyjny (**załącznik nr 4**).

Łączenie płyt

- W celu przedłużenia płyty nośnej (konstrukcyjnej) trzeba zastosować łączenie w kształt puzzle'a, aby uniknąć rozdzielenia się elementów na skutek dużych obciążeń i naprężeń(**załącznik nr 1**).

Warstwa podkładowa (warstwa oddzielająca nawierzchnię jezdnią od kantówek konstrukcyjnych)

- We wszystkich sekcjach o łukowym kształcie warstwa podkładowa wykonana jest ze sklejkiemnej wodoodpornej obustronnie laminowanej o grubości nie mniejszej niż 9mm (dopuszcza się wykonanie z 10mm Polietylenu) i przykręcona do konstrukcji za pomocą stalowo-ocynkowanych wkrętów typu Torx 5x60 lub 6x60.

- We wszystkich sekcjach o prostym kształcie warstwa podkładowa wykonana jest ze sklejkiemnej wodoodpornej obustronnie laminowanej o grubości nie mniejszej niż 18mm (dopuszcza się wykonanie z 12mm Polietylenu) i przykręcona do konstrukcji za pomocą stalowo-ocynkowanych wkrętów typu Torx 5x60 lub 6x60.

Gwarancja jakości i powtarzalności

W celu zwiększenia precyzji wykonania i powtarzalności elementów, wszystkie zewnętrzne i wewnętrzne płyty nośne (konstrukcje) muszą być wycinane za pomocą maszyny numerycznej CNC*.

* Computerized Numerical Control (CNC) to komputerowe sterowanie numeryczne.

NAWIERZCHNIA JEZDNA

- **Końcową powierzchnią jezdnią musi być 6mm profesjonalna mata (odmiana HPL o nieśliskiej powierzchni) o parametrach:**

- grubość 6 mm
- wodoodporna: absorbcja mniej niż 3% (po 500 h)
- wytrzymałość na zginanie - >114 MPa
- wytrzymałość na rozciąganie - >89 MPa
- sprężystość: 12 700 MPa
- gęstość: 1440 kg/m³
- twardość wg Rockwella: 90 HRE
- mrozoodporna: tak
- szybkoschnąca: tak
- palna: nie (klasa F1)
- powierzchnia: gładka-lekko porowata,
- antypoślizgowa
- właściwości amortyzujące: dobre

, przykręcona za pomocą stalowo-ocynkowanych wkrętów typu Spax lub Torx 6x60.

- 90% otworów pod wkręty musi być przewierconych i rozwierconych pod główki wkrętów za pomocą numerycznej maszyny CNC.

- 90% krawędzi w macie musi być fazowanych przy użyciu numerycznej maszyny CNC (**załącznik nr 5**).

- Wszystkie główki wkrętów muszą być zagłębione w wierzchniej warstwie nawierzchni jezdnej na maksymalnie 1 mm (główki wkrętów nie mogą wystawać ponad powierzchnię płyty).

- Ze względu na rozszerzalność termiczną materiałów, bądź też nierówności podłoża, na którym stoi element, na łączeniach płyt mogą występować szczeliny. W takim wypadku wszystkie takie miejsca muszą zostać zaślepione masą uszczelniająco-klejącą (**załącznik nr 5**).

Kraków, maj 2017



- Elementy takie jak **grindbox**, z racji na ich specyfikę użytkowania **muszą być dodatkowo zabezpieczone** z każdej strony jezdnej matą gr. 6mm. Odstąpić od tej reguły można tylko wtedy, gdy jeden z boków (ze względu na lokalizację grindboxu) nie może być wykorzystany (*załącznik nr 6*).

BARIERKI OCHRONNE

Wszystkie urządzenia o wysokości powyżej 1m muszą mieć poręcze ochronne wzdłuż tyłu i boków podestu (nie dotyczy to wysokich funboxów do skoków, gdzie zastosowanie barierki w takim elemencie prowadzi do zwiększenia ryzyka wypadku).

- Barierki muszą posiadać pionowe poprzeczki, aby nie prowokowały nikogo do wspinania się.
- Wysokość barierki ochronnej ponad podestem musi wynosić co najmniej 1,2m.
- Rama zewnętrzna barierki musi być wykonana ze stali galwanizowanej, z profili 30x30mm i rurek Ø16mm o rozstawach zgodnych z obowiązującą normą PN-EN 14974 z późniejszymi zmianami.
- Tylne i boczne barierki muszą być skrócone razem ze sobą za pomocą śrub metrycznych.
- Barierki muszą być przymocowane do ramp przy pomocy wkrętu do drewna o zakończeniu sześciokątnym SW 17Ø10x90 (*załącznik nr 7*).

STAL

Poręcze i inne elementy stalowe będą ze stali ocynkowanej.

- Coping musi być wykonany z rury stalowej ocynkowanej o średnicy w przedziale od 48 do 60,3 mm.
- Coping musi być przymocowany do podestów za pomocą stalowo-ocynkowanych wkrętów typu Spax lub Torx 6x60. Końcówki rur muszą być zaślepięte stalowymi zaślepkami, aby zapobiec skałeczeniom (*załącznik nr 8*).
- Copingiem na grindboxach może też być stalowy profil o wymiarach 50x30x2mm.
- **Na podestach** gdzie jest zainstalowany coping, muszą być zamocowane blachy wzdłuż copingu o grubości 3mm i **szerokości 120mm**, aby chronić górną warstwę jezdnią od uszkodzeń mechanicznych (*załącznik nr 8*).
- Wszystkie kątowniki muszą mieć na zgięciu zaokrąglenia (stal walcowana na zimno), a ich końce muszą być zaokrąglone.
- Poręcze do ślizgania się muszą być zamontowane na 6mm blachach o wymiarach 60x300mm i przykręcone do podłoża za pomocą wkrętów typu Spax 6x60.
- Wszystkie otwory na blachach muszą być rozwiercone i fazowane tak, aby po przykręceniu wkrętów główki nie wystawały.
- Wszystkie blachy najazdowe muszą mieć szerokość w zakresie 350÷400mm, i grubość 3mm. Muszą być montowane do elementów za pomocą stalowo-ocynkowanych wkrętów typu Spax 6x40 lub 6x60 i wspierać się na konstrukcji minimum 60mm.
- Miejsce pod blachę musi być wyfrezowane. Muszą stykać się z podłożem, by stworzyć swobodną linię przejazdu (*załącznik nr 9*).
- Na narożach i na kantach piramid progi metalowe muszą tworzyć gładkie przejście.
- **Wszystkie odsłonięte krawędzie** maty muszą być zabezpieczone galwanizowanymi stalowymi kątownikami o grubości 3mm i szerokości w zakresie 30÷50mm. Kątowniki muszą być przymocowane wzdłuż środkowej linii co 250mm za pomocą wkrętów typu Spax lub TorxSpax 6x40 lub 6x60. Na elementach łukowych kątowniki muszą być **wywalcowane** – *załącznik nr 10* (nie dopuszcza się nacinania kątowników lub stosowania płaskowników).
- Okucie górne na grindboxach na krótszym boku jest zawsze wpuszczane na równo z płytą. W przypadku gdy grindbox jest szerszy niż 60cm, dłuższy kątownik też jest wpuszczony na równo z płytą, w innym wypadku można zamontować go na płytę. Okucie musi być wykonane z kątownika o minimalnych wymiarach 50x50mm oraz grubości ścianki co najmniej 3mm (*załącznik nr 11*).

Kraków, maj 2017



BEZPIECZEŃSTWO

- W widocznym miejscu przy wejściu na skatepark musi zostać umieszczona instrukcja użytkowania skateparku (**załącznik nr 12**).
- Dobór elementów i ich rozmieszczenie z zachowaniem stref bezpieczeństwa, a także przestrzeganie instrukcji użytkowania minimalizuje ryzyko kontuzji podczas użytkowania.
- Wszystkie prace muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz pod nadzorem osób uprawnionych.
- Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać wymagane atesty, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności itp., oraz muszą być zastosowane zgodnie z ich kartami technicznymi podanymi przez producentów.
- Wszystkie urządzenia sportowe, zabawowe i rekreacyjne oraz komunalne zainstalowane na terenie objętym niniejszym opracowaniem muszą bezwzględnie spełniać wszystkie wymagania w zakresie bezpieczeństwa użytkowania zgodnie z obowiązującymi normami (PN-EN 14974+A1:2010 - Urządzenia dla użytkowników sprzętu rolkowego. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań).

W celu zachowania jakości wymagane jest, aby zamawiający dołączył kartę kontrolną obiektu (załącznik nr 13)

TOLERANCJE

- Wszystkie wystawione krawędzie muszą być ochronione galwanizowaną stalą.
- Copingi mogą wystawać nie bardziej niż 12mm ponad powierzchnię blatu.
- Wszystkie promienie nie mogą zmieni się bardziej niż 20mm od określonego wymiaru.
- Otwory na płytach w linii poziomej muszą być w odstępach minimum 450mm.
- Przestrzenie otworów na krawędziach arkusza płyt muszą być w odstępach minimum 250mm.
- Wszystkie otwory przy krawędziach stykających się ze sobą muszą być symetryczne.
- Wymiary gabarytowe urządzeń mogą różnić się o 6% w zależności od kątów.

WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW:

- Załącznik nr 1 – Połączenie płyt konstrukcyjnych i modułów.
- Załącznik nr 2 – Wentylacja i izolacja elementów.
- Załącznik nr 3 – Elementy wzmacniające konstrukcje.
- Załącznik nr 4 – Właz konserwacyjno-inspekcyjny.
- Załącznik nr 5 – Nawierzchnia jezdna – krawędzie, wkręty i otwory pod wkręty.
- Załącznik nr 6 – Obicia grindboxów profesjonalną matą .
- Załącznik nr 7 – Bariery.
- Załącznik nr 8 – Coping.
- Załącznik nr 9 – Blacha najazdowa.
- Załącznik nr 10 – Elementy stalowe – zabezpieczenie krawędzi.
- Załącznik nr 11 – Okucie Grindboxów.

Kraków, maj 2017



ZAŁĄCZNIK 1

Kraków, maj 2017

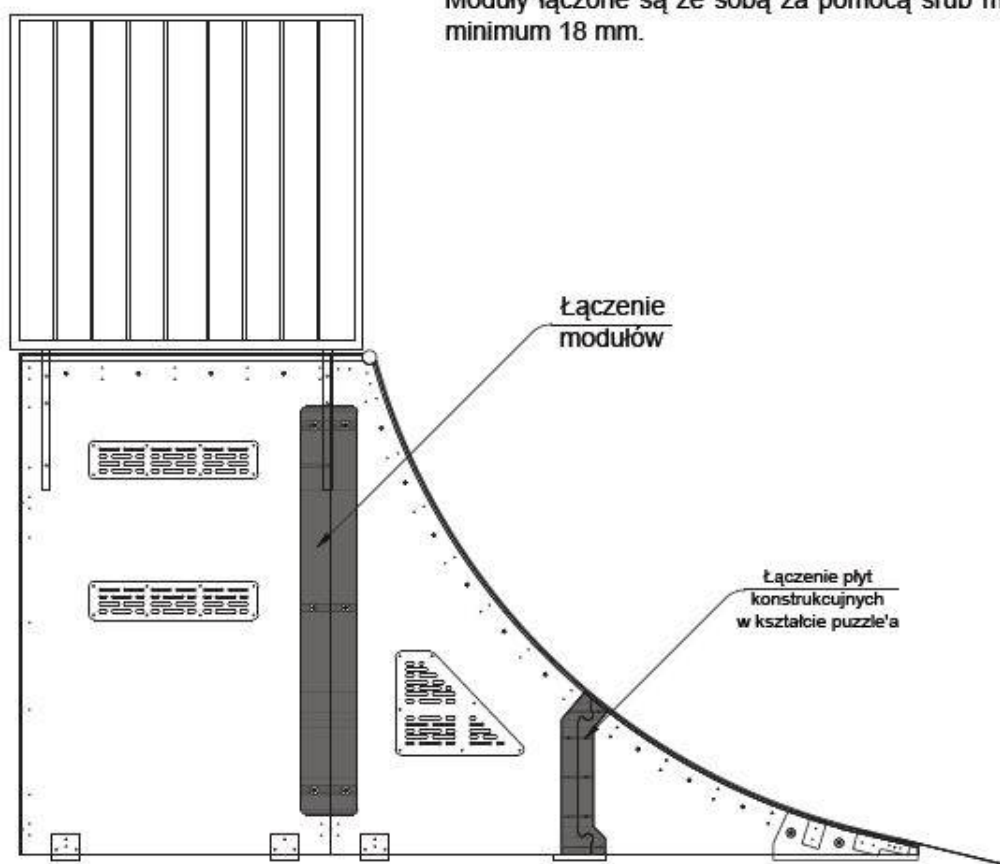


Pracownia Projektowa F-11
31-513 Kraków, Ul Olszańska 7a/2, tel/fax (12) 411 31 02, e-mail biuro@f-11.pl

UWAGA !

W celu przedłużenia płyty nośnej (konstrukcyjnej) trzeba zastosować łączenie w kształt puzzle'a, aby uniknąć rozdzielania się elementów na skutek dużych obciążeń i naprężeń.

Moduły łączone są ze sobą za pomocą śrub metrycznych M12 i łączników ze sklejk minimum 18 mm.

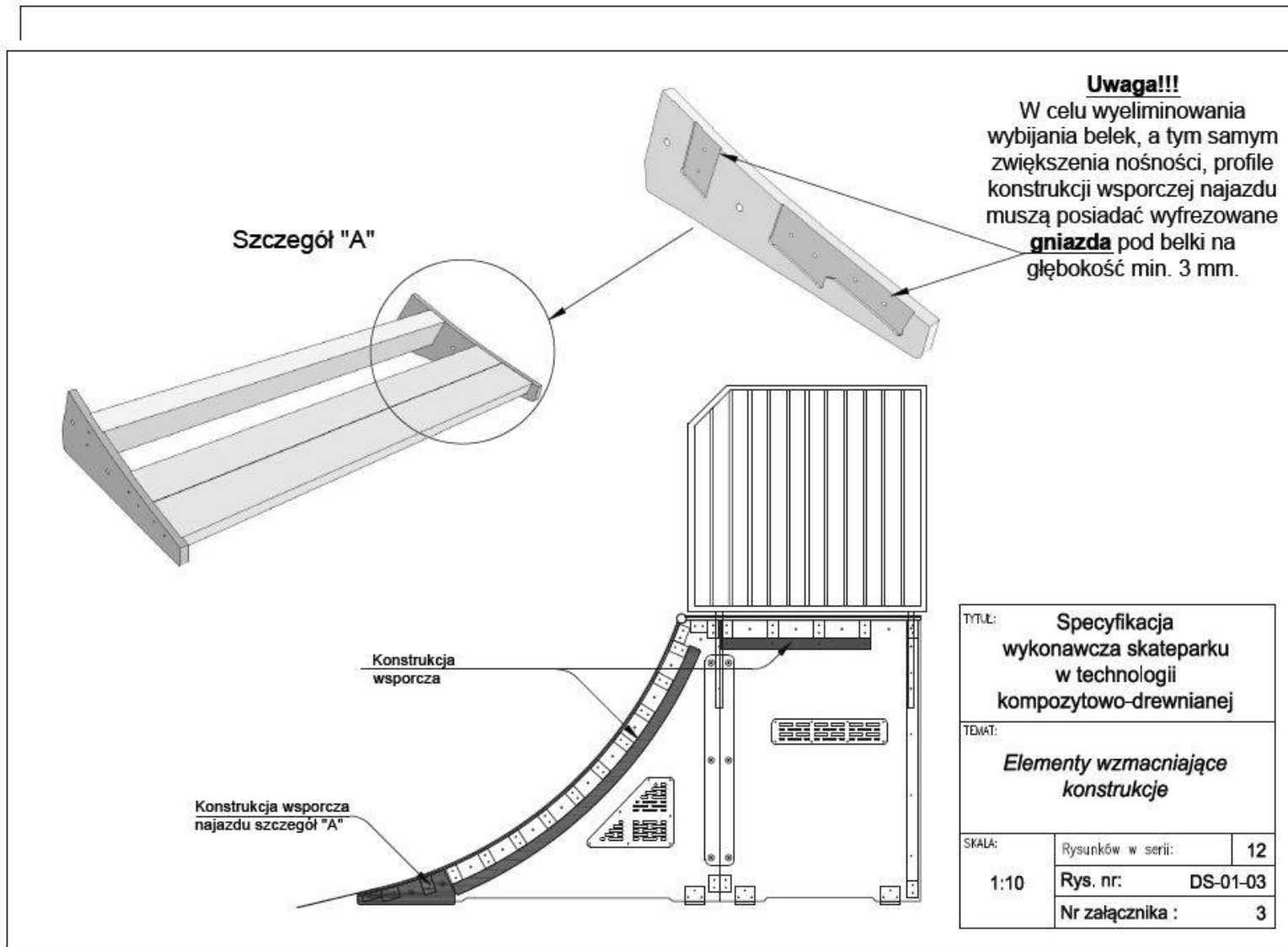


| | | |
|--|-------------------|----------|
| TYTUŁ: Specyfikacja wykonawcza skateparku w technologii kompozytowo-drewnianej | | |
| TEMAT: Połączenie płyt konstrukcyjnych i modułów | | |
| SKALA: 1:10 | Rysunków w serii: | 12 |
| | Rys. nr: | DS-01-01 |
| | Nr załącznika : | 1 |

ZAŁĄCZNIK 2

Kraków, maj 2017





ZAŁĄCZNIK 3

Kraków, maj 2017

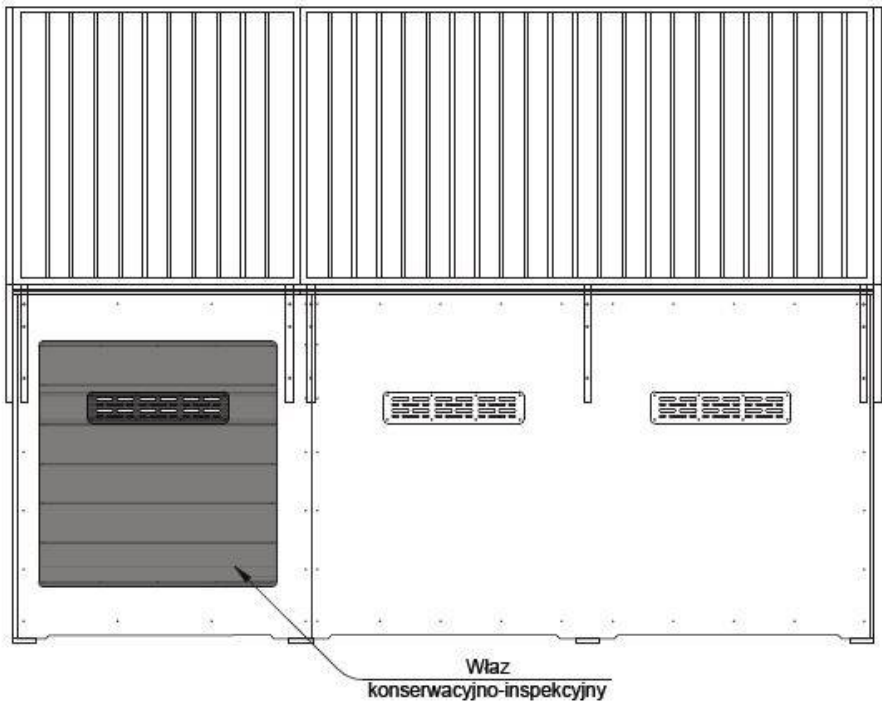


Kraków, maj 2017



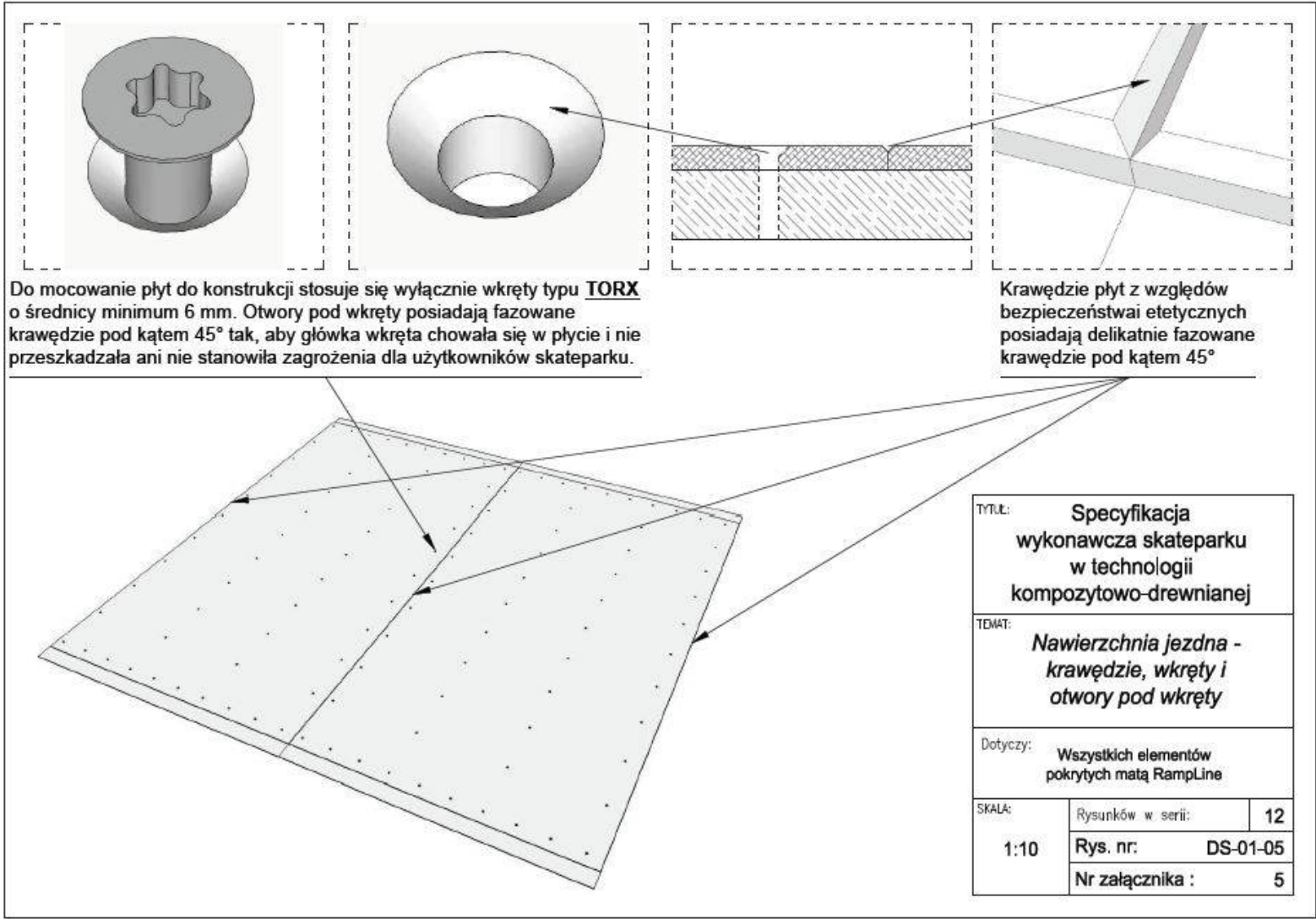
Pracownia Projektowa F-11
31-513 Kraków, Ul Olszańska 7a/2, tel/fax (12) 411 31 02, e-mail biuro@f-11.pl

ZAŁĄCZNIK 4



| | | |
|---|-------------------|-----------------|
| TYTUŁ: Specyfikacja wykonawcza skateparku w technologii kompozytowo-drewnianej | | |
| TEMAT: Właz konserwacyjno-inspekcyjny | | |
| Dotyczy: Elementów o wysokości powyżej 1m i szerokości 1,80m | | |
| SKALA: 1:10 | Rysunków w serii: | 12 |
| | Rys. nr: | DS-01-04 |
| | Nr załącznika : | 4 |

ZAŁĄCZNIK 5

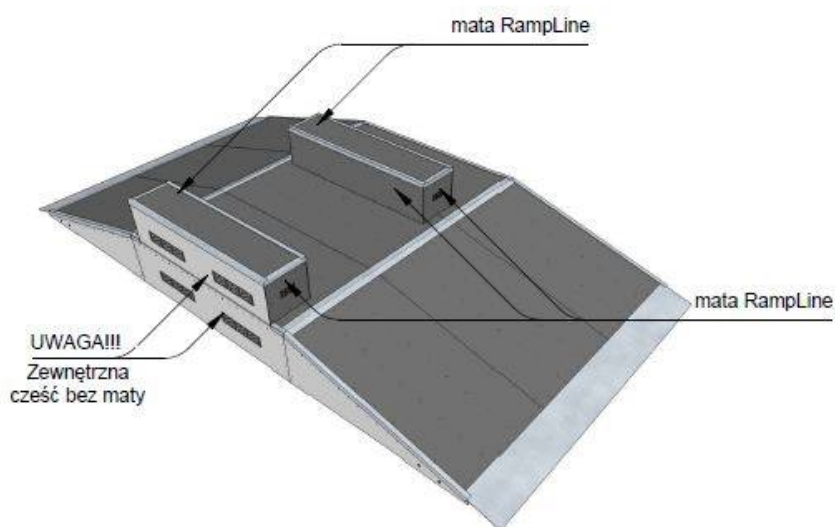
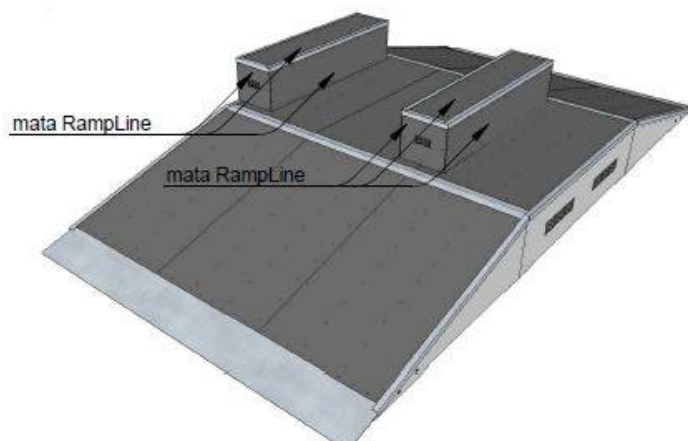


ZAŁĄCZNIK 6

Obicia grindboxa

Wszystkie grindboxy w technologii kompozytowo-drewnianej muszą być obite z każdej strony matą RampLine grubości 6mm.

Dopuszczalne jest nie obijanie matą grindboxa tylko z tej strony z której nie będzie użytkowany.



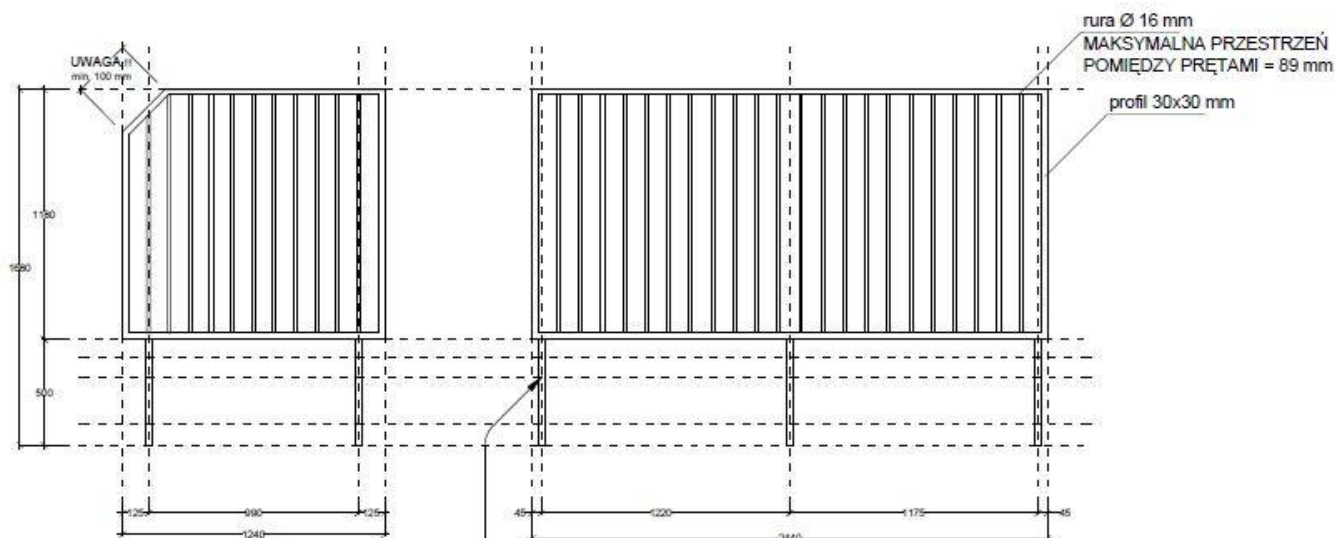
TYTUL: Specyfikacja
wykonawcza skateparku
w technologii
kompozytowo-drewnianej

TEMAT:
*Obicia grindboxów matą
RampLine*

Dotyczy: Dotyczy wszystkich grindboxów
i grindboxów wolnostojących.

| | | |
|--------|-------------------|----------|
| SKALA: | Rysunków w serii: | 12 |
| 1:10 | Rys. nr: | DS-01-06 |
| | Nr załącznika : | 6 |

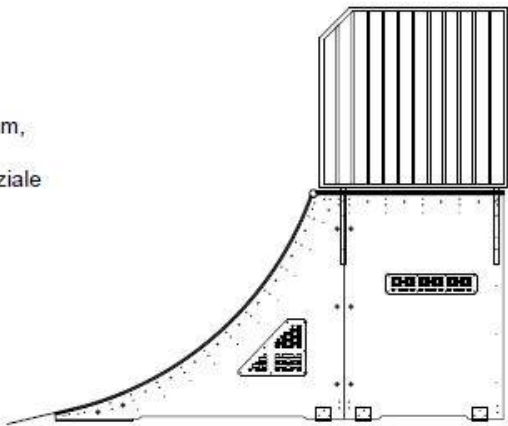
ZAŁĄCZNIK 7



Każdy z profili do montażu
barierki powinien posiadać
min. 3 otwory montażowe

Minimalna liczba profili montażowych:
- jeżeli całkowita długość barierki jest mniejsza niż 1,5 m,
wtedy minimalna ilość profili montażowych wynosi 2
- jeżeli całkowita długość barierki znajduje się w przedziale
między 1,5 a 2,5 m wtedy minimalna ilość profili
montażowych wynosi 3.

Uwaga !!!
Barierki ochronne mocowane są wkrętem do drewna
M10x90 o zakończeniu sześciokątnym

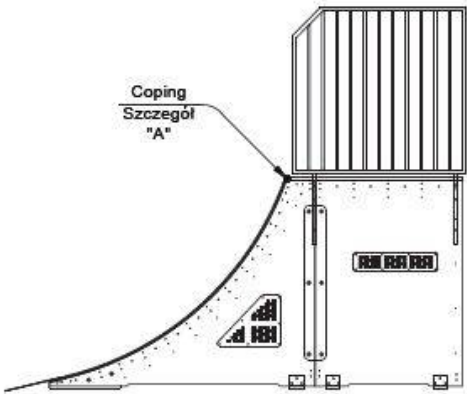
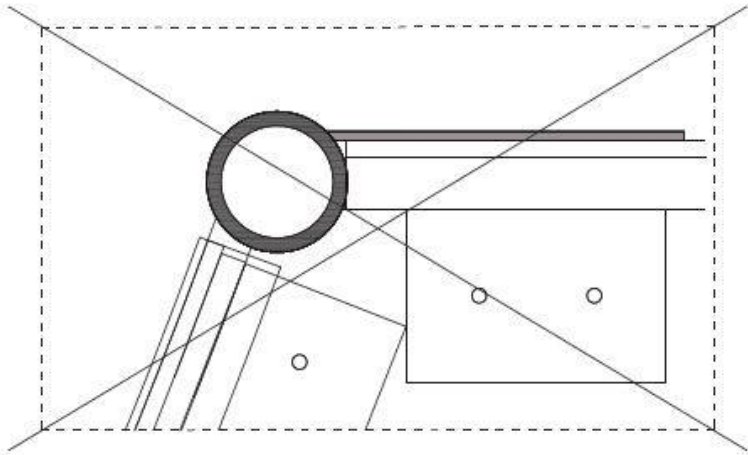
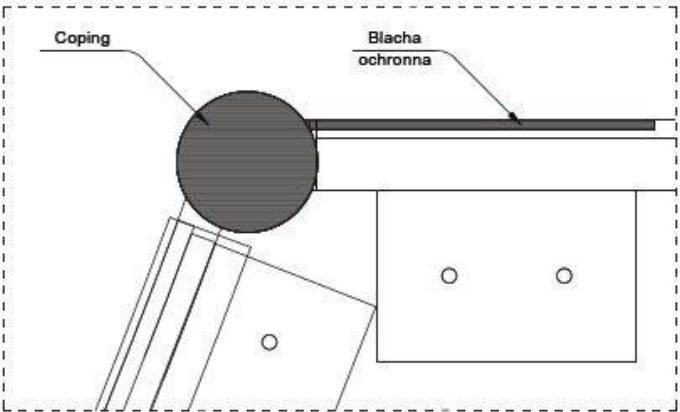


| | | |
|--|-------------------|----------|
| TYTUŁ: Specyfikacja wykonawcza skateparku w technologii kompozytowo-drewnianej | | |
| TEMAT: Barierki | | |
| SKALA: 1:10 | Rysunków w serii: | 12 |
| | Rys. nr: | DS-01-07 |
| | Nr załącznika : | 7 |

ZAŁĄCZNIK 8

Szczegół "A"

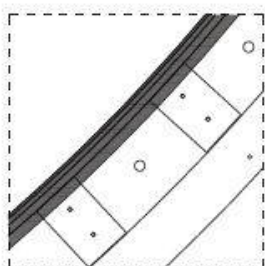
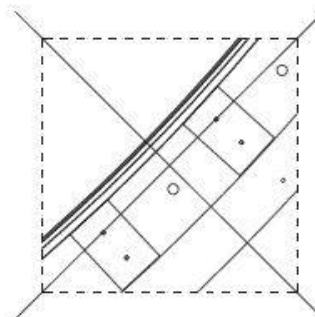
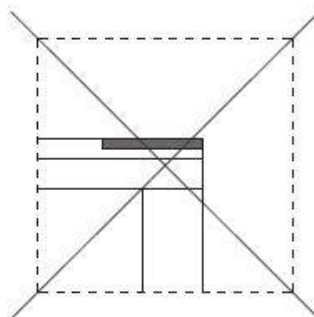
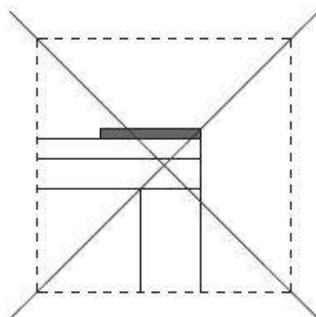
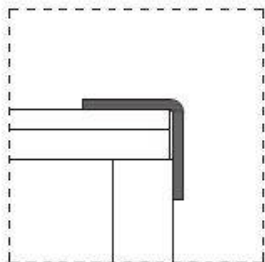
Coping - powinien być zaślepiony z obu stron, a jego krawędzie powinny być delikatnie zaokrąglone i gładkie.



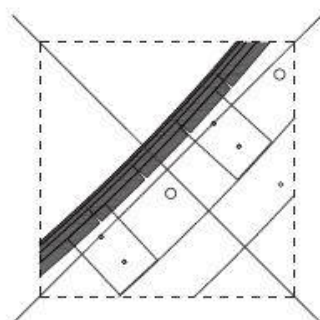
| | | |
|--|-------------------|----------|
| TYTUŁ: Specyfikacja wykonawcza skateparku w technologii kompozytowo-drewnianej | | |
| TEMAT: Coping | | |
| SKALA: 1:10 | Rysunków w serii: | 12 |
| | Rys. nr: | DS-01-08 |
| | Nr załącznika : | 8 |

ZAŁĄCZNIK 9

Szczegół "A"



Kątownik o minimalnych wymiarach 30x30x3 mm na krawędziach quarterów i pochylni zabezpiecza krawędzie płyt przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz przed bezpośrednim działaniem warunków atmosferycznych, niedopuszczalne więc jest stosowanie w tym miejscu płaskowników, oraz nie dopuszcza się nacinania kątownika w celu jego wygięcia
- **kątownik musi być walcowany !**



Kątownik zabezpieczający krawędź powierzchni jezdnej
Szczegół "A"



TYTUŁ: Specyfikacja wykonawcza skateparku w technologii kompozytowo-drewnianej

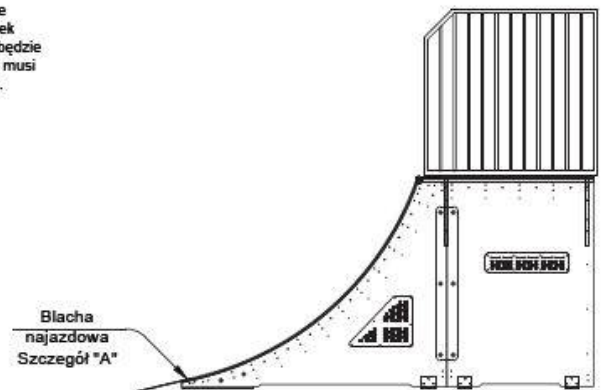
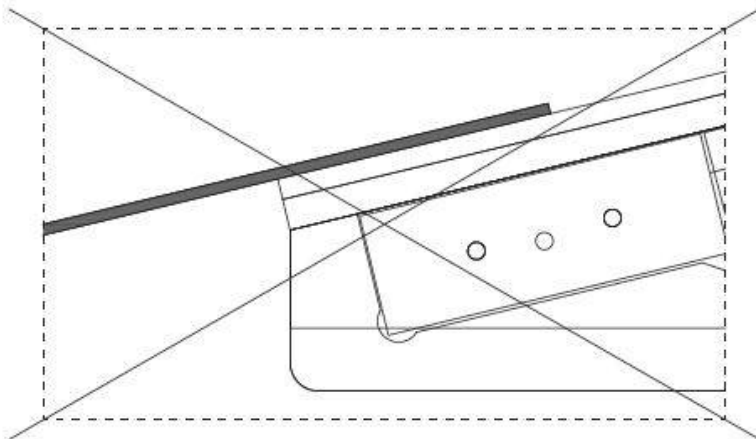
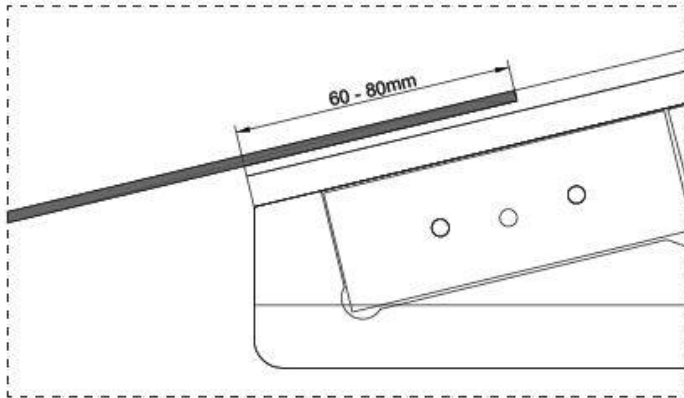
TEMAT: Elementy stalowe - zabezpieczenie krawędzi

| | | |
|----------------|-------------------|----------|
| SKALA: 1:10 | Rysunków w serii: | 12 |
| | Rys. nr: | DS-01-10 |
| | Nr załącznika : | 10 |

ZAŁĄCZNIK 10

Szczegół "A"

Blacha najazdowa musi licować się z płytą jezdnią. Bardzo ważne, aby właśnie w tym miejscu nie występowały żadne nierówności. Blacha powinna być osadzona w grawerze w płycie jezdnej niedopuszczalne jest stosowanie jakichkolwiek dostawek czy podkładek pod blachę, gdyż istnieje zagrożenie, że przez szczelinę, która będzie pomiędzy blachą a płytą, będzie dostawała się woda która spowoduje podniesienie się blachy oraz przyspieszy niszczenie konstrukcji. Blacha najazdowa musi mieć minimum 60 mm podparcia na elemencie, oraz musi być zamocowana za pomocą wkrętów M6x40 typu SPAX.

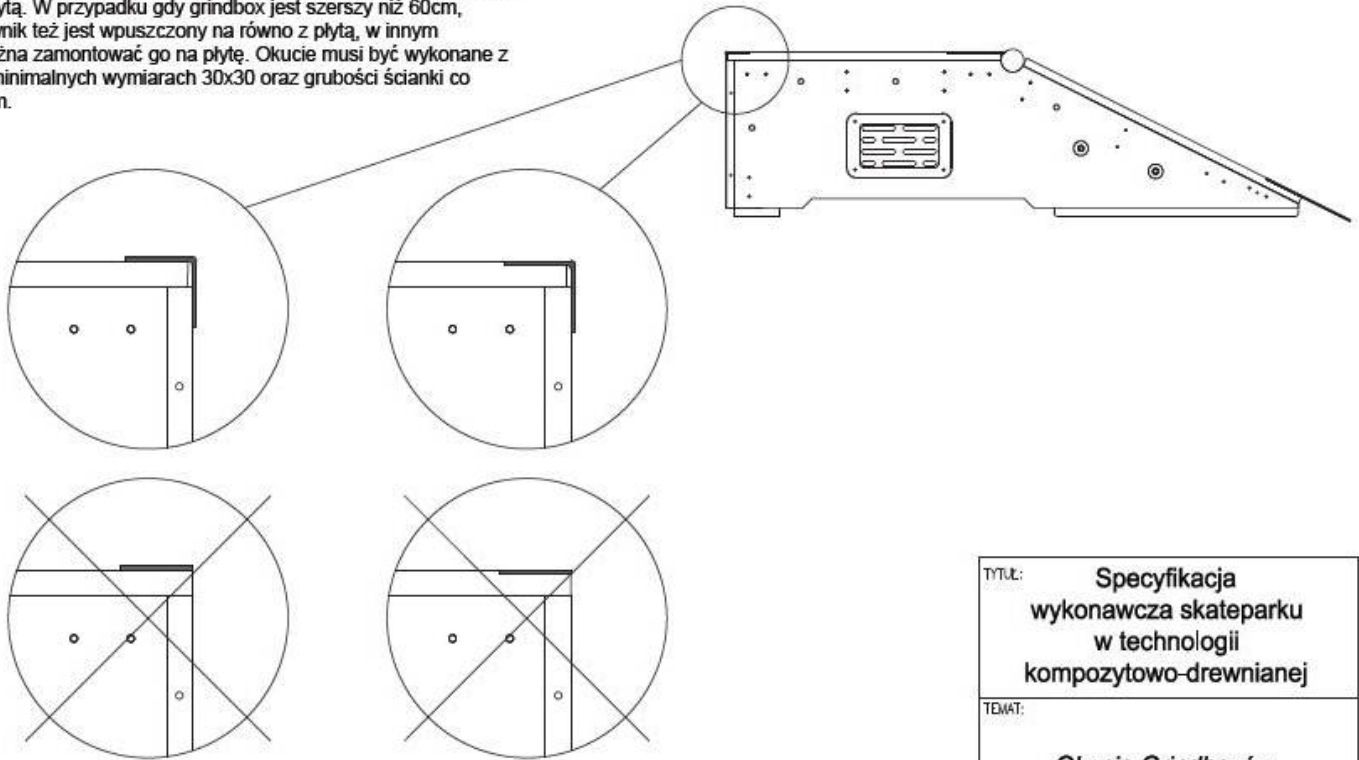


| | | |
|--|-------------------|----------|
| TYTUŁ: Specyfikacja wykonawcza skateparku w technologii kompozytowo-drewnianej | | |
| TEMAT: Blacha najazdowa | | |
| SKALA: 1:10 | Rysunków w serii: | 12 |
| | Rys. nr: | DS-01-09 |
| | Nr załącznika : | 9 |

ZAŁĄCZNIK 11

Okucie grindboxa

Okucie górne na grindboxach na krótszym boku jest zawsze wpuszczone na równo z płytą. W przypadku gdy grindbox jest szerszy niż 60cm, dłuższy kątownik też jest wpuszczony na równo z płytą, w innym wypadku można zamontować go na płytę. Okucie musi być wykonane z kątownika o minimalnych wymiarach 30x30 oraz grubości ścianki co najmniej 3 mm.



Uwaga !!!

Niedopuszczalne jest w tym miejscu stosowanie płaskowników ze względów bezpieczeństwa, a także z powodu na bezpośrednie narażenie krawędzi płyty jezdnej na działanie warunków atmosferycznych oraz możliwość uszkodzenia przez użytkowników skateparku.

| | | |
|--|-------------------|----------|
| TYTUŁ: Specyfikacja wykonawcza skateparku w technologii kompozytowo-drewnianej | | |
| TEMAT: Okucie Grindboxów | | |
| SKALA: | Rysunków w serii: | 12 |
| 1:10 | Rys. nr: | DS-01-11 |
| | Nr załącznika : | 11 |

PUMPTRACK – TOR ROWEROWY

Długość toru – 37 mb

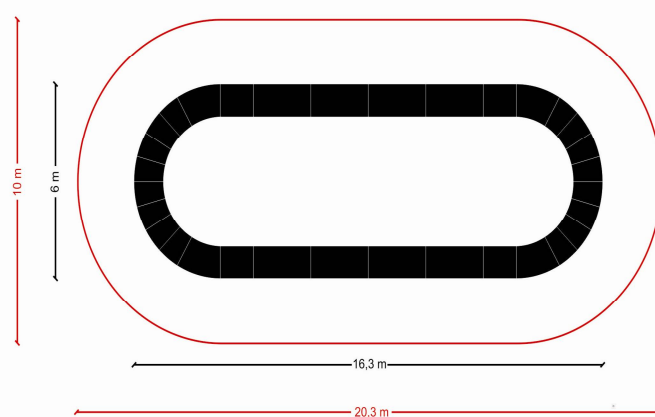
Element jezdny i konstrukcja – sklejka ciemna laminowana, wodoodporna + kompozyt

Pumptrack PC1



Pumptrack PC1

Strefa bezpieczeństwa



Długość toru: 37 m
Strefa bezpieczeństwa: 10m x 20,3m

Pumptrack - rowerowy tor


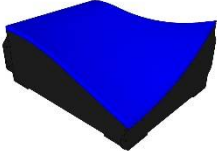
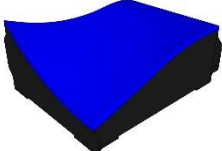
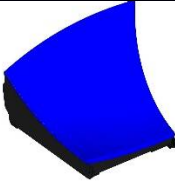
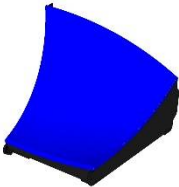

Rowerowy plac zabaw typu pumptrack jest torem w całości wykonanym z modułowych elementów. Tego typu obiekt może stanowić samodzielną formę aktywności lub współtworzyć kompleks sportowy. Pumptrack składa się z muld, zakrętów profilowanych oraz małych „hopek” ułożonych w takiej kolejności, aby umożliwić rozpędzenie i utrzymywanie prędkości bez pedałowania. Przy zachowaniu maksymalnego poziomu bezpieczeństwa, obiekt pozwala na obycie z rowerem, rozwija koordynację ruchową oraz poprawia zmysł równowagi.

Pumptrack kompozytowy PC1 składa się z dwóch band 180 stopni oraz 6 pompek rozpędowych. Pumptrack ten dzięki swojej niewielkiej budowie idealnie nadaje się na mały plac. Obiekt przeznaczony jest dla osób początkujących oraz już doświadczonych użytkowników. Pumptrack może zostać zamontowany na nawierzchni asfaltowej, betonowej lub uprzednio przygotowanym, utwardzonym placu. Z pumptracków mogą korzystać rowerzyści, rolkarze, deskarze jak i osoby jeżdżące na hulajnogach.

Wymagania dotyczące elementów:

- wysokość modułów zakrętów minimum 95 cm,
- wysokość modułów garbów minimum 49 cm,
- szerokość warstwy jezdnej minimum 1 m,
- elementy oparte o konstrukcję ze sklejki wodoodpornej, obustronnie laminowanej o grubości 18 mm oraz drewna impregnowanego, modrzewiowego,
- każdy moduł zakrętu stanowi 15° wycinek kąta pełnego,
- moduły winny być ze sobą połączone przy pomocy śrub 10/60 mm,
- element jezdny wykonany z kompozytu szklanego w oparciu o żywice posiadającą wysokie parametry mechaniczne i wysoką odporność.
- Górna część kompozytu pokryta jest warstwą antypoślizgową TechGrip. Na górnej powierzchni warstwy jezdnej nie mogą znajdować się elementy łączące ją z elementami konstrukcyjnymi,
- dolne połączenia śrubowe muszą być wzmocnione ocynkowanymi ogniowo kątownikami z blachy stalowej o grubości min 4mm,
- urządzenia muszą być odizolowane od podłoża za pomocą podstawek ze sklejki.
- wszystkie elementy toru muszą posiadać uchwyty ułatwiające ich podnoszenie i manipulację,
- wszystkie elementy toru muszą być ze sobą sparowane z tolerancją 3mm,
- wykonawca udzieli co najmniej 2-letnią gwarancję na konstrukcję urządzeń i 5-letnią gwarancję na element jezdny. Gwarancji nie podlegają uszkodzenia mechaniczne,
- wszystkie zastosowane wkręty - TORX, cynkowane,
- wszystkie zastosowane metalowe elementy muszą być cynkowane ogniowo,
- rowerowy plac zabaw musi dawać możliwość rozbudowy o kolejne elementy,
- tor rowerowy musi być zgodny z normą PN-EN 14974+A1:2010,
- dopuszcza się zmianę konfiguracji ułożenia toru,
- **nawierzchnia jezdna pumptracka powinna być koloru niebieskiego.**

Zestawienie elementów

| NAZWA MODUŁU | WIDOK | WYMIARY [cm] | ILOŚĆ |
|--------------|---|--------------|-------|
| P1 |  | 200x100x49 | 8 |
| Z1L |  | 125x100x58 | 2 |
| Z1P |  | 125x100x58 | 2 |
| Z2P |  | 147x120x97 | 2 |
| Z2L |  | 147x120x97 | 2 |
| B |  | 83x120x97 | 16 |

I.D.3 - URZĄDZENIA DO ĆWICZEŃ NA WOLNYM POWIETRZU (OGRÓD JORDANOWSKI)

Ogród jordanowski zaprojektowano z myślą o aktywnych osobach chcących poprawić ogólną sprawność na świeżym powietrzu. Ogród zaprojektowany na planie koła. Na zamknięciu głównej osi ogrodu zaprojektowano rzeźbę. Na dwóch bliźniaczych skwerach ogrodu zaprojektowano urządzenia do ćwiczeń plenerowych typu 'Street workout' zgodnie z rysunkiem UR-3 niniejszego opracowania.

Zaprojektowano dwa zestawy urządzeń: Zestaw 1 i Zestaw 2

Zestaw 1



Zestaw 2



Parametry ogólne urządzeń:

Maksymalny ciężar użytkownika: 150 kg

Przedział wiekowy: od 14 roku życia lub o wzroście powyżej 140cm.

Strefa bezpieczeństwa: 4800x5880 - Strefy poszczególnych urządzeń mogą na siebie nachodzić.

Funkcja urządzenia:

Wzmacniająca: mięśnie klatki piersiowej, pleców, ramion i barków.

Poprawiająca: koordynacja ruchowa, zmysł równowagi.

Materiał: urządzenie wykonane ze stali spawalniczej, podwójnie malowane proszkowo.

Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez śrutowanie, galwanizację (fosforanowanie) i cynkowanie. Wszystkie śruby zabezpieczone zaślepkami polimerowymi.

Elementy konstrukcyjne: słupy pionowe kwadratowe 80x80 mm, grubość ścianki 4 mm, drążki i poręcze o średnicy: 48,3 mm, 42,4 mm i 33,7 mm, grubość ścianki 3,2mm.



Fundamentowanie: słupy zagłębione na 105 cm w gruncie i zabetonowane fundamentem z betonu B25 o wymiarach zgodnych z kartą techniczną.

Nawierzchnia pod urządzenie: warstwa piasku w strefie bezpieczeństwa zgodna z normą PN-EN 16630:2015-06.

I.D.4 – MAŁA ARCHITEKTURA

Budowle i obiekty małej architektury.

W ramach inwestycji planuje się wykonanie elementów małej architektury ławki, kosze na śmieci.

| Nazwa | Zdjęcie poglądowe | Opis | Ilość |
|---------------------------|--|--|----------|
| Ławka |  | <p>Ławka na centralnej nodze z oparciem i podłokietnikami</p> <ul style="list-style-type: none">- Konstrukcja nośna i podłokietniki: stalowa, spawana, pokryta ochronną warstwą cynku i piecowym lakierem proszkowym,- Konstrukcja siedziska i oparcia: ruszt z prętów ze stali nierdzewnej fi10mm- Kolory: konstrukcja nośna - odcienie poliestrowych farb proszkowych - struktura matowa RAL 9005 (czarny), siedzisko i oparcie – stal nierdzewna- Montaż: pod płytę lub w ubitym terenie do betonowych fundamentów za pomocą śrub mocujących M12. Wszystkie elementy muszą być prawidłowo zakotwione według dokumentacji producenta- Waga: 51,0 kg | 102 szt. |
| Kosz na śmieci zewnętrzny |  | <ul style="list-style-type: none">- Konstrukcja: stalowa, spawana, pokryta ochronną warstwą cynku i piecowym lakierem proszkowym- Konstrukcja obudowy: Obudowa jest wykonana z anodowanych profili aluminiowych- Pojemnik wewnętrzny: pojemnik plastikowy, objętość 45L- Wyposażenie: górna ramka i daszek - odlewane ze stopu aluminium z płytką do gaszenia papierosów z pojemnikiem, objętość 0,8l- Kolory: obudowa - naturane aluminium słupki - odcienie poliestrowych farb proszkowych - struktura polerowana matowa RAL 9005 (czarny)- Montaż: pod płytę lub w ubitym terenie do betonowych fundamentów za pomocą śrub mocujących M12. Wszystkie elementy muszą być prawidłowo zakotwione według dokumentacji producenta- Waga: 24,2 kg | 51 szt. |

I.D.5. Uwagi końcowe

W trakcie realizacji instalacji będą przestrzegane obowiązujące przepisy BHP przy pracach na wysokości, spawalniczych, montażowych, malarskich itp. Należy wykonać właściwe badania i pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla wszystkich urządzeń elektrycznych.

Urządzenia w rozdzielnicach elektrycznych będą dostępne tylko dla upoważnionych osób obsługi. Należy powierzyć eksploatację urządzeń elektroenergetycznych osobom przeszkolonym, posiadającym właściwe kwalifikacje uprawniające do obsługi tych urządzeń. Należy opracować instrukcje eksploatacji dla instalacji elektrycznych, rozdzielnic.

Instalacje elektryczne zostały zaprojektowane w oparciu o następujące przepisy i normy, m.in.:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. Nr 202,poz. 2072).
- Ustawą z dnia 7.07.1994.- Prawo budowlane (Dz. U. nr 89, poz. 414, tekst jednolity z dnia 11 września 2013 r. (Dz. U. nr 156, poz. 1118),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami, ostatnia nowelizacja 23.11.2012 Dz. U. z 2009 nr 56, poz. 461 §1), Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 (Dz. U., nr 0, poz. 492) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych z dnia 06 lutego 2003 (Dz. U. nr 47, poz. 41 z 2003 r.),
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót elektrycznych.

Polskie Normy, w tym:

- PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”,
- PN-IEC 60364-4-482 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa”,
- PN-IEC 60364-4-41 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa”,
- PN-IEC 60364-5-523 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalności prądowe długotrwałe przewodów”,
- PN-IEC 60364-4-43 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed prądem przetężeniowym”,
- PN-IEC 60364-5-56 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa”,
- PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Prace prowadzić pod nadzorem uprawnionego przedstawiciela Inwestora. Roboty ziemne prowadzić ręcznie w sąsiedztwie innych mediów jak kable energetyczne, telefon, wodociąg, gaz i inne. Prace w pobliżu napięcia prowadzić zgodnie z zasadami BHP.

Przed przystąpieniem, a także w trakcie prac należy powiadamiać i uzgadniać z Inwestorem oraz z przedstawicielem Zakładu Energetycznego:

- terminy i czas rozpoczęcia, prowadzenia i zakończenia prac,
- sposób prowadzonych prac,
- niezbędnych odbiorów, pomiarów i prób,
- zakończenia prac,
- dopuszczeń do eksploatacji.

Zastosowany osprzęt instalacyjny powinien być oznakowany znakiem „CE”.

I.E INFORMACJA BIOZ.

I.E.1 Nazwa i adres obiektu budowlanego.

Obiekt: ZAGOSPODAROWANIE TERENU WOKÓŁ ZBIORNIKA RETENCYJNEGO ORAZ OBSZARU WZDŁUŻ ROWÓW ODWADNIAJĄCYCH, Z BUDOWĄ NAWIERZCHNI UTWARDZONEJ W FORMIE CIĄGÓW PIESZO-ROWEROWYCH, PLACU ZABAW, PARKINGÓW Z DROGĄ MANEWROWĄ, BUDOWĄ ZJAZDU PUBLICZNEGO Z DROGI UL. BURSZTYNOWEJ WRAZ Z INSTALACJĄ OŚWIECZENIA TERENU ORAZ INSTALACJĄ KANALIZACJI DESZCZOWEJ.

Adres: BILCZA, GMINA MORAWICA

działki należące do gminy:

| DZIAŁKA NR |
|---|
| 224/174; 224/208; 224/363; 224/364; 224/485; 224/527; 224/544; 224/604; 224/605; 224/724; 224/737; 164; 185/9; 185/16, 224/44 |

działki prywatne:

| DZIAŁKA NR |
|---|
| 160; 162/3; 162/6; 165/1; 167/8; 170/1; 174/5; 174/1; 175; 176; 177/3; 177/2; 178/2; 179/4; 180; 181/1; 181/5; 183/2; 185/10; 184; 186/6; 186/7; 186/3; 187; 188/2; 189/3; 190/9; 190/4; 191/2; 191/1; 192/1; 192/4; 194/8; 195; 196/1; 196/4; 197/2; 198; 199; 200/2; 202; 205/2; 205/1; 210/6, 178/1; 178/3; 162/5; 186/4 |

I.E.2 Dane Inwestora.

Inwestor: GMINA MORAWICA
ul. Spacerowa 7
26-026 Morawica

I.E.3 Dane projektanta sporządzającego BIOZ.

Pracownia Projektowa F-11
dr inż. arch. Marcin Furtak
ul. Olszańska 7A
31 – 513 Kraków

I.E.4 Dane projektanta obiektu.

Pracownia Projektowa F-11
dr inż. arch. Marcin Furtak
ul. Olszańska 7A
31 – 513 Kraków

Do projektowanego obiektu istnieje obowiązek sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

I.E.5 Zakres robót.

Budowa zbiornika

I.E.6 Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Nie dotyczy

I.E.7 Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Brak elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie.

I.E.8 Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji prac budowlanych.

Ryzyko powstania zagrożenia przysypania ziemią – niskie.

Ryzyko powstania zagrożenia upadku z wysokości:

| | |
|---------|---|
| skala | - wysokie ryzyko |
| miejsce | - projektowana zabudowa |
| czas | - w trakcie prac budowlanych w budynku (od rozpoczęcia prac po zakończenie prac wykończeniowych) |

Ryzyko powstania zagrożenia porażenia prądem:

| | |
|---------|---|
| skala | - wysokie ryzyko |
| miejsce | - w bezpośrednim sąsiedztwie maszyn i urządzeń zasilanych energią elektryczną oraz w bezpośrednim sąsiedztwie będącej pod napięciem instalacji elektrycznej |
| czas | - w trakcie obsługi i przebywania w pobliżu w.w. maszyn i urządzeń oraz w trakcie prowadzenia prac w pobliżu w.w. instalacji |

Ryzyko powstania zagrożenia poparzeniem:

| | |
|---------|--|
| skala | - średnie ryzyko |
| miejsce | - w bezpośrednim sąsiedztwie maszyn i urządzeń wytwarzających ciepło, w budynku przy pracach spawalniczych |
| czas | - w trakcie prac spawalniczych. |

Ryzyko powstania zagrożenia potrąceniem lub innego zagrożenia w ruchu pojazdów oraz maszyn samobieżnych:

| | |
|---------|--|
| skala | - niskie ryzyko |
| miejsce | - na placu budowy przy zjeździe i wyjeździe na drogę publiczną, |
| czas | - w trakcie prac prowadzonych na lub w bezpośrednim sąsiedztwie drogi publicznej, wjeżdżania pojazdów i maszyn samobieżnych na plac budowy z drogi publicznej i włączenia się do ruchu na w.w. drodze oraz w trakcie manewrów na placu budowy i prac wykonywanych w/w maszynami. |

Ryzyko powstania zagrożenia uszkodzenia ciała przy obsłudze maszyn i urządzeń:

| | |
|---------|---|
| skala | - średnie ryzyko |
| miejsce | - przy obsłudze maszyn i urządzeń i w bezpośrednim ich sąsiedztwie, |
| czas | - w trakcie prac prowadzonych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń. |

Ryzyko powstania zagrożenia wynikającego z działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych:

| | |
|---------|---|
| skala | - średnie ryzyko |
| miejsce | - przy przygotowaniu i wykonaniu prac, w których używa się preparatów chemicznych lub biologicznych oznakowanych jako niebezpieczne, - przy wszelkich pracach wykonywanych w temperaturze poniżej -10°C, - w pomieszczeniach o ograniczonej widoczności oraz otwartej przestrzeni podczas opadów atmosferycznych. |
| czas | - w trakcie wykonywania w/w prac lub prac w w/w uciążliwych warunkach |

W trakcie realizacji planowanej inwestycji mogą wystąpić także inne zagrożenia, wynikające z przyjętej organizacji prac budowlanych przez kierownika budowy oraz wynikające z wybranej technologii wykonania prac budowlanych.

W takim przypadku przy sporządzeniu planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy uwzględnić nie wymienione wyżej, a przewidywane zagrożenia oraz wskazać środki techniczne i organizacyjne zapobiegające tym niebezpieczeństwom.

I.E.9 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Przed przystąpieniem do robót pracownicy zostaną przeszkoleni w zakresie podstawowym zgodnie z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401):

Do poszczególnych etapów prac należy zapoznać pracowników z:

- informacjami zawartymi w projekcie budowlanym i innych projektach ze szczególnym uwzględnieniem uwag w nich zawartych;
- zakresem prac realizowanych w danym etapie, ich specyfikacją, kolejnością;
- przewidywanym zagrożeniem występującym w trakcie tych prac oraz metodami i środkami zapobiegającymi niebezpieczeństwom oraz metodami i środkami eliminowania lub minimalizowania zagrożeń (w/g planu BIOZ);
- pozostałymi zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy;
- instruktaż pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych należy prowadzić w sposób skuteczny.

I.E.10 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

W związku z tym, że żadne niebezpieczeństwa powodujące zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi nie wystąpią, nie jest konieczne wskazywanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających tym niebezpieczeństwom.

I.E.11 Wnioski końcowe.

Wymagane jest opracowanie przez kierownika budowy części rysunkowej planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Opracował:
dr inż. arch. Marcin Furtak

II – CZĘŚĆ RYSUNKOWA

SPIS RYSUNKÓW

| l.p. | nr rysunku | nazwa rysunku | skala |
|--|------------|---|--------|
| Projekt zagospodarowania terenu | | | |
| 1 | PZT – Z-01 | Zagospodarowanie terenu | 1:1000 |
| 2 | N-1 | Nawierzchnia utwardzona – rzut cz.1 | 1:500 |
| 3 | N-2 | Nawierzchnia utwardzona – rzut cz.2 | 1:500 |
| 4 | N-3 | Nawierzchnia utwardzona – rzut cz.3 | 1:500 |
| 5 | N-4 | Nawierzchnia utwardzona – rzut parkingu | 1:100 |
| 6 | N-5 | Przekrój poprzeczny parkingu | 1:25 |
| 7 | N-6 | Przekrój typowy nawierzchni ciągu pieszo-rowerowego | 1:25 |
| 8 | OT-1 | Ogród nowoczesny - rzut | 1:200 |
| 9 | OT-2 | Ogród muzyczny - rzut | 1:200 |
| 10 | OT-3 | Ogród leśny - rzut | 1:200 |
| 11 | OT-4 | Ogród dywanowy - rzut | 1:200 |
| 12 | UR-1 | Plac zabaw - rzut | 1:200 |
| 13 | UR-2 | Skate-bike park - rzut | 1:50 |
| 14 | UR-3 | Urządzenia do ćwiczeń (Ogród jordanowski) – rzut | 1:100 |