

PROJEKT WYKONAWCZY

Budowa wielofunkcyjnego boiska sportowego, placu sprawnościowego oraz infrastruktury lekkoatletycznej dla zadania inwestycyjnego
"Zewnętrzna infrastruktura sportowa przy Zespole Szkół im. I.J.Paderewskiego przy ul. 1 Maja 21 w Knurowie" na działkach nr: 673, 674, 676.

W ramach projektu „ Budowa ogólnodostępnej lekkoatletycznej infrastruktury sportowej przy Zespole Szkół im. I.J. Paderewskiego w Knurowie, ul. 1 Maja 21”
jednostka ewidencyjna: 240501_1, **Knurów**, obr. ew.: 0001 **Knurów**

TOM II**ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

ZADANIE Zewnętrzna infrastruktura sportowa przy Zespole Szkół im. I.J.
INWESTYCYJNE: Paderewskiego przy ul. 1 Maja 21 w Knurowie

INWESTOR: Powiat Gliwicki
ul. Zygmunta Starego 17, 44-100 Gliwice

NR PROJ: 240/04/BR/2017

Funkcja	Tytuł zawodowy Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektował architekturę	mgr inż. arch. Marzena Michalek-Kopiec	7/09/SLOKK Członek ŚOIA nr ew. SL-1401	
Sprawdził architekturę	mgr inż. arch. Zbigniew Mazur	553/01 Członek ŚOIA nr ew. SL-0435	
Projektował konstrukcję	mgr inż. Dariusz Chłapek	5947/16 Członek OIIB nr ew. SLK/BO/9742/16	
Sprawdził konstrukcję	mgr inż. Piotr Renke	518/02 Członek OIIB nr ew. SLK/BO/2777/01	

Spis treści

1.1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	4
1.1	ZAKRES OPRACOWANIA	4
1.2.	PODSTAWA OPRACOWANIA	4
1.3.	LOKALIZACJA OBIEKTU.	5
2.	ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	5
2.1.	TEREN ISTNIEJĄCY	5
2.2.	SIEĆ UZBROJENIA TERENU	5
2.3.	ISTNIEJĄCA ZIELEŃ.....	5
3.	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	5
3.1.	PODSTAWOWE DANE CHARAKTERYSTYCZNE DZIAŁKI.....	6
4.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI.....	7
5.	BIEŻNIA PROSTA 100M „1” I BIEŻNIA OKÓLNA 200M”2”	7
5.1.	CHARAKTERYSTYKA NAWIERZCHNI EPDM	7
5.2.	PARAMETRY FIBROBETONU	9
5.3.	WYPOSAŻENIE:	9
6.	RZUTNIA DO PCHNIĘCIA KULĄ „3”	10
6.1.	WYPOSAŻENIE:	10
7.	SKOCZNIA W DAL I TRÓJ SKOKU „4”	11
7.1.	CHARAKTERYSTYKA NAWIERZCHNI	11
7.2.	PARAMETRY FIBROBETONU	11
7.3.	WYPOSAŻENIE:	11
8.	TRAWA SYNTETYCZNA	12
8.1.	CHARAKTERYSTYKA NAWIERZCHNI:	12
9.	BOISKO	13
10.	CHODNIK NAWIERZCHNIE UTWARDZONE	14
11.	OGRODZENIE	14
12.	OPIS WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH.....	15
13.	ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY	16
	KOSZ NA ŚMIECI	17
	STOJAK NA ROWERY	18
14.	SIECI ZEWNĘTRZNE.....	18
15.	ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA I LUDZI	18

16.	ZABEZPIECZENIE POŻAROWE	18
17.	ZABEZPIECZENIA NA SZKODY GÓRNICZE	18
18.	DANE INFORMUJĄCE, CZY DZIAŁKA LUB TEREN SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGAJĄ OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ DECYZJI LOKALIZACYJNEJ.	18
19.	ZIELEŃ	18
20.	OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI.....	19
	ODLEGŁOŚCI OBIEKTU Z PUNKTU WIDZENIA PRZEPISÓW POŻAROWYCH	19
21.	UWAGI KOŃCOWE	19

SPIS RYSUNKÓW

Lp	Tytuł rysunku	Skala	Nr rysunku
1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	ZT/1
2	Przekrój konstrukcyjny I-I, II-II, III-III, IV-IV, V-V, VI-VI	1:20	ZT/2
2	Plan wysokościowy	1:100	ZT/3
3	Skocznia do skoku w dal i trójskoku	1:10, 1:100	ZT/4
4	Bieżnia 100 i 200m	1:100	ZT/5
5	Pole do pchnięcia kulą	1:100	ZT/6
6	Ogrodzenie	1:10	ZT/7

PROJEKT WYKONAWCZY**Zewnętrzna infrastruktura sportowa przy Zespole Szkół im. I.J.
Paderewskiego przy ul. 1 Maja 21 w Knurowie****Część opisowa****1.1. Przedmiot opracowania**

Zewnętrzna infrastruktura sportowa przy Zespole Szkół im. I.J. Paderewskiego przy ul. 1 Maja 21 w Knurowie .

Opracowanie obejmuje następujące elementy:

- budowa bieżni prostej 100m
- bieżnia okólna 200m
- skocznia do skoku w dal i trójskoku,
- budowa oświetlenia bieżni
- budowa odwodnienia liniowego wraz z drenażem i podłączeniem do zbiornika retencyjnego
- przebudowa fragmentu ogrodzenia kolidującego z bieżnią
- budowa chodników
- nasadzenie drzew
- wykonanie trawników dywanowych

1.1 Zakres opracowania

Całość opracowania stanowią kolejne tomy projektu:

- | | |
|--|---------|
| 01. Teczka formalno-prawna - Warunki techniczne, uzgodnienia, postanowienia, decyzje, uprawnienia, oświadczenia, informacja BIOZ | Tom I |
| 02. Projekt zagospodarowania terenu | Tom II |
| 03. Instalacja zewnętrzne sanitarne: kanalizacja deszczowa | Tom III |
| 04. Instalacja zewnętrzne elektryczne- oświetlenie | Tom IV |

1.2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi :

- Dokumentacja geotechniczna
- Wizja lokalna;
- Uzgodnienia z Inwestorem dotyczące budowy obiektu;
- Aktualne normy i przepisy budowlane.

1.3. Lokalizacja obiektu.

Administracyjnie działki będące przedmiotem opracowania zlokalizowane są w województwie śląskim, miejscowości Knurow. Obecnie na terenie zlokalizowana jest Zespół Szkół im. I. J. Paderewskiego .

Teren działki uzbrojony jest w infrastrukturę techniczną, między innymi; wodociąg, sieć energetyczną, sieć teletechniczną.

W skład całego terenu wchodzi następujące działki nr 673, 674 i 676

Projektowana infrastruktura lekkoatletyczna zlokalizowana jest w południowo-wschodniej części terenu szkoły (w miejscu istniejącego terenu zielonego).

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

2.1. Teren istniejący

Bezpośrednie otoczenie projektowanej inwestycji stanowią:

- od strony północnej ul. Dąbrowskiego,
- od strony południowej działki mieszkalne,
- od strony zachodniej działki mieszkalne,
- od strony wschodniej ul. 1 Maja;

Na dzień opracowania niniejszej dokumentacji przedmiotowy teren jest częściowo zagospodarowany. Istnieje na nim budynki Zespół Szkół im. I.J. Paderewskiego wraz z placem manewrowo-postojowym i ciągami pieszymi z kostki brukowej oraz zaplecze sportowe.

2.2. Sieć uzbrojenia terenu

W oparciu o aktualną mapę sytuacyjno-wysokościową stwierdza się, że na przedmiotowym terenie są istniejące sieci podziemne: kanalizacyjne, wodociągowe(wyłączona z eksploatacji), elektryczne, telekomunikacyjne, ciepłociągowe oraz telewizyjne.

2.3. Istniejąca zielen

Teren porośnięty jest trawą niską, a także drzewami i krzewami które rosną nieregularnie. Część drzew i krzew została przeznaczona do wycinki, ze względu na kolizję z projektowaną inwestycją należy wykonać karczowanie pniaków (**Wycinka drzew nie została objęta w niniejszym opracowaniu**). W zamian za usunięte drzewa i krzewy należy wykonać nasadzenia zastępcze zgodnie z decyzją o wycinie drzew uzyskanym przez inwestora w osobnym postępowaniu. Nasadzenia drzew należy uwzględnić w opracowaniu.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Zagospodarowanie terenu działki przedstawione zostało na projekcie zagospodarowania terenu. W zakresie niniejszego opracowania znajduje się:

- budowa prostej bieżni 100m
- bieżnia okólna 200m
- skocznia do skoku w dal i trójskoku
- rzutnia do pchnięcia kulą
- budowa oświetlenia bieżni

- budowa odwodnienia liniowego wraz z drenażem i podłączeniem do zbiornika retencyjnego (lokalizacja zbiornika nie uległa zmianie do zatwierdzonego projektu i pozwolenia na budowę)
- budowa drenażu przy bieżni i podłączenie do zbiornika retencyjnego
- przebudowa fragmentu ogrodzenia kolidującego z bieżnią
- budowa chodników
- elementy małej architektury (ławki kosze stojaki na rowery)
- zabezpieczenie kabla elektrycznego
- przekładka kabla TV
- nasadzenia drzew
- wykonanie trawników dywanów

3.1. Podstawowe Dane Charakterystyczne Działki.

DZIAŁKI PRZEZNACZONE POD INWESTYCJĘ					
Lp	Nr działki	Właściciel	Zarządca	Pow. działki [ha]	Kat.
			trwały		
1	673	POWIAT GLIWICKI 44-100 Gliwice ul. Zygmunta S 17tatego	Zespół Szkół IM.I.J. Paderewskiego w Knurowie Knurów ul. 1-Maja 21	<u>0.4360</u>	Bi
2	674	POWIAT GLIWICKI 44-100 Gliwice ul. Zygmunta S 17tatego	Zespół Szkół IM.I.J. Paderewskiego w Knurowie Knurów ul. 1-Maja 21	<u>0.1398</u>	Bi
3	676	POWIAT GLIWICKI 44-100 Gliwice ul. Zygmunta S 17tatego	Zespół Szkół IM.I.J. Paderewskiego w Knurowie Knurów ul. 1-Maja 21	<u>0.9634</u>	Bi

4. Zestawienie powierzchni

Powierzchnia całkowita działki nr 673, 674 i 676 _____ 15392,0m²

Zakres opracowania 6644,86 m²

Istniejące drogi	85,11m ²
Bieżnia okólna 200m+ bieżnia prosta 100m	1365,88m ²
Pole do rzutów kulą (koło rzutów 3,58m ² pole rzutów 125m ²)	128,58m ²
Skok w dal i trójskok (bieżnia 80.66 m ² zeskocznia 25,78 m ²)	106,44m ²
Chodniki	125,13m ²
Trawa syntetyczna	1069,00m ²
Zieleń	3764,72m ²
SUMA	6644,86m²

5. Bieżnia prosta 100m „1” I Bieżnia Okólna 200m”2”.

Zaprojektowano bieżnię prosta jako przedłużenie bieżni okrężnej o długości 120m w następującym układzie rys „5ZT”

- 120 m – 3m przed linią startu +100 dystans biegu+17m wybieg (strefa wyhamowania)
- Szerokość torów 1,22m±0,01m
- Nachylenie poprzeczne 1% w kierunku dom płyty boiska
- 1m strefa bezpieczeństwa po obu stronach bieżni w której nie mogą znajdować się żadne stałe elementy np.: słupki , ogrodzenia
- Wyznaczone zostaną linie szerokości 5 cm w kolorze białym
- Nawierzchnie obramowane będą obrzeżem betonowym 8 x 30 cm na ławie betonowej zwykłej.



5.1. Charakterystyka nawierzchni EPDM

Nawierzchnia sportowa grubość min. 14 mm, bezspoinowa, poliuretanowo-gumowa, nieprzepuszczalna dla wody, do użytkowania w butach z kolcami, wykonywana bezpośrednio na placu budowy na podbudowie asfaltobetonowej lub betonowej. Nawierzchnia jest układana wielowarstwowo; posiada jednolity kolor w całym przekroju, nie zawiera w swoim składzie żadnych elementów pochodzących z recyklingu.

Nawierzchnia służy do stosowania na profesjonalnych stadionach lekkoatletycznych, bieżniach i rozbiegach obiektów, na których odbywają się zawody najwyższej światowej rangi. Nawierzchnia zgodna jest z wymogami PZLA, a obiekty z niej wykonane otrzymały certyfikaty IAAF First Class.

A. Wymagane parametry nawierzchni:

	Określenie parametru , jednostka	Wartość wymagana
1.	Wytrzymałość na rozciąganie	min. 0,65 MPa
2.	Wydłużenie w chwili zerwania warstwy dolnej	min. 75 %
3.	Wytrzymałość na rozciąganie warstwy dolnej	min. 0,8 MPa
4.	Odporność na ścieranie w aparacie Tabera	max. 3,85
5.	Współczynnik tarcia kinetycznego (w stanie suchym i mokrym - różnica wartości badanych nie może być większa niż 0,05)	min. 0,28
6.	Tarcie (próba wahadła): - dla nawierzchni suchej - dla nawierzchni mokrej	60 – 65 67 – 73
7.	Odształcenie pionowe w temp. 23°C	max. 1,7 mm

Zgodnie z wymogami Polskiego Związku Lekkiej Atletyki nawierzchnia powinna być przyjazna dla otoczenia i ludzi z niej korzystających, a zawartość związków chemicznych nie powinna być większa, niż opisana w tabeli poniżej:

Parametr	Wartość w mg / l
DOC – po 48 h	< 10
Ołów (Pb)	< 0,01
Kadm (Cd)	< 0,001
Chrom (Cr)	< 0,01
Chrom VI (Cr VI)	< 0,01
Rtęć (Hg)	< 0,001
Cynk (Zn)	1
Cyna (Sn)	< 0,01

Charakterystyka podbudowy:

Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone łatą o dł. 2 m. nie powinny być większe niż 2 mm . Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp. Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć).

Podbudowa betonowa powinna być prawidłowo zagęszczona wolna od mleczka cementowego, szorstka, nie posiadać odspojonych odłamków, wymaga zagruntowania impregnatem poliuretanowym.

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni:

- Certyfikat IAAF First Class
- Aktualna Aprobata lub Rekomendacja ITB lub inne wyniki badań laboratoryjnych potwierdzające wszystkie wymagane parametry nawierzchni
- Wyniki badań na zgodność oferowanego produktu z polską normą PN-EN 14877
- Atest higieniczny PZH
- Autoryzacja producenta systemu wystawiona dla wykonawcy na przedmiotowe zadanie z potwierdzeniem okresu gwarancji
- Badania na zawartość pierwiastków śladowych
- Atest niepalności

Konstrukcja nawierzchni:

- nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa gr. min. 14 mm
 - warstwa EPDM

- komponent poliuretanowy
- granulat EPDM
- preparat gruntujący podłoże betonowe
- fibrobeton B25(C20/25) ze spadkiem 1% gr. 15cm zbrojony siatkami lub prętami.
- piasek zagęszczony do $I_d > 0,97$ gr. 30 cm
- grunt rodzimy
- (podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)

Nawierzchnie obramowane będą obrzeżem betonowym 8 x 30cm. Wody opadowe odprowadzane będą poprzez dren francuski do zbiornika retencyjnego wg projektu kanalizacji deszczowej.

5.2. Parametry fibrobetonu

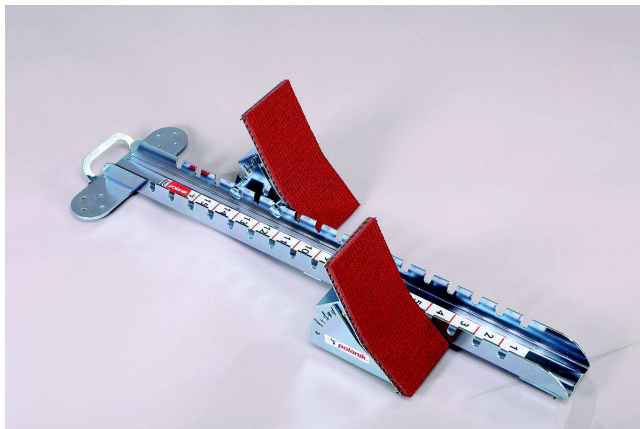
Do wykonania fibrobetonu należy zastosować beton klasy B25 (C20/25), wodoszczelność. W6 o jednorodnej konsystencji i współczynniku w/c max. 0,50. (W betonie należy zastosować kruszywo łamane – grys. Beton powinien charakteryzować się małą skurczliwością. Dodanie do mieszanki włókien stalowych może wymusić zastosowanie plastifikatorów, aby otrzymać odpowiednią konsystencję mieszanki. Należy zapewnić stałą kontrolę nad przebiegiem procesu betonowania, a w procesie pielęgnacji należy zapobiegać powstaniu mikrorys.

Ilość zbrojenia rozproszonego 30kg/m³ i dodatkowo należy wykonać dozbrojenie płyty w dwóch warstwach (górną i dolną) siatkami z prętów Ø5 o oczkach 15x15 cm.

Zatarcie i utwardzenie- mechanicznie powierzchniowo. Płytę należy zdylatować poprzez nacięcie do 1/3 grubości płyty o polach ok. 3x3m (<10 m²).

5.3. Wyposażenie:

- bloki startowe- 4szt



stalowy wyczynowy, cynkowany galwanicznie, bardzo szeroki zakres regulacji oparcia – 5-stopniowy zakres pochylenia i 15 ustawień na szynie, standardowo przystosowany do eksploatacji na nawierzchni tartanowej

Aluminiowy płotek treningowy samowstający, możliwość regulacji wysokości, w zakresie od 550 mm do 850 mm (stopniowanie co 5 cm), gumowe amortyzatory na słupkach pionowych, które umożliwiają samoczynny powrót płotka do pozycji pionowej. Produkt zgodny z przepisami PZLA. 12 szt.



6. Rzutnia do pchnięcia kulą „3”

Koło wykonane z betonu z metalową obręczą z taśmy stalowej z 6 mm grubości o średnicy wewnętrznej 2,135m głębokości 14-26mm poniżej górnej krawędzi obręczy, próg wykonany z drewna zgodnie z wymaganymi przepisami szerokość od 11.2-30cm o promieni takim samym jak koło i wysokości $10\text{cm} \pm 0.2\text{cm}$. w stosunku do wewnętrznej powierzchni koła.

Sektor rzutów o długości 19m i kącie między liniami 34.92°

Obramowanie pola rzutów krawężnikiem 8x30cm .Wypełnienie pola mączka ceglana o grubości 30cm.

6.1. Wyposażenie:



śr. 2135 mm, elementy stalowe cynkowane galwanicznie, sztuk 1



Konstrukcja stalowo-drewniana z możliwością wymiany elementu wierzchniego w przypadku np. upuszczenia kuli lub zwykłego zużycia, stalowa rama progu cynkowana galwanicznie i dodatkowo malowana proszkowo, wymienny element wierzchni wykonany ze sklejki wodoodpornej o grubości 20 mm malowanej ekologicznym lakierem wodorozcieńczalnym- sztuk 1

Wyposażenie:

Kule :

-o wadze 4kg – 2szt.

-o wadze 6kg – 2szt.

Zestaw znaczników stawianych do konkurencji rzutowych 10 szt., wykonane ze stali, lakierowane proszkowo, 2 komplety.

7. Skocznia w dal i trój skoku „4”

Zaprojektowano skocznnię do skoku w dal i trójskoku rys „4ZT”

- 61.23 m – (53.0m rozbieg + zeskoknia 8m)
- Szerokość torów 1,22m±0,01m
- Nachylenie poprzeczne 1% w kierunku dom płyty boiska
- 2m strefa bezpieczeństwa po obu stronach bieżni w której nie mogą znajdować się żadne stałe elementy np.: słupki , ogrodzenia
- Wyznaczone zostaną linie szerokości 5 cm w kolorze białym
- Nawierzchnie obramowane będą obrzeżem betonowym 8 x 30 cm na ławie betonowej zwykłej.
- Belka do odbicia wykonana z drewna lub sztywnego materiału długości 1.22m i szerokości 20cm i grubości 10cm.
- Zeskoknia o szerokości 3m i długości 8m

Konstrukcja nawierzchni:

- nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa gr. min. 14 mm
 - warstwa EPDM
 - komponent poliuretanowy
 - granulat EPDM
 - preparat gruntujący podłoże betonowe
- fibrobeton B25(C20/25) ze spadkiem 1% gr. 15cm
- piasek zagęszczony do $I_d > 0,97$ gr. 30 cm



7.1. Charakterystyka nawierzchni

Parametry zgodnie z punktem 5.1

7.2. Parametry fibrobetonu

Parametry zgodnie z punktem 5.2

7.3. Wyposażenie:

- belka do skoku w dal

Wykonana z żywicy epoksydowej z nakładką do odbicia ze sklejki wodoodpornej oraz listwą drewnianą z obustronnym rowkiem na plastelinę. Belkę osadzona w specjalnej skrzynce -ilość 1szt
Wymiary: 1201 x 340 x 100mm



-skrzynka do skocznii w dal

Wykonana z blachy aluminiowej. Jest fundamentowana na stałe na rozbiegu skocznii. Górę pokrywy można wykleić nawierzchnią sztuczną, z której wykonany jest rozbieg skocznii.
Wymiary wewnętrzne: 1220 x 200 x 100mm
ilość 3szt.



-pokrywa do skoczni w dal

Pokrywa wykonana z blachy stalowej cynkowanej ogniowo, zamykającej skrzynie po wyjęciu belki. Górę pokrywy można pokryć nawierzchnią EPDM z której wykonany jest rozbieg skoczni.
ilość 3szt.

**-grabie aluminiowe**

z krawędzią równającą, lekka i trwała konstrukcja, szeroka głowica z mocnymi zębami i krawędzią równającą

8. Trawa syntetyczna

Pomiędzy bieżnią okólną a nawierzchnią z trawy naturalnej zaprojektowano nawierzchnię z trawy syntetycznej szerokości 1m

8.1. Charakterystyka nawierzchni:**1. Przeznaczenie, zakres i warunki stosowania.**

- Trawa syntetyczna jest trzecią generacją sztucznych traw zasypywanych piaskiem i granulatem gumowym, co pozwala na osiągnięcie wysokiego poziomu amortyzacji wstrząsów. System ten jest stosowany bez dodatkowych mat elastycznych. Wykładzina typu trawa syntetyczna przeznaczona jest do wykonywania nawierzchni sportowych na otwartej przestrzeni obiektów sportowych .
- Zastosowanie: piłka nożna, rugby, multisport, football amerykański i inne
- Kolorystyka: jasna zieleń lub zieleń sosnowa
- Pakowanie: szerokość rolki: 3,85-4,00m
- Nawierzchnia posiada Aprobatę Techniczną ITB, Atest Higieniczny PZH, a obiekty z zainstalowaną w/w nawierzchnią otrzymały Certyfikaty FIFA 1 STAR.
- Wykładzinę ułożoną i zamocowaną zgodnie z instrukcją producenta należy zasypać suchym i sortowanym piaskiem kwarcowym oraz granulatem gumowym wg, poniższego zestawienia:
 - frakcja piasku 0,4-1,2 mm, ilość do zasypywania: 20 kg / m² +/- 10%.
 - granulatu gumowy o frakcji 0,5-1,8 mm, ilość 17 kg+2 kg (dosypka po 6 mies.)

2. Parametry trawy syntetycznej:

- typ włókna: monofil wiązany
- skład chemiczny włókna: Polietylen + Polimer XT
- ciężar włókna: min. 14.000 Dtex
- wysokość włókna: min. 60 mm,
- ilość pęczków: min. 6.930 / m²
- ilość włókien: min. 13.860 / m²
- ilość włókien po instalacji: min. 138.600 / m²
- ciężar całkowity nawierzchni: min. 2.600 gr. / m²

3. Właściwości techniczno – użytkowe:

Wykładzina wykonana jest z włókien monofilowych i warstwy podkładowej. Pojedyncze włókna grupowane są w pęczki i tworzą warstwę wierzchnią, imitującą trawę naturalną.

Warstwę podkładową stanowi część włókien, wpleciona na siatkę (tkaninę) z tworzywa sztucznego i razem z siatką zatopiona w lateksowej warstwie podkładowej. Warstwa ta ma czarną barwę i szorstką fakturę; jej grubość to 2 mm.

4. Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni

- Aprobata lub Rekomendacja ITB lub ewent. inny dokument (atest, certyfikat, wyniki badań itp.) wydany przez instytucję uprawnioną do badania i certyfikowania wyrobów, potwierdzający, że nawierzchnia posiada żądane parametry.
- Karta techniczna
- Atest Higieniczny PZH
- Certyfikat „FIFA 1 Star” dla obiektu z w/w nawierzchnią
- Autoryzacja producenta

II. Charakterystyka podłoża.

Podłoże, na którym ma być układana wykładzina powinno być przygotowane zgodnie z instrukcją producenta i powinno być suche, równe, pozbawione zanieczyszczeń, mocne i stabilne. W przypadku gdy podłoże stanowi grunt konieczne jest wykonanie warstwy nośnej i wyrównawczej z kruszywa o odpowiedniej granulacji oraz systemu odprowadzenia wody. Odchyłki mierzone na łacie 2 m nie powinny przekraczać ± 2 mm. Nawierzchnia syntetyczna odwzorowuje powierzchnie podbudowy.

III. Konstrukcja nawierzchni:

- trawa syntetyczna – wysokość włókna min. 65 mm
- warstwa wyrównawcza z kruszywa łamanego 0/4mm- gr. 4,0 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 4/31,5 - gr. 20 cm
- grunt rodzimy dogęszczony powierzchniowo

UWAGI!

- Wykładziny powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.
- Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania, Polskich Norm i innych wymaganych certyfikatów.
- W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
- Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie bez zgody autora jest niedozwolone. (Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn. 04.02.1994r.)
- Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.

9. Boisko

Wewnątrz bieżni okólnej 200m zaprojektowano boisko z trawy naturalnej.
Powierzchnia 1853m².

III. Konstrukcja nawierzchni:

- trawa naturalna
- humus gr.15cm
- geowłóknina
- piasek drobny gr10cm.
- geowłóknina
- grunt rodzimy dogęszczony powierzchniowo

10. Chodnik nawierzchnie utwardzone

- projektuje się chodnik o szerokości 1-2 m stanowiący dojazd do boiska oraz bieżni

Konstrukcja nawierzchni:

- kostka betonowa gr.8cm.
- podsypka piaskowo cementowa gr 3cm.
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0-31,5mm gr.30cm

11. Ogrodzenie

Projektuje się przesunięcie oraz wydłużenie istniejącego ogrodzenia . Kształt ,wysokość, rozstaw pręseł kolorystyka ogrodzenia wykonać w nawiązniu do istniejącego ogrodzenia.

Podstawowe parametry:

- wysokość pręseła 1410mm
- szerokość pręseła 2480mm
- elementy poziome pręseła z ceownika zimno giętego 20x10mm
- elementy pionowe pręt fi 5mm
- słupki z rur prostokątnych RP 40x60mm
- głębokość posadowienia fundamentów 1,00m
- średnica fundamentu 180mm
- murek betonowy grubości 50mm i wysokości 200mm
- ocynkowane oraz malowane proszkowo w kolorze zbliżonym do RAL 8025



Rys. 2 Widok pręseła



Rys. 3 Połączenie paneli

12. Opis warunków geotechnicznych

Na podstawie wykonanej „Dokumentacji geotechnicznej podłoża gruntowego pod projektowaną salę gimnastyczną wraz zapleczem przy Zespole Szkół im. I. J. Paderewskiego w Knurowie” opracowanej przez firmę BAUREN w maju 2010r.

Wnioski i zalecenia z badań geotechnicznych

1. Na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych stwierdzono, że do głębokości przeprowadzonych wierceń (5,0 m) podłoże zbudowane jest z trzech pakietów gruntów reprezentowanych przez: humus i nasypy niekontrolowane (Pakiet I); czwartorzędowe, mało i średnio spoiste, grunty mineralne w stanie przeważnie plastycznym i twardeplastycznym, reprezentowane przez pyły, gliny, gliny piaszczyste i zwałowe (Pakiet II); czwartorzędowe grunty mineralne niespoiste reprezentowane przez piaski średnie z otoczkami i zaglinione piaski średnie, lokalnie przewarstwione pospółką (Pakiet III). Profile geotechniczne wykonanych punktów badawczych przedstawiono w zał. 2 - 6 a przekroje geotechniczne w zał. 7 – 10. Usytuowanie wykonanych punktów badawczych przedstawiono w załączniku 1.
2. Zwierciadło wody gruntowej stabilizowało się na poziomie od 0,2 do 1,25 m ppt. Należy wziąć pod uwagę, że w okresach roztopów oraz opadów będzie się jeszcze podnosić.
3. Posadowienie konstrukcji budynku należy zaprojektować na poziomie minimum 1,0 m ppt, ze względu na głębokość przemarzania gruntu.
4. Przyjmując posadowienie bezpośrednie na ławie fundamentowej o szerokości 1,0 m, posadowionej na głębokości 1,0 m i obciążonej osiowo można przyjąć jednostkowy, obliczeniowy odpór gruntu na poziomie:
 $m \cdot q_f = 160 \text{ kPa}$.
5. Konieczne jest zaprojektowanie odwodnienia wykopów (np. przez obwodowy rów odwadniający) na czas prowadzenia robót budowlanych.
6. Występujące na terenie planowanego boiska sportowego grunty spoiste uniemożliwiają rozsączenie wód opadowych, stąd konieczne jest wykonanie drenaży odprowadzających je do kanalizacji.
7. Przy projektowaniu robót ziemnych na dokumentowanym terenie, można w oparciu o rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, przyjąć drugą kategorię geotechniczną i złożone warunki gruntowe.

13. Elementy małej architektury

Do powyższego projektu zaprojektowano zestaw ławek i koszy na śmieci. Projektuje się połączenie ławki i kosza na śmieci . Razem wszystkich ławek zaprojektowano w ilości 4 sztuk (rozmieszczenie wg projektu zagospodarowania terenu). Zaprojektowano jeden stojak na rowery.

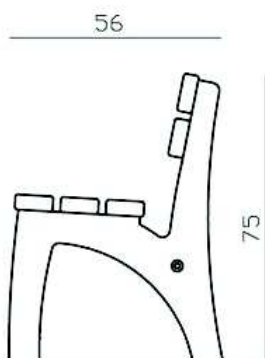
Ławka

Materiały

- siedzisko: listwy z drewna iglastego
- wzmocnienie ławki 001311: stal
- podstawa: beton gładki

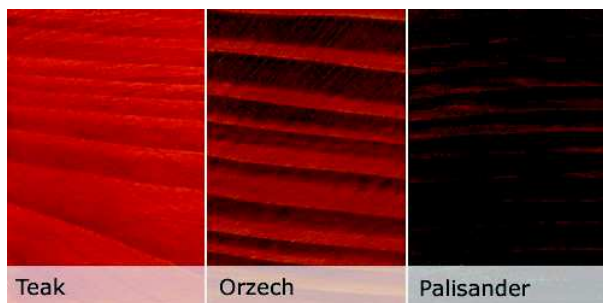
Przedmiar

- ilość sztuk – 4



Kobe 001311

Kolorystyka siedziska



Kosz na śmieci

Dane techniczne

- wysokość: 75cm
- średnica: 43cm
- pojemność: 60l
- waga: ok 53 kg

Materiały

- obudowa: listwy z drewna iglastego
- pojemnik z popielniczką: stalowy malowany proszkowo
- podstawa: beton płukany

Kolorystyka

- drewno: teak, orzech, palisander
- pojemnik: czern
- konstrukcja: czern, grafit
- podstawa: kamyk rzeczny

Montaż



- wolnostojący

Przedmiar

- ilość sztuk – 2.

Stojak na rowery

Materiały-konstrukcja stalowa

Ilość 1 szt (ilość stanowisk 12)

14. Sieci zewnętrzne

Likwidacja odcinak nieczynnej sieci wodociągowej

Projekt odwodnienia boiska –wg. osobnego opracowania

Wewnętrzna sieć elektryczna –oświetlenie boisk –wg. osobnego opracowania

Projekt przekładki sieci teletechnicznej- wg. osobnego opracowani (sieć teletechniczna „telewizyjna” jest własnością szkoły nie jest wymagane uzyskanie uzgodnienie przekładki)

15. Zagrożenie dla środowiska i ludzi

Projektowana inwestycja nie będzie wywierać wpływu na pogorszenie warunków środowiska naturalnego oraz nie naruszy interesu osób trzecich

16. Zabezpieczenie pożarowe

Projektowane boiska nie stwarzają zagrożenia pożarowego.

17. Zabezpieczenia na szkody górnicze

Teren nie znajduje się w obrębie eksploatacji górniczej.

18. Dane Informujące, Czy Działka Lub Teren Są Wpisane Do Rejestru Zabytków Oraz Czy Podlegają Ochronie Na Podstawie Ustaleń Decyzji Lokalizacyjnej.

Działka nie jest wpisana do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie.

19. Zieleń

Zostaną wykonane nasadzenie krzewów (świerk o wysokości min 1m) po uprzednim karczowaniu pniaków (korzeni drzew).

20. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Odległości obiektu z punktu widzenia przepisów pożarowych

Planowana inwestycja w postaci infrastruktury sportowej usytuowana jest od strony wschodniej w odległości 1,2 m od sąsiedniej zabudowanej granicy działki budowlanej oznaczonej w MPZP symbolem FH2-15MN.

Planowany obiekt nie wpływa na zabudowę na sąsiedniej działce budowlanej.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690 wraz z późn. z zmianami) z wyszczególnieniem paragrafów nr§9,12,13,18,271.

Projektowana inwestycja nie narusza praw osób trzecich, nie uniemożliwia dostępu do drogi publicznej. Projektowana infrastruktura w postaci zespołu boisk jak również istniejący sposób zagospodarowania działek a także infrastruktura towarzysząca zarówno ze względu na przyjęte rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne, technologiczne, zastosowane materiały budowlane i wykończeniowe jak i na planowaną eksploatację nie będą wywierały negatywnego wpływu na obiekty sąsiednie oraz przyległe działki.

OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU:

Jako obszar oddziaływania określa się:

- cały teren inwestycji zlokalizowany na działkach nr 673, 674 i 676 jednostka ewidencyjna 240501_1, Knurów, obr. ew.: 0001 Knurów

Opisane powyżej działki należy traktować jako teren wyznaczony na podstawie analizy projektanta w otoczeniu projektowanego zespołu boisk

W zakresie bryły i formy:

- zacienienie i przesłanianie – nie dotyczy,

Obiekt nie zaciemnia okien sąsiednich budynków w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi. Z terenu działki nie są odprowadzane wody opadowe na inne posesje poprzez prawidłowe

ukształtowanie terenu. Nie będą usuwane ani emitowane agresywne ścieki, płyny, gazy, wibracje, odpady stałe, promieniowanie jonizujące i zakłócenia elektromagnetyczne i hałasy.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690 wraz z późn. z zmianami) z wyszczególnieniem paragrafów nr§9,12,13,18,271.

21. Uwagi końcowe

Prace należy wykonywać po akceptacji zgłoszenia robót budowlanych.

Przed wykonaniem prac należy sprawdzić na mapie do celów projektowych uzbrojenie terenu.

Wykonawca po zakończeniu inwestycji jest zobowiązany do dostarczenia inwestorowi instrukcji użytkowania w oparciu o wytyczne producentów.

- Zastosowane elementy (np. sprzęt sportowy, ogrodzenie, latarnie itp.) na terenie inwestycji muszą posiadać aktualne certyfikaty i dopuszczenie do zastosowania ze znakiem B oraz deklaracje zgodności.
- Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania i Polskich Norm.
- W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.

Przed użytkowaniem inwestor zobowiązany jest do opracowania instrukcji bezpiecznego użytkowania boiska przez osobę z uprawnieniami BHP w odpowiedniej specjalności.

W razie zaistnienia wątpliwości bądź stwierdzenia rozbieżności rozwiązań projektowych ze stanem faktycznym wykonawca winien niezwłocznie skontaktować się z projektantem.

Prace należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.

Po zakończeniu prac budowlanych teren należy uporządkować.

Zarządca zobowiązany jest do dokonywania okresowych kontroli stanu technicznego elementów zagospodarowania, odwodnienia i wyposażenia technicznego. Kontrola winna być dokonywana przez uprawnioną osobę. W przypadkach koniecznych należy zabezpieczyć teren przed dostępem osób trzecich i dokonać remontu.

Konkurencje sportowe powinny odbywać się przy udziale osób doświadczonych.

Należy zwrócić uwagę na przepisy związane z organizowaniem imprez masowych, przepisami BHP oraz umożliwieniem dostępu do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.