

NOVATIO PASSIV

ul. Rynek Górny 6
26-010 Bodzentyn

REGON 2924555501 NIP 657-219-77-74 tel./fax +48 041 3116 139 tel. kom 0 501 296 067

EGZEMPLARZ NR 1

**Projekt zagospodarowania terenu przy
Centrum Sportowo-Rekreacyjnym w
Strawczynku poprzez utworzenie skateparku
i pola do minigolfa.**

LOKLIZACJA:

**Strawczynek dz. nr ewid. 253/4, 253/6,
256/8, GM.STRAWCZYN**

Inwestor:

Urząd Gminy, 26-067 Strawczyn, ul. Żeromskiego 16.

AUTORZY PROJEKTU

Branża	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Architektura	mgr inż. arch. Anna Ciuła	SW 46/2008 specjalność architektoniczna	

Kielce, maj 2012

SPIS ZAWARTOŚCI

I) OPIS TECHNICZNY

II) ZAŁĄCZNIKI :

1. Wypis z planu zagospodarowania przestrzennego
2. Uprawnienia, zaświadczenia o przynależności do izby architektów oraz oświadczenia projektantów.

III) SPIS RYSUNKÓW.

Rys. nr A01 – Projekt budowlany zagospodarowania terenu –	
– plansza podstawowa	– skala 1: 500
Rys. nr A02 – Projektowany plac zabaw wraz ze skateparkiem	– skala 1: 200
Rys. nr A03 – Przykładowe wyposażenie placu zabaw	
Rys. nr A04 – Przykładowe wyposażenie skateparku	
Rys. nr A05 – Projektowana ścianka Graffiti	– skala 1:100
Rys. nr A06 – Projektowany plac do gry w minigolfa	– skala 1:200
Rys. nr A07 – Przykładowe wyposażenie placu do gry w minigolfa	– skala 1:20
Rys. nr A08 – Przykładowy katalog kształtów do gry w minigolfa	
Rys. nr A09 – Projektowana rzutnia do pchnięcia kulą	– skala 1: 10
Rys. nr A010 – Przekrój konstrukcyjny chodniki	– skala 1: 10
Rys. nr A011 – Projektowane detale ogrodzenia	– skala 1: 50

I) OPIS TECHNICZNY

1. INFORMACJE OGÓLNE.

1.1. Inwestor : Urząd Gminy, 26-067 Strawczyn, ul. Żeromskiego 16.

1.2. Temat : Projekt zagospodarowania terenu przy Centrum Sportowo-Rekreacyjnym w Strawczynku poprzez utworzenie skateparku i pola do minigolfa.

1.3. Jednostka Projektowa : Novatio Passiv,
ul. Rynek Górny 6
26-010 Bodzentyn .

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

2.1. Umowa i koncepcja architektoniczna uzgodnione z Inwestorem.

2.2. Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500.

3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA. CEL.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy placu zabaw dla dzieci, skateparku, minigolfa oraz rzutni do pchnięcia kulą przy Centrum Sportowo – Rekreatywnym w Strawczynku.

Celem opracowania jest zaprojektowanie placu zabaw dla dzieci, skateparku, minigolfa oraz rzutni do pchnięcia kulą w celu zorganizowania przestrzeni publicznej służącej do spotkań, rekreacji.

Zakres opracowania :

- projekt rozwiązania funkcjonalnego powierzchni placu zabaw z elementami zabawowymi, skateparku, minigolfa z torami do gry oraz rzutni do pchnięcia kulą
- rozwiązanie małej architektury; ławki parkowe, kosze na śmieci

4. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA.

Teren inwestycji objętej opracowaniem znajduje się na niezagospodarowanej przestrzeni Centrum Sportowo – Rekreatywnego w Strawczynku, składa się z dwóch

pół kształtem zbliżonych do prostokąta. W obrębie terenu znajdującego się w sąsiedztwie pływalni występuje niewielki spadek w kierunku zachodnim rzędne od 263,2 do 264,4m n.p.m. natomiast na terenie zlokalizowanym w pobliżu boiska sportowego spadek jest w kierunku północnym rzędne od 255,5 do 263,9m n.p.m.

Od strony północnej, południowej oraz wschodniej działka graniczy z posesjami prywatnymi oraz terenem niezabudowanym.

Wejście na teren inwestycji zapewnione jest poprzez istniejący zjazd z drogi gminnej. Teren inwestycji jest ogrodzony brama i furtka znajdują się od strony zachodniej.

Działka posiada podłączenie do zewnętrznych sieci: energetycznej, wodociągowej i kanalizacyjnej oraz deszczowej.

5. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

Przewodnią myślą projektu zagospodarowania jest zaprojektowanie placu zabaw dla dzieci, skateparku dla młodzieży, minigolfa oraz rzutni do pchnięcia kulą. Zagospodarowanie działki przedstawione zostało na rys. nr A01, obejmuje ono plac zabaw z elementami zabawowo - sprawnościowymi o nawierzchni z płyt gumowych, skatepark wraz z urządzeniami o nawierzchni betonowej, teren do gry w minigolfa wraz z torami do gry, rzutnię do pchnięcia kulą, chodniki oraz dojścia do projektowanych urządzeń, ogrodzenie terenu oraz małą architekturę - ławki parkowe i kosze na śmieci.

5.1. PLAC ZABAW DLA DZIECI

Wymiary oraz urządzenia dla poszczególnych zadań przedstawia rys nr A02. Oraz A03. Wymiary te są wymiarami minimalnymi. Wyposażenie placów zabaw zostało tak dobrane, aby mogło służyć dzieciom o różnym stopniu sprawności fizycznej i intelektualnej. Tym samym zachowane są cechy integracyjnego placu zabaw. W sąsiedztwie placu zabaw zlokalizowane zostały 3 urządzenia do fitness. Urządzenia do zabaw ruchowych i sprawnościowych muszą być usytuowane w strefie bezpieczeństwa, która posiada odpowiednią nawierzchnię z płyt gumowych o grubości zależnej od wysokości swobodnego upadku. Wszystkie urządzenia muszą spełniać wymogi bezpieczeństwa i ergonomii, muszą być zgodne z PN-EN1176

**Wykaz projektowanych urządzeń i dodatkowego wyposażenia placu zabaw wg
np. firmy SATERNUS sp. z o.o.**

<i>ozn</i>	<i>nazwa urządzenia</i>	<i>ilość</i>	<i>Opis (wym. podane w metrach)</i>
11.	KARUZELA TAJFUN	sztuk- 1	<ul style="list-style-type: none"> - zestaw zabawowy jest łatwo dostępny dla wszystkich grup wiekowych - liczba dzieci mogących jednocześnie przebywać na urządzeniu nie powinna przekraczać 3 - dzieci do lat 12 powinny być pod opieką osób dorosłych - gabaryty urządzenia \varnothing 1,30 m - strefa funkcjonowania \varnothing 5,30 m - wysokość upadkowa 0,10 m - głębokość posadowienia - 0,75 m zamocowanie zabetonować zgodnie z dokumentacją techniczną urządzenia
12.	HUŚTAWKA TUBA	sztuk - 1	<ul style="list-style-type: none"> - grupa wiekowa 3-7 - liczba dzieci mogących jednocześnie przebywać na urządzeniu nie powinna przekraczać 1 - dzieci do lat 12 powinny być pod opieką osób dorosłych - gabaryty urządzenia 1x0,76 m - strefa funkcjonowania 4x3,76m - wysokość upadkowa 0,31 m - głębokość posadowienia - 0,60 m zamocowanie zabetonować zgodnie z dokumentacją techniczną urządzenia

13.	KIWAK	sztuk - 1	<ul style="list-style-type: none"> - grupa wiekowa 3-7 - liczba dzieci mogących jednocześnie przebywać na urządzeniu nie powinna przekraczać 1 - dzieci do lat 12 powinny być pod opieką osób dorosłych - gabaryty urządzenia 0,82x0,43 m - strefa funkcjonowania 3,82x3,43m - wysokość upadkowa 0,45 m - głębokość posadowienia - 0,60 m <p>zamocowanie zabetonować zgodnie z dokumentacją techniczną urządzenia</p>
14.	ZESTAW ZABAWOWY	sztuk - 1	<ul style="list-style-type: none"> - grupa wiekowa 3-12 - liczba dzieci mogących jednocześnie przebywać na urządzeniu nie powinna przekraczać 16 - dzieci do lat 12 powinny być pod opieką osób dorosłych - Gabaryty urządzenia: 7,32m x 4,24m - Strefa funkcjonowania: 10,29m x 7,64m - Wysokość upadkowa: 1,98m - Głębokość posadowienia: -0,50m, -0,90m - Powierzchnia strefy funkcjonalnej: 53,52m² <p>zamocowanie zabetonować zgodnie z dokumentacją techniczną urządzenia</p>
15.	ZESTAW ZABAWOWY	sztuk - 1	<ul style="list-style-type: none"> - zestaw zabawowy jest trudnodostępny dla wszystkich grup wiekowych - liczba dzieci mogących jednocześnie przebywać na urządzeniu nie powinna przekraczać 8 - dzieci do lat 12 powinny być pod opieką osób dorosłych - Gabaryty urządzenia: 7,32m x 4,24m - Strefa funkcjonowania: 10,29m x 7,64m - Wysokość upadkowa: 1,98m - Głębokość posadowienia: -0,50m,

			-0,90m - Powierzchnia strefy funkcjonalnej:53,52m ² zamocowanie zabetonować zgodnie z dokumentacją techniczną urządzenia
16.	FITNESS CHODZIARZ	sztuk - 1	- zestaw zabawowy jest łatwo dostępny dla wszystkich grup wiekowych - liczba dzieci mogących jednocześnie przebywać na urządzeniu nie powinna przekraczać 1 - dzieci do lat 12 powinny być pod opieką osób dorosłych Gabaryty urządzenia 0,95m x 0,45m Strefa funkcjonowania 3,95m x 3,45 Głębokość posadowienia - 0,35m zamocowanie zabetonować zgodnie z dokumentacją techniczną urządzenia
17.	FITNESS STEPER	sztuk - 1	- zestaw zabawowy jest łatwo dostępny dla wszystkich grup wiekowych - liczba dzieci mogących jednocześnie przebywać na urządzeniu nie powinna przekraczać 1 - dzieci do lat 12 powinny być pod opieką osób dorosłych - Gabaryty urządzenia 1,29m x 0,60m - Strefa funkcjonowania 4,29m x 3,60m - Głębokość posadowienia - 0,35m zamocowanie zabetonować zgodnie z dokumentacją techniczną urządzenia
16.	FITNESS BIODRA	sztuk - 1	- zestaw zabawowy jest łatwo dostępny dla wszystkich grup wiekowych - liczba dzieci mogących jednocześnie przebywać na urządzeniu nie powinna przekraczać 2 - dzieci do lat 12 powinny być pod opieką osób dorosłych - Gabaryty urządzenia 0,50m x 1,20m - Strefa funkcjonowania 3,50m x 4,20m - Głębokość posadowienia - 0,35m

5.	KOSZ NA ŚMIECI	sztuk - 2
8.	STÓŁ DO GRY WSZACHY/ STÓŁ REKREACYJNY	sztuk -2
9.	STÓŁ DO GRY W PINGPONGA	sztuk -1

- Wszystkie urządzenia winny być utwierdzone w gruncie poprzez fundamenty betonowe wg technologii producenta, które muszą uwzględnić wymagane aktualną normą gruntową parametry posadowienia.
- Strefy bezpieczeństwa pod urządzeniami zabawowymi oraz cały plac powinny być wykonywane z materiału bezpiecznego - nawierzchnia z płyt gumowych, grubość takiej nawierzchni związana jest z wysokością upadkową, która ma chronić przed niebezpiecznymi skutkami upadków i należy ją dobrać wg wytycznych wybranego producenta.

STAN WYKOŃCZENIOWY:

- Elementy metalowe winny być wykonane z rur lub profili stalowych, ocynkowane i pomalowane proszkowo
- Elementy drewniane powinny być impregnowane ciśnieniowo.
- Wszystkie śruby łączące elementy powinny być wykonywane ze stali nierdzewnej i zabezpieczone nakładkami.
- Drewniane elementy konstrukcyjne muszą być dodatkowo malowane farbami impregnującymi do drewna.
- Wszystkie urządzenia muszą posiadać certyfikaty bezpieczeństwa,

5.2. SKATEPARK

Wymiary oraz urządzenia dla poszczególnych zadań przedstawia rys nr A02. oraz A04. Elementy jezdne wykonane ze sklejki ciemnej laminowanej, wodoodpornej + mata RampLine. Wytyczne projektowe dla urządzeń oraz nawierzchni skateparku wg firmy TECHRAMPS.

KONSTRUKCJA:

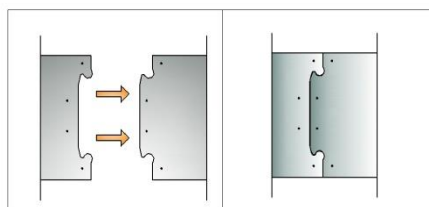
Wszystkie sklejki użyte do produkcji muszą być laminowane.

Każdy element musi być wykonany z modułów nie większych niż 1220 mm, połączonych w całość, tworząc cały element.

Płyty nośne (konstrukcyjne) muszą być wykonane ze sklejki ciemnej wodoodpornej podwójnie **laminowanej** o grubości nie mniejszej niż 18mm. Całą użytą sklejkę musi obejmować Ograniczona Dożywotnia Gwarancja od Producenta

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

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



Rys.1 ŁĄCZENIE PŁYT NOŚNYCH

90% całego wyposażenia musi być wyprodukowane w kontrolowanym środowisku produkcji, za pomocą odpowiednich narzędzi, przez wykwalifikowanych pracowników – pod kątem precyzji wykonania i mocowania poszczególnych części oraz zgodnie ze sztuką techniczną, wymaganą przy tego typu elementach.

Poszczególne sekcje muszą być wewnątrz wzmocnione za pomocą belek o profilu 60x90mm, rozmieszczonych minimum co 250 mm od swoich środków i pokrytych środkiem konserwującym. Wszystkie mocowania (śruby, wkręty) musi obejmować Ograniczona Dożywotnia Gwarancja od Producenta.

W tylnych konstrukcjach dopuszczalne belki 80x80mm, obite 9mm ciemną sklejką wodoodporna, **laminowaną**.

Belki konstrukcyjne muszą być przykręcone do płyt nośnych za pomocą stalowo-ocynkowanych wkrętów typu Torx 6.0x150. Na końcu każdej belki muszą znajdować się minimum 2 wkręty.

Wszystkie sekcje o prostym kształcie powierzchni jezdnej muszą być pokryte jedną warstwą sklejki ciemnej **laminowanej** liściastej wodoodpornej gr. 18 mm, **z nałożoną na nią warstwą profesjonalnej nawierzchni jezdnej RampLine** gr. 6 mm. Dopuszcza się wykonanie elementu jezdni z 10mm Polietylenu pokrytego 6mm kompozytem.

Każda powłoka musi być przykręcona do konstrukcji za pomocą stalowo-ocynkowanych wkrętów typu Torx 5,0x6,0 lub Torx 6,0x6,0.

Wszystkie sekcje o łukowym kształcie powierzchni jezdnej, muszą być pokryte jedną warstwą 9mm sklejki ciemnej **laminowanej** liściastej wodoodpornej, **z dodatkową, profesjonalną nawierzchnią jezdnią RampLine** gr. 6 mm. Każda powłoka musi być przykręcona do konstrukcji za pomocą stalowo-ocynkowanych wkrętów typu Torx 5,0x6,0 lub Torx 6,0x6,0.

Części ramp muszą być skręcane razem ze sobą za pomocą galwanizowanych śrub 12 mm z nakrętkami zabezpieczonymi teflonową powłoką. Śruby muszą być rozmieszczone wzdłuż krawędzi każdej rampy minimum co 400 mm.

80% krawędzi ramp musi mieć zabezpieczenie ochronne w postaci stalowych kątowników o szerokości w zakresie 30÷50mm i grubości 3mm, również na zakrzywieniach ramp. Kątowniki muszą być przymocowane stalowo-ocynkowanymi wkrętami do belek tak, jak wynika to z ich ułożenia w konstrukcji, czyli co 250 mm.

W 80% obicie musi stanowić element konstrukcyjny urządzenia. Wyjątkiem mogą być tylne obicia, które montuje się na tyłach urządzeń – minimalna ich grubość to 9 mm.

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).

Na płytach bocznych zewnętrznych paneli konstrukcyjnych o gr. 18mm musi zostać zainstalowany system wentylacji w taki sposób, aby powodował swobodny przepływ powietrza przez element.

Wszystkie panele boczne muszą być umieszczone na podstawkach w celu wyeliminowania wchłaniania wilgoci przez elementy. Podstawki tego typu będą też pełniły funkcję dodatkowego systemu wentylacji.

ELEMENT JEZDNY:

Końcową powierzchnią jezdnią musi być profesjonalna mata RampLine, przykręcona na krawędziach za pomocą stalowo-ocynkowanych wkrętów typu Spax lub Torx 6.0x6.0. Odstęp wkrętów to minimum 100 mm, a pośrodku arkusza – między 200 a 400 mm.

Wszystkie główki wkrętów muszą być zagłębione w wierzchniej warstwie nawierzchni jezdnej na 1,5mm.

W celu utrzymania odpowiedniej rozszerzalności materiałowej, między płytami musi być utrzymana 2 mm przestrzeń.

BARIERKI OCHRONNE:

Wszystkie urządzenia o wysokości powyżej 1000 mm muszą mieć poręcze ochronne wzdłuż tyłu i boków podestu (nie dotyczy to wysokich funboxów do skoków, gdzie zastosowanie barierek w takim elemencie prowadzi do zwiększenia ryzyka wypadku).

Barierki muszą posiadać pionowe poprzeczki, aby nie prowokowały nikogo do wspinania się.

Wysokość barierek ochronnych ponad podestem musi wynosić co najmniej 1200mm.

Poręcze muszą być wykonane ze stali galwanizowanej, z profili 30x30 i 20x40 oraz kątownika 30x30.

Tylne i boczne barierki muszą być skrócone razem ze sobą za pomocą śrub i nakrętek z teflonową wkładką.

Barierki muszą być przymocowane do ramp przy pomocy śruby kotwiącej TSM B x SW 17 Ø10x100.

STAL:

Coping musi być wykonany z rury stalowej o średnicy 50 mm.

Coping musi być przymocowany do podestów za pomocą stalowo-ocynkowanych wkrętów typu Spax lub torx 6,0x6,0 – w dwóch rzędach i w odstępach 150 mm i 300 mm. Końcówki rur muszą być zaślepione, aby zapobiec skaleczeniom w palce.

Copingiem na box-ach może też być stalowy profil o wymiarach 50x30x2.

Na podestach gdzie jest zainstalowany coping, muszą być zamocowane blachy wzdłuż copingu o tej samej grubości co wierzchnia warstwa RampLine i o szerokości 120 mm, aby chronić górną warstwę jezdni od zadrapań i porysowania.

Wszystkie kątowniki muszą mieć na zgięciu zaokrąglenia (stal walcowana na zimno).

Poręcze do ślizgania się muszą być zamontowane na 6 mm blachach o wymiarach 60x300mm i przykręcone do podłoża za pomocą wkrętów typu Spax 6,0x6,0.

Wszystkie copingi i kątowniki do ślizgania się muszą być galwanizowane po ich przygotowaniu, aby uniknąć korozji.

Wszystkie otwory na blachach muszą być rozwiercone i fazowane tak, aby po przykręceniu wkrętów główki nie wystawały.

Wszystkie blachy najazdowe muszą mieć szerokość 380÷500 mm i nie mogą być grubsze niż 3mm, aby zapewnić swobodne najeżdżanie.

Wszystkie blachy najazdowe muszą stykać się z podłożem i muszą tworzyć swobodną linię przejazdu.

Wszystkie blachy muszą być przykręcone do ramp za pomocą stalowo-ocynkowanych wkrętów typu Spax 6,0x6,0.

Na narożach i na kantach piramid progi metalowe muszą tworzyć gładkie przejście.

Wszystkie odsłonięte krawędzie maty RampLine muszą być zabezpieczone galwanizowanymi stalowymi kątownikami o grubości 3 mm i szerokości w zakresie 30÷50 mm. Kątowniki muszą być przymocowane wzdłuż środkowej linii co 250 mm za pomocą wkrętów typu Spax lub torx 6.0x6.0.

ZAŁĄCZNIKI:

Między płytami RampLine musi być utrzymana 2 mm przestrzeń dla ich swobodnego rozprężania się.

Wszystkie boczne płyty konstrukcyjne w podestach muszą mieć zainstalowany system wentylacji.

Wszystkie płyty nośne konstrukcyjne muszą opierać się na podkładkach o gr.18 mm, w celu dodatkowej wentylacji i izolacji przed wodą.

TOLERANCJE:

Wszystkie wystawione krawędzie muszą być ochronione galwanizowaną stalą.

Copingi mogą wystawać nie bardziej niż 12 mm ponad powierzchnię blatu.

Wszystkie promienie nie mogą zmienić się bardziej niż 20 mm od określonego wymiaru.

Przestrzenie otworów na środku arkusza płyty muszą być w odstępach minimum 400 mm.

Przestrzenie otworów na krawędziach arkusza płyt muszą być w odstępach minimum 250 mm

Wszystkie otwory przy krawędziach stykających się ze sobą muszą być symetryczne.

Wszystkie połączenia śrubowe muszą być zakończone podkładką i nakrętką z teflonem.

Długość urządzeń może się różnić o 6% w zależności od kątów.

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

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI SKATEPARKU

a) Podbudowa

Podłoże gruntowe powinno spełniać warunki nośności o klasyfikacji G1 wg Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02.03.1999r. Jeżeli istniejące podłoże nie spełnia w/w warunków należy zastosować odpowiednią wymianę gruntu lub wzmocnienie tak, aby uzyskać grupę nośności G1.

Wykonanie podbudowy pod nawierzchnię betonową – ułożenie geowłókniny separacyjnej z włókna ciągłego 100g/m² np. GEOGEBEL T_150, podbudowa z kruszywa łamanego lub naturalnego o ciągłym uziarnieniu 0/31,5mm grubość warstwy 15 cm. Ułożenie dwóch warstw folii PE o grubości 0,2mm.

b) Płyta główna

Nawierzchnia betonowa – wykonana jako posadzka przemysłowa o grubości 15 cm z betonu B 30 z dodatkiem włókien polipropylenowych w ilości 0,9kg/m³, hydrotechnicznego W8, mrozoodporność F150 o wytrzymałości na ścieranie 2,5 cm³/50cm² w obrzeżu betonowym o wymiarach 8x30 cm jednostronnie fazowanym na równo w stosunku do płyty, ułożonym na ławie betonowej z oporem z betonu minimum B15. W płycie należy wykonać szczeliny dylatacyjne o wymiarach pola dylatacyjnego maks. 3 m × 3 m na głębokości 1/3 grubości płyty lub nacięcia przeciwskurczowe dzielące ją na fragmenty gwarantujące zachowanie założonego celu, któremu ma służyć. Po 30 dniach należy założyć sznury dylatacyjne oraz wypełnić dylatację masą poliuretanową.

W przypadku betonowania jednej posadzki w dwóch lub więcej polach należy wykonać połączenie pól betonowanych w różnym czasie przez wspólne zbrojenie prętami lub siatką, albo specjalnie wstawionymi prętami stalowymi gładkimi, rozmieszczonymi maksymalnie co 40cm, łączącymi sąsiednie pola; pręty te powinny być zaizolowane z jednej strony w celu umożliwienia ich przesuwania poziomego w jednym z łączonych pól.

Spadek płyty jednostronny 1,5 % (w szczególnych przypadkach dopuszcza się spadek wielostronny, jednakże nie mniejszy niż 1,5%, po konsultacji z projektantem urządzeń skateparku).

3. KONSTRUKCJA KRAWĘDZI PŁYTY

a) między płytą betonową, a obrzeżem należy ułożyć taśmę dylatacyjną wykonaną ze spienionego polietylenu,

b) obrzeża betonowe należy ułożyć tak, aby ich górna płaszczyzna pokrywała się z płaszczyzną płyty,

c) obrzeża układane fazowaniem na zewnątrz.

4. WŁAŚCIWOŚCI NAWIERZCHNI BETONOWEJ

Nawierzchnia powinna być:

- równa i gładka (dla osób poruszających się na deskorolce lub rolkach z kółkami o średnicy 44 – 59 mm nie może być żadnych odczuwalnych nierówności w nawierzchni jezdnej),
- odporna na punktowe uderzenia.

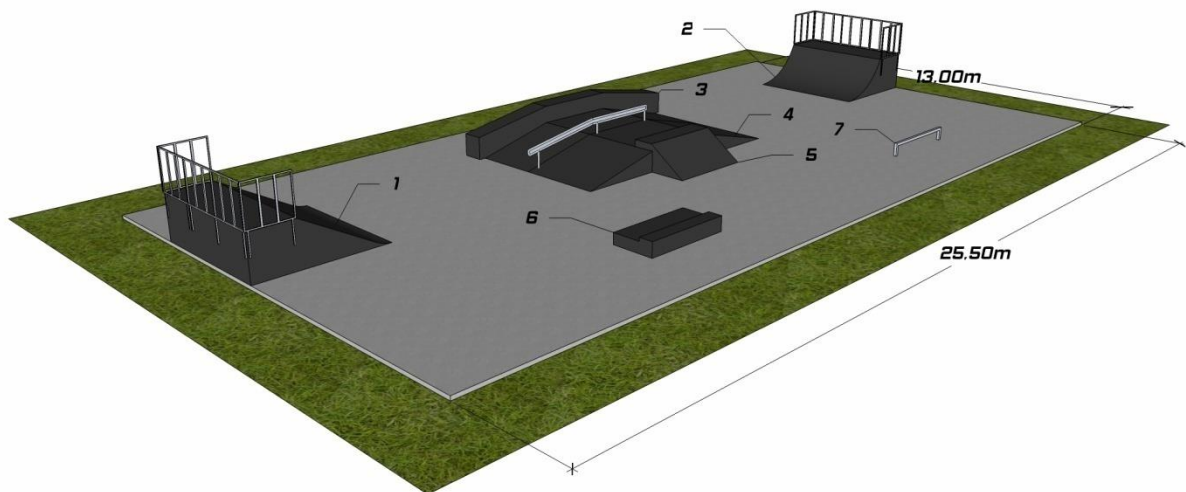
Wykaz projektowanych urządzeń skateparku wg np. firmy TECHRAMPS

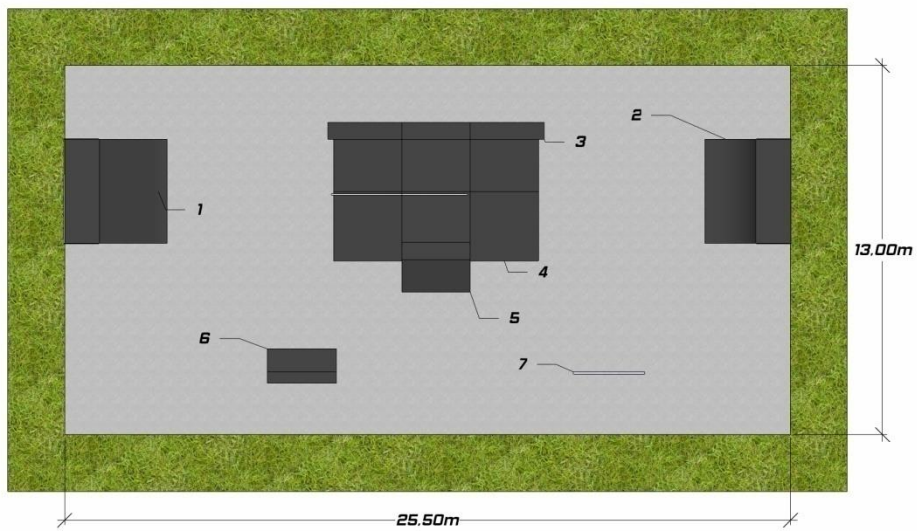
Lp	Przedmiot dostawy – elementy	Ilość	Wymiary w cm (długość/szerokość/wysokość)
1	Bank ramp	1	360x366x120
2	Quarter pipe	1	300x244x120
3	Funbox z grindboxem 3/3	1	720x244x60
4	Funbox z poręczą 2/3	1	720x244x60
5	Grindbox 9	1	175x244x80
6	Grindbox 7	1	243x121x30/45
7	Poręcz prosta mała– profil []	1	200x8x35

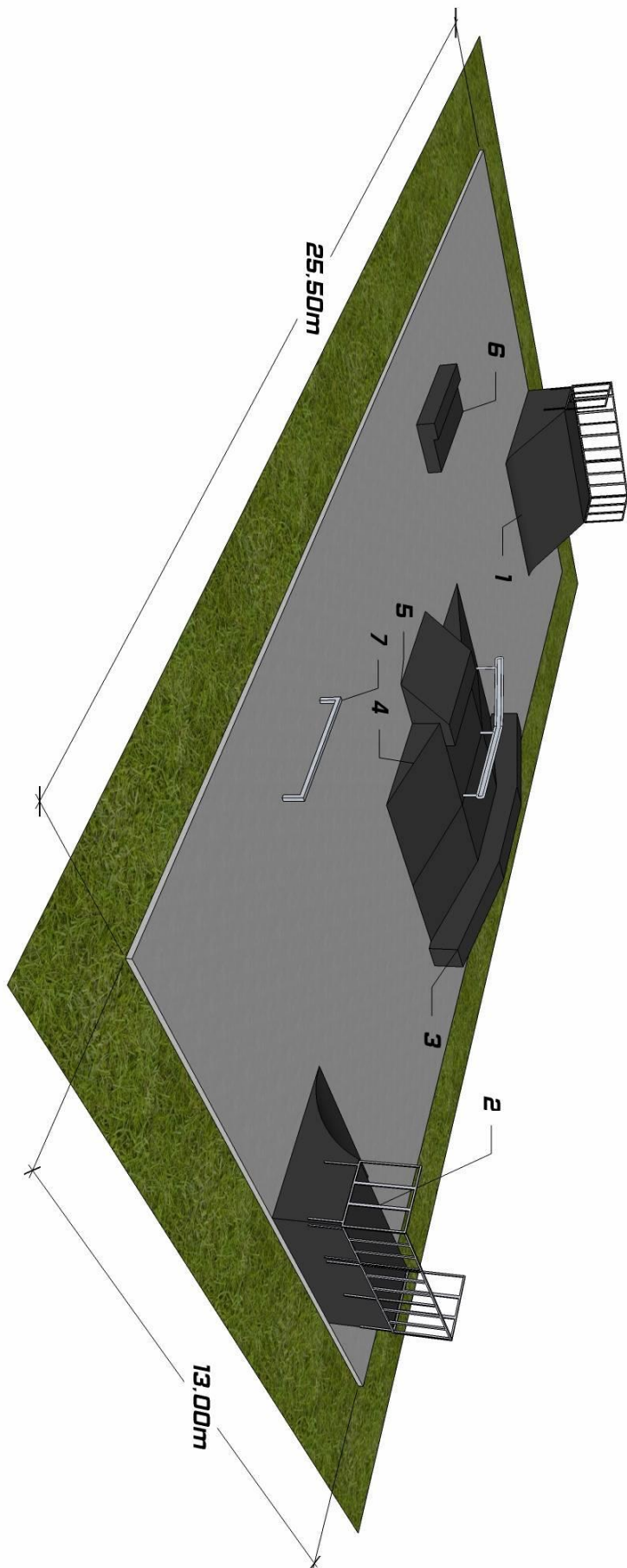
W celu zapewnienia wysokiego poziomu jakości w zakresie projektowania, budowy i instalacji elementów skateparku, wymagane są następujące certyfikacje:

- wszystkie urządzenia muszą być wykonane według standardów europejskich i normy PN-EN 14974,
- wszystkie stalowe komponenty muszą być wykonane przez uprawnionych spawaczy,
- skatepark musi posiadać dokumenty potwierdzające zgodność z obowiązującymi normami. Dokumenty te winny być dostarczone w chwili odbioru skateparku,
- wykonawca dołączy certyfikaty na zamawiane urządzenia,
- firma musi posiadać certyfikat TÜV, czyli urządzenia muszą być oznaczone Znakiem Zgodności* co daje gwarancję, że produkt oraz jego proces wytwarzania są badane i nadzorowane przez niezależną Jednostkę Certyfikującą.

* Znak ten oraz związany z nim certyfikat podkreśla znaczenie wyrobów, stanowiąc dodatkową gwarancję ich bezpieczeństwa i wysokiej jakości oraz jest potwierdzeniem zgodności z normą PN-EN 14974.







5.3. ŚCIANA GRAFITI

W południowo – wschodnim narożniku skateparku zaprojektowane zostały ścianki żelbetowe o wysokości 2,3m. Na ściankach tych mają powstać rysunki graffiti wykonane przez korzystającą ze skateparku młodzież. Konstrukcja ścianek wg projektu konstrukcyjnego.

5.4. MINIGOLF

Projektowany plac do gry w minigolfa ze względu na duży spadek terenu został ukształtowany w postaci tarasowych skarp. Na projektowanych skarpach/tarasach rozmieszczone zostało 18 torów do gry w minigolfa. Tory rozmieszczone zostały wzdłuż ścieżki. Różnica wysokości pomiędzy skarpami niwelowana jest przy pomocy schodów terenowych wykonanych z kostki betonowej brukowej gr. 8cm na podbudowie z mieszanek z kruszywa o różnym uziarnieniu oraz kruszywa kamiennego stabilizowanego cementem. Podbudowy zagęszczane zgodnie z wymogami nawierzchni dla ruchu pieszego. Szerokość biegów schodowych wewnątrz ścian oporowych i palisad – 150 cm. Biegi schodowe: wys. stopnia 15 cm, szerokość 35 cm, maksymalna ilość stopni w jednym biegu – 8 stopni. Wysokość balustrady 110 cm. Profil podłużny schodów utrzymano w sposób zbliżony do konfiguracji istniejącego pochylenia zbocza skarpy. Spadki poprzeczne w granicach 0,5 - 1%.

ŚCIANY OPOROWE PRZY SCHODACH

Z prefabrykowanych murów oporowych typu „L”. Posadowionych na podbudowie cementowo – piaskowej i warstwie kruszywa, głębokość minimalna posadowienia 0,5 m poniżej poziomu terenu. W przypadku głębokości posadowienia mniejszego od 1 m dokonać wymiany gruntu na warstwę niewysadzinową (tłuć + podsypka piaskowa). Mury izolować przeciwwilgociowo od strony zasypywanej – np. 2 x bitizolem lub izolbetem.

NAWIERZCHNIA SCHODÓW

Pod nawierzchnie z kostki betonowej wykonać podbudowę mrozoodporną ze żwiru lub tłuć odpowiednio zagęszczonego. Kostkę układać na podsypce cementowo – piaskowej. Grubość podsypki po zagęszczeniu winna wynosić 4 cm.

Pod warstwa podsypki wykonać podbudowę z warstwy mrozoodpornej z kamienia łamanego stabilizowanego cementem o uziarnieniu 0 – 40 mm, grubości około 15

cm. Podbudowę zagęścić do uzyskania pełnej stateczności i wykonać na podłożu z gruntu rodzimego, po uprzednim usunięciu humusu.

BALUSTRADY

Wszystkie balustrady metalowe z rur stalowych $\varnothing 51/4$ mm spawane, ocynkowane i malowane proszkowo w kolorze RAL 9007 lub ze stali nierdzewnej, szczotkowanej. Balustrady dwuporęczowe po obu stronach biegów. Balustrady betonowane bezpośrednio do podłoża na głębokość minimum 70 cm, balustrady betonować przed osadzeniem palisady betonowej i ułożeniem biegów.

ŚCIEŻKA

Ścieżka posiada nawierzchnię z grysłu na podsypce żwirowej. Ścieżka z obydwu stron zabezpieczona jest obrzeżami ekobord.

TORY

Elementy betonowe składające się na tory wykonywane są z zastosowaniem profesjonalnych mieszanek. Beton w klasie B40 jest dodatkowo wzmacniany specjalnymi włóknami i zbrojeniami. Powierzchnia betonu jest gładka i ma jasny kolor.

Elementy montowane są do podłoża, tak aby utworzyły poszczególne tory. Następnie montowana jest sztuczna trawa i przeszkody z:

- metalu (mostki, podjazdy, zwężki, rollery poziome i pionowe – malowane proszkowo),
- drewna (wiatraki, latarnie, młyny wodne),

Tory mają długości od 4 do 7 metrów i szerokość 0,6 metra. Prefabrykowane elementy są ciężkie i wymagają posadowienia na wzmocnionym podłożu. Tory z elementów betonowych zalecane są na obiekty wielosezonowe. Posiadają bardzo dużą odporność na warunki atmosferyczne.

5.5. RZUTNIA DO PCHNIĘCIA KULĄ

Rzutnia do pchnięcia kulą składa się z rzutni o średnicy $\varnothing 213.5$ cm oraz sektora rzutu długości 25m. Rzutnie $\varnothing 213.5$ cm – wykonać o nawierzchni poliuretanowo-gumowej na podkładzie betonowym wylewanym z betonu B 20 – o grubości: 15 cm, Podbudowa: z kruszyw łamanych o łącznej grubości: 25 cm. Powierzchnia wewnątrz

koła powinna być pozioma, równa i znajdować się 1,4-2,6cm poniżej poziomu górnej krawędzi obręczy. Pierścień rzutni wykonać z płaskownika stalowego 0,6x7,6 cm wykonanego równo z poziomem nawierzchni. Pomiędzy polem rzutów i kołem umieszczony jest próg drewniany wykonany z łukowego bala drewnianego, z drewna klejonego – o długości: 1,22 m (pomiar – po łuku), grubości: 114 mm i o wysokości: 102 mm – umocowanego nieprzesuwnie! Sektor rzutów jest ograniczony liniami szerokości 5cm – 8cm, tworzącymi kąt 34,92°, wyprowadzonymi ze środka koła symetrycznie do osi progu. Szczegóły pokazano na rysunku nr A09. Pole rzutu wypełnić nawierzchnią z ubitych materiałów sypkich [z piasku – o grub.: > 15 cm – na podłożu gruntowym]. Pole rzutu zabezpieczyć obrzeżami betonowymi o wymiarach przekroju: 30 x 8 cm – na podsypce cementowo piaskowej, z wypełnieniem spoin piaskiem. Oznaczenia do pomiaru odległości wykonać w postaci tabliczek z napisem odległości rozstawionych co 5,0 m

5.6. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI CHODNIKÓW

Konstrukcja nawierzchni chodników:

– kostka brukowa betonowa	6cm
– podsypka cem-piask 1:4	3cm
– warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5	15cm
RAZEM	24cm

Chodniki z kostki należy ograniczyć obrzeżem betonowym trawnikowym 6x20x100.

6.ODWODNIENIE

Projektuje się powierzchniowe odprowadzenie wód opadowych z nawierzchni chodników, placów zabaw, skateparku, pola do minigolfa terenów przyległych poprzez nadanie odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych.

7.OGRODZENIE

Ogrodzenie pola do gry w minigolfa oraz część ogrodzenia przy skateparku zaprojektowano jako systemowe. Słupki stalowe w rozstawie, co ok. 250cm. W ogrodzeniu zaprojektowano 3 furtki 1,2x2,0 m. Wysokość ogrodzenia 2m. Między słupkami w rozstawie 50cm – ściąg z linki stalowej. Na konstrukcji rozpięta siatka

pleciona, nakładana z rolki $h=400\text{cm}$. Fundamentowanie słupków poniżej granicy przemarzania na głębokości $1,20\text{m}$.

Specyfikacja materiałów: Słupki ogrodzeniowe wykonane są z rury ocynkowanej, wyprodukowanej zgodnie z normą DIN/EN-ISO 10025 PN-88/H-84020, PN-73/H-93460. Słupki podporowe i narożne $d60,0 \times 2,0\text{mm}$, pośrednie – $d48,3 \times 2,0\text{mm}$. Kolor– zielony.

Siatka ogrodzeniowa, pleciona-ślimakowa wykonana z drutu ocynkowanego, ocynkowanego i powlekanego PCV. Oczko $45 \times 45\text{mm}$, średnica drutu = $2,0/3,2\text{mm}$. Kolor– zielony.

Ogrodzenie wokół placu zabaw systemowe np. wg firmy Muller, adres Aleja Młodych 40, 55-230 Laskowice, www.muller.com.pl

8. ZIELEŃ

W ramach projektowanej zieleni przewiduje się założenie trawników z siewu na terenie płaskim oraz na skarpach, na warstwie humusu gr. 10cm .

9. BILANS TERENU.

- **powierzchnia terenu w granicach opracowania A'B'C'D'-A' $\sim 2830,0\text{m}^2$**
- powierzchnia placu zabaw (nawierzchnia gumowa) – $478,0\text{m}^2$
- powierzchnia skateparku (nawierzchnia betonowa) - $331,5\text{m}^2$
- powierzchnia chodników (nawierzchnia brukowa) - $242,0\text{m}^2$
- istniejące chodniki i podjazdy – $406,0\text{m}^2$
- powierzchnia zieleni granicach opracowania $\sim 1372,5\text{m}^2$

- **powierzchnia terenu w granicach opracowania ABCD-A $\sim 3306,0\text{m}^2$**
- powierzchnia ścieżek z torami – $484,0\text{m}^2$
- powierzchnia schodów terenowych - $26,5\text{m}^2$
- powierzchnia chodników (nawierzchnia brukowa) – $80,5\text{m}^2$
- rzutnia do pchnięcia kula – $127,3\text{m}^2$
- powierzchnia zieleni granicach opracowania $\sim 2587,7\text{m}^2$

10. OCHRONA ŚRODOWISKA.

Przedmiotowa inwestycja zgodnie z przepisami odrębnymi nie jest zaliczana do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska a tym samym nie występuje oraz nie przewiduje się zagrożeń dla środowiska i higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu i otoczenia.

Zdjęty humus należy składać w obrębie budowy i zagospodarować go podczas wykonywania trawników i zieleńców.

11. ZAGADNIENIA BHP :

- Montaż urządzeń i fundamentów wykonać należy pod nadzorem osób uprawnionych.

- Wszystkie urządzenia należy wykonać i zamontować zgodnie z dokumentacją urządzeń, aktualnymi normami, przepisami oraz zasadami sztuki budowlanej i warunkami BHP.

- Wszystkie roboty budowlane, ziemne, montażowe muszą być wykonywane

zgodnie z :

- a. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r. , Nr 120 poz.1126).

- b. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 19.03.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. , Nr 47 , poz. 401).

- c. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U z 2002, Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)

- d. Polskimi Normami PN-EN 1176-1:2001, PN-EN 1176-7:2000, PN-EN 1177:2000, PN-EN 1176-2:2001.

12. UWAGI.

Podczas wykonywania prac ziemnych zwrócić szczególną uwagę na sieci i kable, które znajdują się na terenie lub w rejonie działek objętych opracowaniem.

Roboty prowadzić pod nadzorem właściciela sieci i pod dozorem technicznym.

Roboty ziemne należy rozpocząć od zdjęcia humusu z terenu, gdzie on występuje i zmagazynowania go przy granicy robót, do późniejszego wykorzystania przy budowie zieleńców.

Wszystkie urządzenia wraz z ich montażem powinny posiadać certyfikaty bezpieczeństwa wydane przez akredytowane jednostki do spraw certyfikacji, odpowiednie aprobaty techniczne oraz atesty dopuszczające do użytkowania.

Wszystkie materiały powinny być zgodne z polskimi normami lub posiadać aprobaty techniczne.

Podmioty wykonujące roboty powinny posiadać stosowne uprawnienia do ich wykonywania.

OPRACOWAŁA :

arch. Anna Ciuła