

PROJEKT BUDOWY BIEŻNI LEKKOATLETYCZNEJ WRAZ Z ARANŻACJĄ OTOCZENIA PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 27

Lokalizacja:

OS. WINIARY 2
60-665 Poznań

Dz. Nr 20/1, 23 24 ark.29
Miasto POZNAŃ, obręb GOŁĘCIN

Właściciel terenu:

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 27
Os. Winiary 2
60-665 Poznań

Inwestor:



Osiedle Winiary
w Poznaniu

MIASTO POZNAŃ
Plac Kolegiacki 17
61-841 Poznań

RADA OSIEDLA WINIARY
os. Winiary 2
60-665 Poznań

Data opracowania:

18.07.2019r.

Branża:

MAŁA ARCHITEKTURA

Stadium:

PROJEKT B-W

Wykonawca:



FLORIADA,
UL. MŁAWSKA 7, 60-461 POZNAŃ
Tel. 61 8407304, 609 751 239
floriada@floriada.pl
www.floriada.pl

Niżej podpisani projektanci oświadczają, że projekt niniejszy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.
(art. 20, ust. 4PB)

Projektował:

mgr arch. Piotr Kostka upr. nr 152/87/Pw
spec. Architektoniczna

Projektowała:

mgr inż. Małgorzata Bogusławska dyplom nr 4999/1998
projektant terenów zieleni

Sprawdziła:

Mgr inż. Monika Tworzydło dyplom nr 17948/2008
projektant terenów zieleni

-Poznań 2019-

Spis treści

I GRUPA ROBÓT	3
II OPRACOWANIE	3
III PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
IV ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE	3
V OPIS TERENU	3
VI OGÓLNE WYMAGANIA	4
VII. SPIS URZĄDZEŃ	5
VIII TECHNOLOGIA WYKONANIA	11
IX PRZEDMIAR ROBÓT	13
X KARTY TECHNICZNE	14
XI UPRAWNIENIA	15
XII ZAŁĄCZNIKI – MAPA	16

I GRUPA ROBÓT

GŁÓWNA GRUPA ROBÓT

ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA PLACÓW ZABAW – CPV 451 127 23-9

WYPOSAŻENIE PLACÓW ZABAW – CPV 375 352 00-9

OBIEKTY REKREACYJNE – CPV 45212140-09

WYPOSAŻENIE PARKÓW I PLACÓW ZABAW – CPV 43325000-7

II OPRACOWANIE

FLORIADA MAŁGORZATA BOGUSŁAWSKA, 60-461 Poznań, Ul. Mławska 7,
tel. 61 8407304, 0609 751 239
www.floriada.pl, floriada@floriada.pl, floriada@wp.pl,

III PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest przygotowanie projektu wykonawczego budowy bieżni lekkoatletycznej z rozbiegiem i skocznią do skoku w dal wraz z aranżacją otoczenia przy Szkole Podstawowej nr 27. Obiekty objęte opracowaniem są projektowane jako uzupełnienie istniejących boisk i urządzeń sportowych.

Opracowanie wykonano w sposób umożliwiający realizację zamierzenia inwestycyjnego.

IV ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Główne założenia projektowe:

- Budowa bieżni czterotorowej zakończonej listwą wybicia i piaskownicą do skoków w dal;
- Uzupełnienie bieżni o ławki młodzieżowe i urządzenia ścieżki zdrowia służące do rozgrzewki przed bieganiem;
- Dla opracowywanego terenu nie ma obowiązującego MPZP, projektowane zagospodarowanie zgodne jest z obowiązującym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Poznania.

Charakter projektowanego obiektu nie wymaga pozwolenia na budowę, a tym samym nie wymaga badania i orzeczenia warunków posadowienia obiektu budowlanego.

V OPIS TERENU

Teren objęty opracowaniem znajduje się przy Szkole Podstawowej nr 27 w Poznaniu w jej zachodniej części, położonej na Os. Winiary 2 w pobliżu skrzyżowania ul. Witosa i Al. Solidarności. Dojazd oraz wejście na teren szkoły znajdują się od strony wschodniej.

Obecnie teren pełni funkcję sportowo-rekreacyjną. W jego obrębie znajduje się boisko wielofunkcyjne, boisko do gry z piłką nożną, plac zabaw. Projektowana bieżnia nie pokrywa się z istniejącymi obiektami, a w jej zakresie występuje obecnie nawierzchnia trawiasta.



Mapa 1. Widok z góry - (źródło: Bing maps)

VI OGÓLNE WYMAGANIA

Ogólne wymagania dla nowych urządzeń:

- sprzęt powinien być wykonany z trwałych i bezpiecznych materiałów zgodnie z Polskimi Normami oraz warunkami bezpieczeństwa określonymi w szczególności w przepisach o ogólnym bezpieczeństwie produktów oraz w przepisach w sprawie bezpieczeństwa i higieny;
- elementy wyposażenia terenu powinny być tak umieszczone, aby zachowane zostały bezpieczne odległości między poszczególnymi urządzeniami;
- montaż odbywa się ściśle wg. instrukcji producenta oraz zgodnie z normami szczegółowymi i wiedzą techniczną;
- każde urządzenie powinno posiadać swoją kartę techniczną;
- urządzenia zabawowe i sportowe powinny dodatkowo posiadać odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa w języku polskim wydane przez jednostki akredytowane oraz badanie na zgodność z normą EN 1176-2008 i EN16630

Ogólne wymagania dla nawierzchni z natrysku strukturalnego:

- aprobata lub Rekomendacja ITB lub Raport z badań przeprowadzonych przez specjalistyczne laboratorium (np. Labosport, ISA-Sport, Sports Labs Ltd lub inne) potwierdzające spełnienie stawianych wymagań - Aktualne badania na zgodność z normą PN-EN 14877:2014 lub certyfikat IAAF
- atest Higieniczny PZH + Badania określające bezpieczeństwo ekologiczne (WWA oraz Metale ciężkie)
- karta techniczna zawierająca parametry oferowanej nawierzchni
- badania na zawartość pierwiastków śladowych wg normy DIN 18035-6 oferowanej syntetycznej nawierzchni.
- autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię
- atest PZH lub równoważny dla oferowanej nawierzchni.

Oświadczenia i dokumenty wykonawcy złożony na wezwanie zamawiającego w prowadzonym postępowaniu w celu potwierdzenia, że oferowane roboty budowlane odpowiadają wymaganiom określonym przez zamawiającego (dotyczy wykonawcy, którego oferta została najwyższej oceniona).

VII. SPIS URZĄDZEŃ

Zakłada się następujące elementy zagospodarowania terenu:

lp	wyszczególnienie	ilość
1	bieżnia czteropasmowa ze skokiem w dal	1 kpl.
2	ścieżka zdrowia – płotki do przeskoków PLT-S1	1 kpl.
3	ścieżka zdrowia – skoczki SKC-S1	1 kpl.
4	ścieżka zdrowia – równoważnia potrójna ROW-S3	1 szt.
5	ławka młodzieżowa	5 szt.

1. BIEŻNIA ZAKOŃCZONA PIASKOWNICĄ DO SKOKU W DAL

Wymiar bieżni: 71,0 x 5,0 m

Wymiar piaskownicy: 6,0 x 4,0 m

Specyfikacja: bieżnia lekkoatletyczna z nawierzchnią syntetyczną, czterotorowa, zakończona rozbiegiem i piaskownicą do skoku w dal.

Opis bieżni: budowa bieżni w kolorze ceglastym wraz z korytowaniem na gł. ok. 25 cm; wywóz lub rozplantowanie ziemi; wykonanie podbudowy mineralnej wraz z krawężnikami (obrzeża betonowe 6x20x100cm na ławie betonowej). Podbudowa składa się z warstw: warstwa odsączająca – 10cm piasku, warstwa stabilizująca – 12cm kruszywa łamanego o frakcji 0-31,5mm, warstwa wyrównawcza – 2-3cm miał kamienny o frakcji 0-5mm; wykonanie nawierzchni syntetycznej w systemie: warstwa ET o gr. 30-35mm; SBR 10-11mm i EPDM 1-2 mm; montaż belek odbicia; malowanie torów bieżni farbą poliuretanową.



FOT.1. Zdjęcie poglądowe bieżni czterotorowej (źródło: Autor)

Podbudowa bieżni - wymagania jakościowe:Piasek (warstwa odsączająca)

Materiał	Specyfikacja
piasek	Frakcja 0-2,0mm wolny od zanieczyszczeń fizycznych i chemicznych

kruszywo łamane

Materiał	Specyfikacja
kruszywo łamane	Frakcja 0-31,5mm wskaźnik piaskowy >50%; zawartość pyłów <5% wolne od zanieczyszczeń fizycznych i chemicznych

miał kamienny (warstwa wyrównawcza)

Materiał	Specyfikacja
miał kamienny	Frakcja 0-5mm wolne od zanieczyszczeń fizycznych i chemicznych

Krawężniki

Materiał	Specyfikacja
Obrzeże betonowe	6x20x100cm

Nawierzchnia syntetyczna - wymagania jakościowe:Nawierzchnia wewnętrzna stabilizująca

Materiał	Specyfikacja
Nawierzchnia wewnętrzna stabilizująca	Warstwa stabilizująca jest mieszaniną: - kruszywa mineralnego fr. 2-5mm, - granulatu gumowego SBR fr. 1-4mm - jednoskładnikowego spoiwa poliuretanowego Wymagania: Wydłużenie przy zerwaniu: 8 - 12 % Wytrzymałość na rozciąganie: 0.45 - 0.55 N/mm ² Zmiana wymiarów po działaniu temperatury 80 C: 0,08 % Prędkość przesiekania wodą: 58000 mm/godz Grubość warstwy stabilizującej wynosi 30 ± 5 mm.

Nawierzchnia sportowa zewnętrzna

Materiał	Specyfikacja
Nawierzchnia zewnętrzna	Projektowana nawierzchnia składa się z dwóch warstw. Dolna, o grubości min.10-11mm stanowi warstwę nośną, składa się z mieszaniny granulatu gumowego z lepiszczem poliuretanowym układana za pomocą rozkładarki do mas poliuretanowych. Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową (ścieralną), którą stanowi mieszanina granulatu EPDM i lepiszcza poliuretanowego, aplikowanego metodą natrysku mechanicznego. Grubość tej warstwy to min 1-2mm. Całkowita grubość warstwy min. 13mm +-2mm Wytrzymałość na rozciąganie (Mpa) > 1,01 Wydłużenie względne przy rozciąganiu (%) > 45 Wytrzymałość na rozdzielanie (N) > 143 Ścieralność , aparat Stuttgart (mm) < 0,085 Ścieralność , aparat Tabera (g) < 0,54 Odporność na działanie zmiennych cykli hydrotermicznych - przyrost masy (%) < 0,3 - wygląd bez zmian Mrozoodporność - przyrost masy (%) < 0,5 - wygląd bez zmian Przyczepność do podłoża i międzywarstwowa: > 0,65 Odporność na uderzenie (mm ²) < 550 Odporność na kolce (%)

Material	Specyfikacja
	- spadek wytrzymałości na rozciąganie < 2 - spadek wydłużenia przy zerwaniu < 6 Współczynnik tarcia - w stanie suchym 94 + 3% - w stanie mokrym 59 + 3% Twardość Shore'a, typ A 58 + 6 Odkształcenie pionowe w temp. 23°C (mm) < 2,0 Redukcja siły w temp. 23°C (%) 40 + 2 Nasiąkliwość (%) < 15 Przepuszczalność wody (mm/h) > 19000 Zmiana wymiarów po działaniu temp. 80°C (%) < 0,02 Pionowe odbicie piłki (%) > 101 Odporność na starzenie, stopnie skali szarej 4

Nawierzchnia powinna być przyjazna dla otoczenia i ludzi korzystających z niej, a zawartość związków chemicznych powinna być nie większa niż opisana w tabeli poniżej:

Parametr	wartości w mg/l
DOC - po 48 godzinach	< 10
ołów (Pb)	< 0,01
kadm (Cd)	< 0,001
chrom (Cr)	< 0,01
chrom VI (CrVI)	< 0,01
rtęć (Hg)	< 0,001
cynk (Zn)	< 3,0
cyna (Sn)	< 0,01

Opis piaskownicy: budowa piaskownicy na zakończeniu bieżni wraz z korytowaniem na gł. 30 cm; wywóz lub rozplantowanie ziemi; montaż obrzeży z nakładką elastyczną na ławie betonowej; wyłożenie geowłókniny; wypełnienie piaskiem, warstwa 30cm; montaż belki odbicia na skrzynce metalowej.



FOT.2. Zdjęcie poglądowe piaskownicy do skoku w dal (źródło: Autor)

Wymagania jakościowe:Krawężniki

Materiał	Specyfikacja
Obrzeże betonowe z nakładką elastyczną	Wymiar: 6x20x100cm Nakładka elastyczna: mieszanina granulatu gumowego SBR oraz kleju poliuretanowego

Piasek do skoczni

Materiał	Specyfikacja
Piasek	Frakcja 0-2,0mm; wolny od zanieczyszczeń fizycznych i chemicznych

Belka do skoku w dal

Materiał	Specyfikacja
Belka odbicia	Wymiary: 122 cm x 34 cm x 10 cm; Materiał: żywica epoksydowa, laminowana; Do górnej części belki montowany jest próg do odbicia z plasteliną.

Skrzynka do mocowania belki

Materiał	Specyfikacja
Skrzynka	Wymiary: 1220 x 344 x 95 mm. Skrzynka do skoku w dal wykonana jest z kształtowników metalowych, cynkowanych ogniowo o grubości ścianki 2mm.

2-4. ŚCIEŻKA ZDROWIA

Ścieżka zdrowia to zestaw urządzeń sportowo-rekreacyjnych ustawionych w warunkach naturalnych służący do rozwijania sprawności fizycznej. Daje znakomite możliwości rozwijania umiejętności ruchowych, ale także kształtuje wyobraźnię ruchową, bo pozwala na indywidualne warianty jej pokonywania. Elementy ścieżki zdrowia powinny być połączeniem ćwiczeń fizycznych wolnych, biegu i ćwiczeń na przyrządach.

Urządzenia te wspierają równomierny rozwój całego ciała, podnosząc siłę, szybkość, wytrzymałość i koordynację ruchową, a przede wszystkim pozwalają na rozwój różnych partii mięśniowych.

2. PŁOTKI DO PRZESKOKÓW

Wymiar: 2,04 x 1,30 x 0,70 m

Nr katalogowy: PLT-S1; seria: HOP

Kolorystyka: elementy stalowe ocynkowane i malowane proszkowo na kolor szary antracyt; Płyta z tworzywa HDPE kolor pomarańczowy; łby śrub, nakrętki osłonięte plastikowymi zaślepkami w kolorze czarnym lub szarym (jednakowa kolorystyka dla wszystkich montowanych urządzeń)

Specyfikacja: elementy stalowe ocynkowane i malowane proszkowo; Płyta z tworzywa HDPE; Łby śrub, nakrętki osłonięte plastikowymi zaślepkami, niedemontowalne. Nakrętki kołpakowe. Urządzenie na stałe posadowione w gruncie, betonowane betonem klasy min. C16/20.

Pod urządzeniami nawierzchnia trawiasta.



FOT.3. płotki do przeskoków (źródło: Freekids s.c.)

3. SKOCZKI

Wymiar: 4,60 x 1,64 x 0,30 m

Nr katalogowy: SKC-S1; seria: HOP

Kolorystyka: elementy stalowe ocynkowane i malowane proszkowo na kolor szary antracyt; Płyty ze sklejki antypoślizgowej kolor szary antracyt; łby śrub, nakrętki osłonięte plastikowymi zaślepkami w kolorze czarnym lub szarym (jednakowa kolorystyka dla wszystkich montowanych urządzeń)

Specyfikacja: elementy stalowe ocynkowane i malowane proszkowo; Płyty ze sklejki antypoślizgowej. Urządzenie na stałe posadowione w gruncie, betonowane betonem klasy min. C16/20.

Pod urządzeniami nawierzchnia trawiasta.



FOT.4. Skoczki (źródło: Freekids s.c.)

4. RÓWNOWAŻNIA POTRÓJNA STALOWA

Wymiar: 3,58 x 1,74 x 0,60 m

Nr katalogowy: ROW-S3; seria: HOP

Kolorystyka: Słupy konstrukcyjne stalowe, ocynkowane; podesty ze sklejki antypoślizgowej w kolorze szarym antracyt; łby śrub, nakrętki osłonięte plastikowymi zaślepkami w kolorze czarnym lub szarym (jednakowa kolorystyka dla wszystkich montowanych urządzeń)

Specyfikacja: Słupy konstrukcyjne stalowe, ocynkowane; podesty ze sklejki antypoślizgowej; Belki konstrukcyjne osłonięte deklami stalowymi wspawanymi do słupów. Łby śrub, nakrętki osłonięte zaślepkami z tworzywa sztucznego, niedemontowalne. Nakrętki kołpakowe. Urządzenie na stałe posadowione w gruncie, betonowane betonem klasy min. C16/20.

Pod urządzeniami nawierzchnia trawiasta.



FOT.5. Równoważnia potrójna stalowa (źródło: Freekids s.c.)

5. ŁAWKI MŁODZIEŻOWA

Na szkolnych terenach sportowych niezbędnym wyposażeniem uzupełniającym elementy sportowe są ławki. Zaplanowano użycie ławek młodzieżowych po 3 szt. w okolicy startu biegów.

Wymiar: 1,68 x 0,60 x 0,85 m; wysokość siedziska 0,85 m

Nr katalogowy: KŁM-01; seria: Street

Kolorystyka: Elementy stalowe ocynkowane i malowane proszkowo na kolor szary antracyt; siedzisko z deski drewnianej litej impregnowanej powierzchniowo lub z płyt HPL; łby śrub, nakrętki osłonięte plastikowymi zaślepkami w kolorze czarnym lub szarym (jednakowa kolorystyka dla wszystkich montowanych urządzeń)

Specyfikacja: Elementy stalowe ocynkowane i malowane proszkowo; siedzisko z deski drewnianej litej impregnowanej powierzchniowo lub z płyt HPL; Łby śrub, nakrętki osłonięte zaślepkami z tworzywa sztucznego, niedemontowalne; nakrętki kołpakowe; Urządzenie na stałe posadowione w gruncie, betonowane betonem klasy min. C16/20.

Pod urządzeniami nawierzchnia trawiasta.



FOT.6. Ławka młodzieżowa (źródło: Freekids s.c.)

VIII TECHNOLOGIA WYKONANIA

PRZYGOTOWANIE TERENU

1	Wstępne wytyczne miejsca pod bieżnię, montaż nowych urządzeń i elementów małej architektury.
---	--

WYKONANIE BIEŻNI LEKKOATLETYCZNEJ Z PIASKOWNICĄ DO SKOKU W DAL

1	Korytowanie pod bieżnię należy wykonać do ok. 25cm. Dno koryta należy wyrównać. Materiał z wykopów należy rozplantować na przyległym terenie lub wywieźć do miejsca bezpiecznego składowania odpadów. Po dokonaniu wywozu lub/i utylizacji Wykonawca przedstawi stosowne dokumenty potwierdzające prawidłowe zagospodarowanie odpadów zgodnie z Ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2002r.
2	Montaż obrzeży betonowych na ławie betonowej.
3	<p>Podbudowę wykonać z kruszyw naturalnych w trzech warstwach. Pierwsza warstwa- warstwa odsączająca z piasku (fr. 0-2mm) o grubości min. 10cm. Druga warstwa - warstwa nośna: kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie (0-31,5mm) o wskaźniku piaskowym >50% i zawartości pyłów <5% - grubość min. 12 cm. Trzecia warstwa - warstwa wyrównawcza: miał kamienny frakcji 0-5mm o grubości 2-3 cm. Warstwy te należy odpowiednio zagęścić. Ostateczna powierzchnia powinna być idealnie gładka i twarda.</p> <p>Współczynnik zagęszczenia podbudowy IS=0,98.</p> <p>Podczas wyrównywania i profilowania podbudowy należy uzyskać spadek w kierunku oznaczonym na planszy projektowej.</p>
4	<p>Do mieszalnika wsypać odważone ilości kruszywa i granulatu gumowego SBR w odpowiednim stosunku wagowym. Dokładnie wymieszać. Do tak przygotowanej mieszanki kruszywa i granulatu dodać odpowiednią ilość lepiszcza poliuretanowego w zależności od typu warstwy jaką chcemy uzyskać. Zachować wagowy stosunek mieszania składników. Całość wymieszać przez około 5 minut. Gotową mieszaninę kruszywa, granulatu i lepiszcza poliuretanowego aplikować przy pomocy rozkładarki do mas poliuretanowych na przygotowanej wcześniej podbudowie. Warstwę stabilizującą pozostawić do utwardzenia. Czas wiązania spoiwa poliuretanowego zależy od wilgotności powietrza. W temperaturze 20°C</p>

	następne warstwy można nakładać po 24 godzinach. Pomiędzy wykonaniem podkładu stabilizującego a ułożeniem na nim nawierzchni sportowej nie powinno minąć więcej niż 48 godzin. Wykonanie warstwy stabilizującej z jednoczesnym profilowaniem spadków zgodnie z rysunkiem projektowym.
5	Granulat gumowy mieszany jest z lepiszczem poliuretanowym w mikserze lub mieszalniku. Dokładnie wymieszać. Gotową mieszaninę aplikować przy pomocy rozkładarki do mas poliuretanowych na przygotowanej wcześniej nawierzchni stabilizującej. Wykonanie natrysku na przygotowaną warstwę z mieszaniny EPDM i lepiszcza poliuretanowego. Natrysk mechaniczny wykonywać na krzyż. Całkowita grubość warstwy zewnętrznej min. 13mm +-1mm Pole gry w kolorze ceglastym, linie w kolorze białym. Podczas wykonywania prac, należy bezwzględnie przestrzegać aby wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90%, a temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 3°C od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy.
6	Korytowanie po d. piaskownicę do skoku w dal należy wykonać do ok. 30cm. Dno koryta należy wyrównać. Materiał z wykopów należy rozplantować na przyległym terenie lub wywieść do miejsca bezpiecznego składowania odpadów. Po dokonaniu wywozu lub/i utylizacji Wykonawca przedstawi stosowne dokumenty potwierdzające prawidłowe zagospodarowanie odpadów zgodnie z Ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2002r.
7	Montaż krawężników betonowych na ławie betonowej z mocowaniem nakładki elastycznej.
8	Wyłożenie dna i boków piaskownicy geowłókniną.
9	Montaż odbicia w skrzynce metalowej.
10	Uzupełnienie koryta piaskiem fr. 0-2mm. Grubość warstwy min. 30cm

MONTAŻ URZĄDZEŃ – URZĄDZENIA SPORTOWE, ŁAWKI

1	Wytyczenie miejsc w terenie pod fundamenty zgodnie z projektowaną lokalizacją urządzeń.
2	Posadowienie i wypoziomowanie fundamentów. Głębokość posadowienia zgodna z instrukcją od producenta.
3	Posadowienie urządzeń z zachowaniem obowiązujących stref bezpieczeństwa (dot. urządzeń sportowych) lub zalecanych bezpiecznych odległości (ławki).

IX PRZEDMIAR ROBÓT

BIEŻNIA CZTEROTOROWA 5x71m WRAZ PIASKOWNICĄ DO SKOKU W DAL 6x4m				
LP.	TYP	NR KAT	JEND.	IŁOŚĆ
1A	Korytowanie (gł. ok. 25cm) Wywóz lub rozplantowanie urobku Podbudowa (kruszywo łamane zdrenowane) - 10 cm piasek fr. 0-2mm - 12 cm kruszywo łamane fr. 0-31,5mm (po zagęszczeniu) - 2-3 cm miał kamienny fr. 0-5mm (po zagęszczeniu) - obrzeże betonowe 6x20x100cm na ławie betonowej Profilowanie spadków	n.d.	m2	355,00
	Wyłożenie warstwy stabilizacyjno-elastycznej gr. 30-35mm wraz z profilowaniem spadków	n.d.		
	Wyłożenie warstwy maty gumowej 10-11mm Wykonanie natrysku strukturalnego 2-3mm kolor ceglasty	n.d.		
	Wymalowanie linii farbą poliuretanową; kolor biały	n.d.		
1B	Korytowanie (gł. ok. 30cm) Wywóz lub rozplantowanie urobku Montaż obrzeża betonowego 6x20x100cm na ławie betonowej z montażem nakładek elastycznych Montaż listwy odbicia w skrzynce metalowej Wypełnienie koryta piasek fr. 0-2mm (gł. 30cm)	n.d.	m2	24,00

ŚCIEŻKA ZDROWIA - URZĄDZENIA SPORTOWO-REKREACYJNE				
LP.	TYP	NR KAT	JEND.	IŁOŚĆ
2	Płotki do przeskoków	PLT-S1	KPL.	1,00
3	Skoczki	SKC-S1	KPL.	1,00
4	Równoważnia potrójna	ROW-S3	1SZT.	1,00

URZĄDZENIA KOMUNALNE				
LP.	TYP	NR KAT	JEND.	IŁOŚĆ
5	Ławka stalowa młodzieżowa	KŁM-01	SZT.	5,00

X KARTY TECHNICZNE

- PŁOTKI DO PRZESKOKÓW
- SKOCZKI
- RÓWNOWAŻNIA POTRÓJNA
- ŁAWKA MŁODZIEŻOWA STALOWA

XI UPRAWNIENIA

XII ZAŁĄCZNIKI – MAPA

Nr mapy	Treść	Skala
01	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500
02	BIEŻNIA LEKKOATLETYCZNA – WARSTWY NAWIERZCHNI	1:20