

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

	Strona:	
• Strona tytułowa.		1
• Zawartość opracowania		2
CZĘŚĆ 1:..... PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		3
<u>Część opisowa</u>		
• Opis techniczny		4-9
<u>Część graficzna</u>	Nr rys.:	
1. Projekt zagospodarowania działki nr 151/1	1A	10
CZĘŚĆ 2:..... ARCHITEKTURA		11
<u>Część opisowa</u>		
• Opis techniczny		12-19
<u>Część graficzna</u>	Nr rys.:	
2. PZT projektowana nawierzchnia	2A	20
3. Rzut boiska	3A	21
4. Rzut boiska	3Aa	22
5. Urządzenia: Stojak do koszykówki	4A	23
6. Urządzenia: Bramka do piłki ręcznej	5A	24
7. Urządzenia: Bramka do piłki ręcznej	5Aa	25
8. Urządzenia: Stojak do siatki	6A	26
9. Urządzenia: Stojak do tenisa ziemnego	7A	27
10. Studzienki	A8	28
11. Studzienki	A9	29
CZĘŚĆ 3:.....BRANŻA SANITARNA		30
<u>Część opisowa</u>		
• Opis techniczny		31-57
<u>Część graficzna</u>	Nr rys.:	
12. Plan sytuacyjny – schemat montażowy kan. deszczowej i drenaży	1S	58
13. Profile podłużne kan. deszczowej i drenaży – część 1	2S	59
14. Profile podłużne kan. deszczowej i drenaży – część 2	3S	60
15. Profil poprzeczny przez wykop i strefę studni –teren zielony	4S	61
16. Profil poprzeczny przez wykop i strefę studni –teren utwardzony	5S	62
17. Studzienka betonowa Ø1000 z włazem B125 – typ 1	6S	63
18. Studzienka tworzywowa Ø 425 z włazem B125 – typ 2	7S	64
19. Studzienka tworzywowa Ø 315 z włazem B125 – typ 3	8S	65
20. Profil poprzeczny prze wykop pod drenaż	9S	66
21. Profil poprzeczny przez wykop z warstwą dociepleniową	10S	67
CZĘŚĆ 4:.....BRANŻA ELEKTRYCZNA		68
<u>Część opisowa</u>		
• Opis techniczny		69-82
<u>Część graficzna</u>	Nr rys.:	
22. Projekt oświetlenia boisk	1E	83
CZĘŚĆ 5:.....ZAŁĄCZNIKI		84
• Mapa do celów projektowych w skali 1:500.		85
• Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego		86-90
• Zaświadczenia i uprawnienia budowlane projektantów		91-100
• Opinia geotechniczna		101-104

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

1. Przedmiot inwestycji.

1.1. Dane ogólne.

- ADRES BUDOWY:

Ul. Uczniowska 17
59-620 Gryfów Śląski

- STADIUM:

Projekt budowlany.

- ZLECENIODAWCA:

Gmina Gryfów Śląski
Rynek 1
59-620 Gryfów Śląski

1.2. Opis ogólny projektowanego obiektu.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy boisk wielofunkcyjnych zlokalizowanych przy Szkole Podstawowej nr 1 im. Bohaterów Łużyckiej Brygady WOP w Gryfowie Śląskim. Zakres opracowania obejmuje: likwidację istniejących boisk o nawierzchni asfaltowej oraz nawierzchni trawiastej poprzez ich:

❖ przebudowę w:

1.2.1 Boisko wielofunkcyjne (A) obejmujące funkcje:

- dwóch szt. boisk do koszykówki o wym. 15x28m
- boiska do piłki ręcznej o wym. 20x40m,
- boiska do piłki siatkowej o wym. 18x9 m,
- kortu tenisa ziemnego o wym. 23,78x10,97m

o nawierzchni **polipropylenowej**;

1.2.2. Boisko wielofunkcyjne (B) obejmującego funkcje:

- boiska przystosowanego do piłki nożnej o pow. 20x40m,
- o nawierzchni **polipropylenowej**,
- boiska do gry w dwa ognie o wym. 9x12m,
 - rzutni do rzutu kulą,
 - skoczni do skoku wzwyż
- bieżni okrężnej trzytorowej o dł. 200 m,
 - bieżni jednotorowej o dł. 60 m,
 - skoczni do skoku w dal i trójskoku

o nawierzchni **poliuretanowej**;

❖ budowę:

1.2.3. Boisko wielofunkcyjne (C) dla dzieci młodszych – z klas I-III o wym. zewn. 12x24m, obejmującego funkcje boiska przystosowanego do gry w piłkę nożną, piłkę ręczną, siatkówkę i koszykówkę o nawierzchni **polipropylenowej**.

Ponadto w ramach opracowania jest montaż piłkochwyków, budowę nawierzchni utwardzonej z kostki brukowej dla ruchu pieszego, wymianę ogrodzenia bezpośrednio przylegającego do terenu nowopowstałych boisk, montaż oświetlenia zewnętrznego, montaż elementów małej architektury.

1.3. Zakres opracowania:

- Likwidacja istniejącego boiska o nawierzchni asfaltowej
- Likwidacja istniejącego boiska o nawierzchni trawiastej
- Przebudowę istniejących boisk w boiska wielofunkcyjne o nawierzchni poliuretanowej w tym: boisko wielofunkcyjne „B” oraz bieżnia dwutorowa 60m wraz ze rzutnią skok wzwyż, rzutnią pchnięcia kulą oraz rozbieg skok w dal,
- Przebudowa istniejącego boiska wielofunkcyjnego „A” o nawierzchni polipropylenowej,
- Budowa boiska wielofunkcyjnego „C” dla klas 1-3 o nawierzchni polipropylenowej,
- Montaż piłkochwyków wokół projektowanych boisk sportowych,
- Budowę nawierzchni utwardzonej dla ruchu pieszego,
- Wymianę ogrodzenia bezpośrednio przylegającego do terenu nowopowstałych boisk,

- Montaż oświetlenia zewnętrznego,
- Montaż monitoringu wizyjnego,
- Montaż elementów małej architektury, w tym wiaty na rowery, koszy na śmieci, ławek dla użytkowników infrastruktury sportowej.

1.4. Dane techniczne istniejące

• Powierzchnia działki	- 12.983,00 m ²
• Istniejący budynek szkoły	- 2228,00 m ²
• Powierzchnia utwardzona	- 1062,62 m ²
• Powierzchnia biologicznie czynna	- 1169,65m ²
• Nawierzchnia	
○ polipropylenowa	- 3154,38 m ²
○ poliuretanowa	- 1570,00 m ²

1.6. Lokalizacja.

Działka o numerze ewidencyjnym gruntu 151/1; Gryfów Śląski, na której zlokalizowany jest budynek podstawowej nr 1 im. Bohaterów Łużyckiej Brygady WOP graniczy od strony północnej z działką drogową nr 40, od strony wschodniej z działką drogową nr 152 z której odbywa się zjazd na przedmiotową działkę, od strony południowej z działką nr 151/2, oraz z zabudowaną działką nr 150 (działka zabudowana budynkiem mieszkalnym technologii tradycyjnej murowanej, pokryty dachówką ceramiczną), od strony zachodniej z zabudowaną działką nr.119 (działka zabudowana budynkiem mieszkalnym technologii tradycyjnej murowanej, pokryty dachówką ceramiczną), z zabudowaną działką nr 118 (działka zabudowana budynkiem mieszkalnym technologii tradycyjnej murowanej, pokryty dachówką ceramiczną), z zabudowaną działką nr 117 (działka zabudowana budynkiem mieszkalnym technologii tradycyjnej murowanej, pokryty dachówką ceramiczną), z niezabudowaną działką nr 71, z niezabudowaną działką nr 72/1, oraz z działką drogową nr 72/2.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Teren Szkoły Podstawowej nr 1 położony jest w Gryfowie Śląskim przy ul. Uczniowskiej nr 17. Jest terenem ogrodzonym z wjazdem i wejściem głównym do szkoły zlokalizowanym od ul. Uczniowskiej. Projektowane boiska znajdować się będą na terenie obecnie funkcjonujących boisk szkolnych przeznaczonych do rozbiórki oraz na terenie istniejących nawierzchni asfaltowej oraz trawiastej. Teren działki wyposażony jest w czynne funkcjonujące instalacje elektryczną, wodną, gazową i co oraz kanalizacji deszczowej - istniejące odwodnienie terenu boisk.

2.1. Warunki gruntowo

– wodne Wg załącznika nr 4 – „Opinia geotechniczna”

Projektowany obiekt zalicza się do I kategorii geotechnicznej.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

3.1. Boisko wielofunkcyjne „A” obejmującego funkcje:

- Siatkówka o wymiarach 18x19 m
 - Koszykówka o wymiarach 28x15 cm
 - Boisko do piłki ręcznej o wym. 40x20 m
 - Boisko do tenisa ziemnego o wym. 23x17 m
- o nawierzchni **polipropylenowej** wraz z piłko chwytnymi o wys. 4,0m,

3.2. Boisko wielofunkcyjne „B” obejmującego funkcje:

- Boisko do piłki nożnej o wym. 40x20 m wraz z piłko chwytnymi o wys. 4,0m
- o nawierzchni **polipropylenowej**,
- Bieżnia lekkoatletyczna trzytorowa wyodrębnionej na powierzchni boisk o dł. 200,0 mb
 - Bieżnia lekkoatletyczna dwutorowa wyodrębnionej na powierzchni boisk o dł. 60,0 mb
 - Rzutnia kulą
 - Rzutnia do skoku wzwyż
 - Boisko w dwa ognie
 - Skocznia do skoku w dal i trójskoku
- o nawierzchni przepuszczalnej **poliuretanowej**,

3.3. Boisko wielofunkcyjne „C” dla dzieci młodszych – klasa 1-3 o wymiarach zewnętrznych 12x24m, obejmującego funkcje boiska przystosowanego do gry w piłkę nożną, piłkę ręczną, siatkówkę i koszykówkę o nawierzchni **polipropylenowej** wraz z piłko chwytami o wys. 4,0m.

- Boisko do piłki nożnej o wym. 20x12 m
- Koszykówka o wym. 20x12
- Siatkówka o wym. 20x12 m

3.4. Wykonanie ciągu pieszego z kostki gr. 6 cm zapewniającego dostęp do projektowanych boisk.

3.5. Montaż elementów małej architektury, w tym wiaty na rowery, koszy na śmieci, ławek dla zawodników i kibiców.

3.6. Montaż nowego monitoringu obejmującego obszar przebudowywanych boisk.

3.7. Montaż oświetlenia zewnętrznego

3.9. Media

- *Przyłącze wodociągowe* – nie dotyczy.
- *Przyłącze kanalizacyjne* – nie dotyczy.
- *Odprowadzenie wód opadowych* – branża sanitarna – do istniejącej kanalizacji deszczowej zlokalizowanej na terenie działki
- *Zaopatrzenie w energię elektryczną* – istniejące
- *Przyłącze gazowe* – nie dotyczy.
- *Ogrzewanie budynku* – nie dotyczy.

3.10. Układ komunikacyjny

Istniejący – z ul. Uczniowskiej.

4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| • Powierzchnia działki | - 12.983,00 m ² |
| • Powierzchnia utwardzona | - 5.787,00 m ² |
| • Powierzchnia zabudowy | - 2.228,00 m ² |
| • Tereny zielone | - 4.968,00 m ² |

5. Dane informujące czy działka lub teren, na którym projektowany jest obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Przedmiotowa działka znajduje się poza terenami obszaru objętego ochroną konserwatorską.

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.

Przedmiotowa działka znajduje się poza terenem wpływu eksploatacji górniczej.

7. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego budynku.

Obszar oddziaływania inwestycji mieści się w granicach działki nr 151/1 obręb 0002 Gryfów Śląski. Nie przewiduje się wycięcia drzew oraz nie przewiduje się wywozu ziemi poza działkę inwestora. Wody opadowe z istniejącego jak i projektowanego obiektu odprowadzone będą do istniejącej kanalizacji deszczowej. Prace ziemne nie spowodują zmiany stosunków wodnych na działkach sąsiednich. Planowana inwestycja nie powoduje utrudnień ani ograniczeń dla osób trzecich a w szczególności: nie utrudnia dostępu do drogi publicznej, nie pozbawia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej oraz ze środków łączności, nie ogranicza dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

7.1. Podstawa prawna opracowania obszaru oddziaływania obiektu

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. Zmianami).
2. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (Dz. U. z 2014 r., poz. 81).
3. Ustawa z dnia 3 lipca 2002 r. Prawo lotnicze (Dz. U. Nr 130, poz. 1112 z późn. Zmianami).
4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. Zmianami).
5. Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. Zmianami)
6. Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826 z późn. Zmianami).
7. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21).
8. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719).
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzenia i utrzymywania zasłon odśnieżanych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz. U. z 2014 r., poz. 1227).
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. Nr 47, poz. 401).

7.2. Teren wyznaczony

Przedmiotem opracowania jest projekt „Budowa boisk wielofunkcyjnych przy Szkole Podstawowej nr 1 Im. Bohaterów Łużyckiej Brygady WOP na dz. nr 151/1 obręb 0002 Gryfów Śląski” - podstawa prawna własność inwestora.

7.3. Otoczenie obiektu budowlanego

Działka o numerze ewidencyjnym gruntu nr 151/1 zlokalizowana jest w miejscowości Gryfów Śląski. Zgodnie z obowiązującym planem zagospodarowania przestrzennego Miasta Gryfów Śląski działka nr 151/1 na której projektuje się przebudowę boisk będących przedmiotem opracowania znajduje się na terenach usług publicznych „Up”.

Projektowana inwestycja w całości mieści się na działce inwestora.

7.4. Przepisy odrębne

Analizie poddano akty prawne z pkt. 8.1.

Na podstawie przeprowadzonej analizy stwierdza się, że inwestycja pn. „Budowa boisk wielofunkcyjnych przy Szkole Podstawowej nr 1 Im. Bohaterów Łużyckiej Brygady WOP na dz. nr 151/1 obręb 0002 Gryfów Śląski” nie narusza przepisów odrębnych.

7.5. Ograniczenia

Na podstawie przeprowadzonej analizy stwierdza się, że projektowana inwestycja jest w obszarze niepodlegającym ograniczeniom i jest zgodna z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

7.6. Zagospodarowanie

Stan istniejący:

Działka nr 151/1 zabudowana jest budynkiem szkoły podstawowej z przyległą infrastrukturą sportową.

Stan projektowany:

Projektuje się „Budowa boisk wielofunkcyjnych przy Szkole Podstawowej nr 1 Im. Bohaterów Łużyckiej Brygady WOP na dz. nr 151/1 obręb 0002 Gryfów Śląski wraz z zagospodarowaniem terenu w granicach działki inwestora.

7.7. Zabudowa terenu

Analiza obiektu budowlanego:

Boiska wielofunkcyjne.

Zakres robót budowlanych:

-ogrodzenie i zabezpieczenie terenu,

- roboty ziemne przygotowawcze,
- zagęszczenie podłoża,
- ukształtowanie terenu,
- oczyszczenie terenu,

Charakterystyka formy budowl:

- funkcja: publiczna
- przebudowa boisk wielofunkcyjnych

7.8.Ustalenia wynikające z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Zgodnie z obowiązującym planem zagospodarowania przestrzennego miasta Gryfów Śląski, działka nr 151/1 na której znajdują się boiska wielofunkcyjne będące przedmiotem opracowania znajdują się na terenach usług publicznych.

7.9.Analiza uwarunkowań formalno -prawnych

Na podstawie analizy projektu w zakresie aktów prawnych związanych określa się zgodność:

- w zakresie usytuowania budowli,
- w zakresie lokalizacji zieleni,
- w zakresie oświetlenia i nasłonecznienia,
- w zakresie bezpieczeństwa pożarowego,

Obszar oddziaływania inwestycji nie wykracza poza granice działek inwestora. Nie przewiduje się wycinki drzew. Nie przewiduje się wywozu ziemi poza działkę inwestora. Planowana inwestycja nie powoduje utrudnień ani ograniczeń dla osób trzecich a w szczególności: nie utrudnia dostępu do drogi publicznej, nie pozbawia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej/ oraz ze środków łączności, nie ogranicza dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfikacji charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

Boiska wielofunkcyjne posadowione będą w prostych warunkach gruntowych tj. w pierwszej kategorii geotechnicznej i przeniesie projektowane obciążenia.

W przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia gruntów nienośnych lub o słabszych parametrach niż założono w obliczeniach należy wykonać wymianę gruntu na pospółkę budowlaną o stopniu zagęszczenia min. $I_d=0,6$. Pospółkę należy zagęszczać warstwami o maksymalnej gr. 30cm. W trakcie robót fundamentowych należy uważać, aby nie naruszyć struktury gruntów zalegających bezpośrednio poniżej poziomu posadowienia fundamentów. Podczas prowadzenia wykopów w gruntach spoistych prace te należy wykonać tak, aby nie dopuścić do gromadzenia się wody w wykopie, gdyż spowoduje to uplastycznienie tych gruntów i znacznie obniży ich parametry wytrzymałościowe. Wykopu fundamentowego nie można pozostawić niezabezpieczonego na okres zimowy, ze względu na przemarzanie gruntów.

Wszystkie roboty budowlane powinny być prowadzone zgodnie z przepisami techniczno budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej i przepisami BHP i pod nadzorem osoby do tego uprawnionej, przy użyciu wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania.

9. Założenia projektowe oraz warunki gruntowe

9.1. Założenia projektowe.

- Obliczenia statyczne zostały wykonane na podstawie i zgodnie z następującymi Polskimi Normami
- PN-EN 1990: 2004/ Apl Podstawy projektowania konstrukcji.
- PN-EN 1991-1-1: 2004 Oddziaływanie na konstrukcje.
- Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
- PN-EN 1991-1-1-3:2005 Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływanie ogólne –Obciążenie śniegiem.
- PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.
- PN-B-03264:2002/Apl Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.

- Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-030020: 1999/Apl/Azl/Az2 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.
- PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i Projektowanie.
- PN-90/B-03000 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.
- Przyjęto następujące materiały konstrukcyjne:
 - drewno konstrukcyjne klasy min. C27,
 - beton klasy C 16/20
 - stal zbrojeniowa- pręty zbrojenia głównego w konstrukcjach żelbetowych klasy A-III gatunku 34GS
 - stal zbrojeniowa – strzemiona w konstrukcjach żelbetowych A-0 gatunku St0S
- Lokalizacja:
 - I strefa śniegowa
 - III strefa wiatrowa
 - Umowna głębokość przemarzania gruntu: Hz= 1,0 m

10. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
- Oględziny i pomiary terenu.
- Wypis i wyrys z M.P.Z.P.
- Normy i opracowania techniczne dotyczące rozwiązań budowlanych.
- Literatura z zakresu konstrukcji elementów budowlanych.
- Uzgodnienia z inwestorem w zakresie zastosowania materiałów budowlanych.

11. Informacja BIOZ.

O planie bezpieczeństwa i ochronie zdrowia ludzi dotycząca przebudowy z rozbudową budynku Miejsko – Gminnego Ośrodka Kultury na działce oznaczonej nr geodezyjnym 151/1 obręb 0002 Gryfów Śląski. Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 lipca 2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu robót budowlanych stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa zdrowia ludzi.

Informacja o potrzebie sporządzania planu BIOZ.

Zakres robót i kolejność ich wykonywania.

Roboty budowlane będą obejmowały:

- roboty murowe – nie dotyczy
- roboty betonowe - nie dotyczy
- roboty ciesielskie i pokrywcze – nie dotyczy
- roboty ziemne na głębokości poniżej do 1,0 m od poziomu terenu,

Wykaz obiektów budowlanych:

- boiska wielofunkcyjne

Przewidywane zagrożenie występujące przy realizacji obiektu:

- nie występują

Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi:

- nie występują

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23 lipca 2003r. (Dz.u.Nr120 poz.1226) na terenie obiektu nie będą wykonywane roboty niebezpieczne ponieważ roboty ziemne nie przekroczą głębokości 1,0 metra od poziomu terenu.

W związku z powyższym nie zachodzi potrzeba sporządzenia szczegółowego planu BIOZ.

Sporządził:

ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA

ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego budowy boisk wielofunkcyjnych

1. Przedmiot opracowania.

1.1 Podstawa opracowania.

- ◇ Zlecenie inwestora
- ◇ Uzgodnienia z inwestorem
- ◇ Oględziny i pomiary w terenie
- ◇ Uzgodnienia branżowe
- ◇ Ustalenia z Inwestorem dotyczące technologii wykonawstwa
- ◇ Normy i opracowania techniczne dotyczące rozwiązań budowlanych
 - PN-EN 1990 „Podstawy projektowania konstrukcji”
 - PN-EN 1991-1-1 „Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływania ogólne Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach”
 - PN-EN 1991-1-3 „Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływania ogólne- Obciążenie śniegiem”
 - PN-EN 1991-1-4 „Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4: Oddziaływania ogólne- Obciążenie wiatrem”
 - PN-EN 1992-1-1 „Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków”
 - PN-EN 1992-1-2 „Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-2: Reguły ogólne. Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe”
 - PN-EN 1993-1-1 „Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków”
 - PN-EN 1993-1-2 „Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-2: Reguły ogólne – Obliczanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe”
 - PN-EN 1993-1-8 „Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-8: Projektowanie węzłów”
 - PN-EN 1995-1-1 „Projektowanie konstrukcji drewnianych. Część 1-1: Postanowienia ogólne. Reguły ogólne i reguły dla budynków”
 - PN-EN 1995-1-2 „Projektowanie konstrukcji drewnianych. Część 1-2: Postanowienia ogólne. Projektowanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe”
 - PN-EN 1996-1-1 „Projektowanie konstrukcji murowych. Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych”
 - PN-EN 1996-1-2 „Projektowanie konstrukcji murowych. Część 1-1: Reguły ogólne – projektowanie z uwagi na warunki pożarowe”
 - PN-EN 1997-1 „Projektowanie geotechniczne. Część 1:Zasady ogólne”
- ◇ Literatura z zakresu konstrukcji elementów budowlanych
- ◇ Uzgodnienia z inwestorem w zakresie zastosowania materiałów budowlanych.

2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy boisk wielofunkcyjnych zlokalizowanych przy Szkole Podstawowej nr 1 im. Bohaterów Łużyckiej Brygady WOP w Gryfowie Śląskim. Zakres opracowania obejmuje: likwidację istniejących boisk o nawierzchni asfaltowej oraz nawierzchni trawiastej poprzez ich:

❖ przebudowę w:

1.2.1 Boisko wielofunkcyjne (A) obejmujące funkcje:

- dwóch szt. boisk do koszykówki o wym. 15x28m
- boiska do piłki ręcznej o wym. 20x40m,
- boiska do piłki siatkowej o wym. 18x9 m,
- kortu tenisa ziemnego o wym. 23,78x10,97m

o nawierzchni **polipropylenowej**;

1.2.2. Boisko wielofunkcyjne (B) obejmującego funkcje:

- boiska przystosowanego do piłki nożnej o pow. 20x40m,
- o nawierzchni **polipropylenowej**,
- boiska do gry w dwa ognie o wym. 9x12m,
 - rzutni do rzutu kulą,
 - skoczni do skoku wzwyż
- bieżni okrężnej trzytorowej o dł. 200 m,
- bieżni jednotorowej o dł. 60 m,
 - skoczni do skoku w dal i trójskoku

o nawierzchni **poliuretanowej**;

❖ budowę:

1.2.3. Boisko wielofunkcyjne (C) dla dzieci młodszych – z klas I-III o wym. zewn. 12x24m, obejmującego funkcje boiska przystosowanego do gry w piłkę nożną, piłkę ręczną, siatkówkę i koszykówkę o nawierzchni **polipropylenowej**.

Ponadto w ramach opracowania jest montaż piłkochwyków, budowę nawierzchni utwardzonej z kostki brukowej dla ruchu pieszego, wymianę ogrodzenia bezpośrednio przylegającego do terenu nowopowstałych boisk, montaż oświetlenia zewnętrznego, montaż elementów małej architektury.

1.3. Zakres opracowania:

- Likwidacja istniejącego boiska o nawierzchni asfaltowej
- Likwidacja istniejącego boiska o nawierzchni trawiastej
- Budowa boisk w boiska wielofunkcyjne o nawierzchni poliuretanowej w tym: boisko wielofunkcyjne „B” oraz bieżnia dwutorowa 60m wraz ze rzutnią skok wzwyż, rzutnia pchnięcia kulą oraz rozbieg skok w dal,
- Przebudowa istniejącego boiska wielofunkcyjnego „A” o nawierzchni polipropylenowej,
- Budowa boiska wielofunkcyjnego „C” dla klas 1-3 o nawierzchni polipropylenowej,
- Montaż piłko chwyków wokół projektowanych boisk sportowych,
- Budowę nawierzchni utwardzonej dla ruchu pieszego,
- Wymianę ogrodzenia bezpośrednio przylegającego do terenu nowopowstałych boisk,
- Montaż oświetlenia zewnętrznego,
- Montaż monitoringu wizyjnego,

3.Stan istniejący terenu objętego projektem.

Teren Szkoły Podstawowej nr 1 położony jest w Gryfowie Śląskim przy ul. Uczniowskiej nr 17. Jest terenem ogrodzonym z wjazdem i wejściem głównym do szkoły zlokalizowanym od ul. Uczniowskiej. Projektowane boiska znajdować się będą na terenie obecnie funkcjonujących boisk szkolnych przeznaczonych do rozbiórki oraz na terenie istniejących nawierzchni bitumicznej oraz trawiastej. Teren działki wyposażony jest w czynne funkcjonujące instalacje elektryczną, wodną, gazową i co oraz kanalizacji deszczowej - istniejące odwodnienie terenu boisk.

4.0.Projektowane zagospodarowanie terenu.

Przedmiotem niniejszego opracowania technicznego są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni oraz z montażem urządzeń projektowanych boisk wielofunkcyjnych. W zakresie robót budowlanych przygotowujących działkę nr 151/1 obr. 0002 Gryfów Śląski należy oczyścić oraz przygotować teren pod boiska. Następnie ułożyć elastyczną nawierzchnię przepuszczalną z granulatu gumowego ze spoiwem na bazie żywic poliuretanowych, bezpiecznej dla spadku min. z wysokości 1,50 m oraz nawierzchni na ścieżce komunikacyjnej wylewanej na bazie żywic poliuretanowych i kauczuku typu tartan oraz nawierzchni polipropylenowej wraz z przygotowaniem podłoża pod te nawierzchnie.

5.0. Rozwiązania funkcjonalno-materiałowe

5.1.Boisko wielofunkcyjne „A” obejmującego funkcje:

- Siatkówka o wymiarach 18x19 m
 - Koszykówka o wymiarach 28x15 m
 - Boisko do piłki ręcznej o wym. 40x20 m
 - Boisko do tenisa ziemnego o wym. 23x17 m
- o nawierzchni przepuszczalnej, polipropylenowej wraz z piłko chwykami o wys. 4,0m,

5.2. Boisko wielofunkcyjne „B” obejmującego funkcje:

- Boisko do piłki nożnej o wym. 40x20 m wraz z piłko chwykami o wys. 4,0m
- Bieżnia lekkoatletyczna trzytorowa wyodrębnionej na powierzchni boisk o dł. 200,0 mb.
Bieżnia okrężna min 3 – torowa o długości 200m.

Założenia –Promień łuku: 16m -20 m, zalecany 18 m.

-szerokość torów $1,22 \text{ m} \pm 0,01 \text{ m}$

-nachylenie poprzeczne bieżni - 0,8 -1,0 % (w kierunku płyty boiska)

-nachylenie podłużne bieżni do 0,1% (na odcinku 25m)

-1 m strefa bezpieczeństwa po obydwóch stronach bieżni prostej, w której nie mogą znajdować się żadne elementy wykonane stałe np. słupki ogrodzenia, lampy oświetleniowe, itp. Oraz odkryte elementy wykonane z betonu, na które upadek stwarza niebezpieczeństwo kontuzji zawodnika – muszą być one pokryte specjalnymi nakładkami gumowymi np. typu ACO lub przynajmniej nawierzchnią syntetyczną. Meta w miarę możliwości , wspólna z metą okrężnej na końcu prostej / początku łuku – wirażu.

- Bieżnia lekkoatletyczna dwutorowa wyodrębnionej na powierzchni boisk o dł. 60,0 mb.

Bieżnia prosta, jako przedłużenia odcinka prostego bieżni okrężnej o długości do 80m w następującym układzie:

80m – 3 m linia startu + 60m dystans biegu + 17 wybieg (strefa wyhamowania)

-szerokości torów $1,22 \text{ m} \pm 0,01 \text{ m}$

-nachylenie poprzeczne bieżni - 0,8-1,0% (w kierunku płyty boiska)

-nachylenie podłużne bieżni 0,1% (na odcinku 25m)

-1 m strefa bezpieczeństwa po obydwóch stronach bieżni prostej, w której nie mogą znajdować się żadne elementy wykonane stałe np. słupki ogrodzenia, lampy oświetleniowe, itp. Oraz odkryte elementy wykonane z betonu, na które upadek stwarza niebezpieczeństwo kontuzji zawodnika – muszą być one pokryte specjalnymi nakładkami gumowymi np. typu ACO lub przynajmniej nawierzchnią syntetyczną. Meta w miarę możliwości , wspólna z metą okrężnej na końcu prostej / początku łuku – wirażu.

Rzutnia kulą. -koło wykonane z betonu z metalową obręczą z taśmy stalowej, co najmniej 6 mm grubości o średnicy wewnętrznej $2,135 \text{ m} \pm 5 \text{ mm}$, głębokości 14- 26 mm poniżej poziomu górnej krawędzi obręczy, próg wykonany z drewna zgodnie z wymaganiami przepisów (szerokość od 11,2 cm do 30 cm z cięciwą o długości $1,21 \text{ m} \pm 0,01 \text{ m}$ o promieniu takim samym jak koło i wysokość 10 cm) w stosunku do poziomu wewnętrznej powierzchni koła.

-sektor rzutów o nawierzchni mineralnej długości min 15m (zalecane 20 m) i kącie między liniami sektora 34,92 stopni (szerokość na 15 m - 9,00 m, na 20m), spadek podłużny sektora w kierunku pchnięcia – do 0,1%.

-wszystkie elementy rzutni (koło z progiem, sektor) muszą znajdować się , co najmniej 1 m (zalecane 2 m) od bieżni i innych urządzeń dla zapewnienia bezpieczeństwa trenującym zawodnikom.

- Rzutnia do skoku wzwyż

Może być usytuowana w jednym z zakoli bieżni:

-rozbieg o promieniu minimum 10 m (zalecane 15m) w stosunku do środka zeskoku;

-zeskok o min. Wymiarach $5 \times 3 \text{ m} \times 0,7 \text{ m}$ (zalecany: $6 \times 4 \times 0,7 \text{ m}$)

- nachylenie na ostatnich 15 m rozbiegu w kierunku biegu zawodnika do 0,4%,

- wszystkie elementy skoczni (rozbiegu, zeskoku) muszą znajdować się, co najmniej 1 m (zalecane 2 m) od bieżni i innych urządzeń dla zapewnienia bezpieczeństwa trenującym zawodnikom.

- Boisko w dwa ognie

- Skocznia do skoku w dal i trójskoku.

Usytuowana w zakolu lub na przedłużeniu bieżni prostej (zeskoczenia za strefą wyhamowania) albo na zewnątrz, wzdłuż bieżni prostej.

- rozbieg dla skoku w dal - długość min 30m (do belki do odbicia), zalecana długość 40 m, w przypadku zamontowania belki do trójskoku długość rozbiegu min 30m do belki do trójskoku, zalecana długość 40 m, szerokość $1,22 \text{ m} \pm 0,01 \text{ m}$ (linie malowane na zewnątrz).

-nachylenie poprzeczne rozbiegu – 0,8 – 1,0% (w kierunku odwodnienia)

-nachylenie podłużne rozbiegu -0,1% (w kierunku biegu zawodnika)

-nawierzchnia rozbiegu jak dla bieżni

- belka do odbicia wykonana z drewna lub innego sztywnego materiału – długość $1,22 \text{ m} \pm 0,01 \text{ m}$, szerokość $200 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ i grubości nie większej 100mm, usytuowana w odległości min 1 m od zeskoczni (zalecane 2 m), belka do odbicia w trójskoku zamontowana w odległości min 9 m od zeskoczni (zalecane 11 m), plus ewentualne 13 m (od wieku juniora).

Listwa z wkładką plastelinową o szerokości $100 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ i długości $1,22 \text{ m} \pm 0,01 \text{ m}$ z drewna lub innego sztywnego materiału.

- zeskocznia (piaskownica) dla skoczni jednościeżkowej - minimalna szerokość 2,75 m (między wewnętrznymi krawędziami obudowy zakończonej od góry gumowymi nakładkami np. typu ACO) maksymalna 3,00 m, piasek w zeskocznii głębokości min 30 cm, długość zeskocznii minimum 7,00 m (przy belce usytuowanej w odległości 2 m od zeskocznii) – zalecane 8,00 m.

- wszystkie elementy skoczni (rozbiegu, zeskocznii) muszą znajdować się, co najmniej 1m (zalecane 2 m) od bieżni i innych urządzeń dla zapewnienia bezpieczeństwa trenującym zawodnikom, w 1 m strefie bezpieczeństwa, możliwe jest tylko instalowanie tzw. Łapaczy piasku, wykonanych z gumy lub plastiku. o nawierzchni poliuretanowej,

5.3. Boisko wielofunkcyjne „C” dla dzieci młodszych – klasa 1-3 o wymiarach zewnętrznych 12x24m, obejmującego funkcje boiska przystosowanego do gry w piłkę nożną, piłkę ręczną, siatkówkę i koszykówkę o nawierzchni polipropylenowej wraz z piłko chwytaami o wys. 4,0m.

- Boisko do piłki nożnej o wym. 20x12 m
- Koszykówka o wym. 20x12
- Siatkówka o wym. 20x12 m

5.4. Wykonanie ciągu pieszego z kostki gr. 6 cm zapewniającego dostęp do projektowanych boisk.

5.5. Montaż elementów małej architektury, w tym wiaty na rowery, koszy na śmieci, ławki dla użytkowników infrastruktury sportowej.

5.6. Montaż nowego monitoringu obejmującego obszar przebudowywanych boisk

5.7. Montaż oświetlenia zewnętrznego

5.8. Wiaty na rowery o wymiarach 6,30 m x 2,0 m



6.0. Charakterystyka nawierzchni:

Wykończeniem nawierzchni boiska wielofunkcyjnego jest polipropylenowa nawierzchnia modułowa, wytwarzana przez formowanie wtryskowe w postaci odpornych na uderzenie płytek z tworzywa sztucznego układanych na podbudowie z betonu. Alternatywnie może być użyta na istniejącej podbudowie asfaltowej. Moduł posiada wymiary 27cm x 27cm x 1,8cm grubości (wymiary całkowite z zamkami). Materiałem jest specjalistyczna mieszanka kopolimeru polipropylenowego odpornego na uderzenia. Dodatek absorbera UV oraz antyutleniaczy zapewnia ochronę przed utratą koloru, degradacją i utlenianiem tworzywa sztucznego. Płytki posiadają także dodatki antystatyczne redukujące nagromadzenie ładunków elektrostatycznych na użytkownikach boisk. Specjalnie zaprojektowana otwarta siatka zapewnia doskonałą przyczepność do każdego podłoża. System blokujący płyt uniemożliwia rozszerzanie i kurczenie się na skutek działania ciepła, chroniąc jednocześnie przed odkształceniami nawierzchni. Wielokierunkowy ruch amortyzatorów paneli redukuje obciążenia stawów, ścięgien i lędźwiowej części kręgosłupa.

Proponowana kolorystyka nawierzchni boiska wielofunkcyjnego:

kolor ceglany i ciemna zieleń

Linie:

Linie pola gry (szer. 5cm) – koszykówka – kolor biały

Linie pola gry (szer. 5cm) – tenis – kolor biały

Linie pola gry (szer. 5cm) – piłka ręczna – kolor biały

Linie pola gry (szer. 5cm) – siatkówka – kolor żółty

Linie należy malować wyłącznie na granicy płytki modułowej lub w osi obu płytek.

6.1. Charakterystyka podłoża

Podbudowa betonowa.

Na warstwę podbudowy pod nawierzchnie sportowe zaleca się stosowanie betonu klasy B20. Podłoże pod podbudowę powinno być ustabilizowane i jednorodne, nie ujawniające tendencji do osiadania a także pęcznienia lub kurczenia pod wpływem zmian wilgotności lub temperatury. Na podłożu należy wykonać zagęszczoną podsypkę piaskową o grubości 10 cm i warstwę podbudowy z betonu klasy B20, grubości 15-20 cm. Płytę betonową należy wykonać ze spadkami poprzecznymi, które pozwolą na odprowadzenie wody opadowej. Woda będzie odprowadzana w kierunku zamontowanych odwodnień liniowych np. firmy Hauraton Sport Fix. Beton pod nawierzchnie sportowe musi być zatarty na gładko oraz odpowiednio zdylatowany i wykonany zgodnie z Polską Normą i warunkami technicznymi. Spadki poprzeczne: 0,5%-0,6%.

Równość warstwy wierzchniej podbudowy: odchyłki nie mogą być większe niż ± 3 mm pod łatą krawędziową o długości 4 m.

6.2. Konstrukcja nawierzchni polipropylenowej:

Moduły wykonane z polipropylenu o ażurowej konstrukcji. Układanie nawierzchni sportowej wykonywać zgodnie z wytycznymi producenta systemu.

Należy stosować nawierzchnię o parametrach nie gorszych niż:

1. Wymiary modułów: 270x270x18 mm ($\pm 10\%$)
2. Temp. mięknięcia wg Vicata °C: $53,8 \pm 2$
3. Twardość, jednostki D w skali Shore'a: 54 ± 2
4. Odporność na poślizg, stopnie PTV:
 - nawierzchnia sucha: 104 ± 10
 - nawierzchnia mokra: 46 ± 5
5. Odporność na uderzenie: brak uszkodzeń
6. Odporność na zmienne cykle hydrotermiczne:
 - ocena makroskopowa: bez śladów i zmian wyglądu zewnętrznego:
 - zmiana masy, %: $\leq 0,5$
 - spadek wytrzymałości na rozciąganie, %: ≤ 20
 - spadek wydłużenia przy zerwaniu, %: ≤ 20
7. Amortyzacja, % w temperaturze:
 - + 22° C: ≥ 11
 - + 38° C: ≥ 27

- | | |
|---|-----------------|
| 8. Odształcenie pionowe, mm: | ≤ 3 |
| 9. Odporność na ścieranie w aparacie Tabera, ubytek masy, g: | ≤ 0,3 |
| 10. Odporność na wgniecenie (odształcenie reszkowe), mm: | ≤ 0,5 |
| 11. Odporność na obciążenie toczne, N: ≥ 500 | |
| 12. Odporność na sztuczne starzenie,
określona zmianą barwy po naświetlaniu, stopień skali szarej: | 5 (bez zmian). |

Nawierzchnia powinna posiadać:

- Aprobata lub Rekomendację techniczną ITB lub raport z badań specjalistycznego laboratorium potwierdzających parametry nawierzchni,
- Atest PZH,
- Raport klasyfikacyjny w zakresie reakcji na ogień „ E” – nawierzchnia samo gasnąca,
- Badanie na zawartość pierwiastków śladowych.

6.3. Wyposażenie boiska.

- Dwa stojaki do koszykówki typu „ Gęsia szyja” (wymiary i konstrukcja zgodnie z rys. 6). Montaż według zaleceń producenta np. firmy Sport Grupa Sp. z o. o. (lub równoważne). Dopuszcza się wariantowo – kosz z tablicą pełnowymiarową na podstawie podwójnej lub kosz z tablicą pomniejszoną na podstawie pojedynczej. Regulacja wysokości. Słup wykonany z rury \varnothing 114, ocynkowany, gwarancja antykorozyjna 8 lat. Tablica model 143 – stalowa, wymiary: 135 x 90 cm, półkolistą, malowana proszkowo, gwarancja antykorozyjna 3 lata. Obręcz model 264 – stalowa, malowana proszkowo, europejski rozstaw otworów (110 x 90mm), tylna blacha o grubości 5mm, dodatkowe wzmocnienie za pomocą stalowego kołnierza, w komplecie z siatką (12 zaczepów). Zestaw wytrzymuje obciążenie do 320 kg.
- Jeden komplet do siatkówki z siatką. Wymiary i konstrukcja zgodne z rysunkiem nr. 8 (montaż wg zaleceń producenta np. firmy Sport GRUPA Sp. z o. o. lub równoważne). Regulacja wysokości. Słupki stalowe Nr. Kat. 855-400. Konstrukcja: profil stalowy okrągły \varnothing 76mm. Naciąg: zewnętrzny śrubowy. Regulacja wysokości zawieszenia siatki w zakresie: 1,07 – 2,43 m, co umożliwia grę w siatkówkę, tenisa, badmintona. Komplet składa się z dwóch słupków (jeden z elementami napinającymi, drugi z napinaczem śrubowym siatki. Kolor: czerwony. Mocowanie: w tulejach. Siatka do siatkówki. Nr. Kat. 400-090. Sznurek: 2mm, czarny, wykonany z PE. Oczka: 10 cm kwadratowe. Taśma górna o szerokości 5 cm, wykonana z nylonu pokrytego białym winylem. Linka: grubość 4mm, stalowa, pokryta winylem.
- Jeden komplet do tenisa – siatka wraz ze słupkami. Wymiary i konstrukcja zgodnie z rys. nr 9 (montaż wg zaleceń producenta, np. firmy Sport Grupa Sp. z o. o.). Z regulacją wysokości. Słupki montowane w tulejach – studzienkach do siatkówki.
Słupki do tenisa Nr Kat. 856-400. Konstrukcja składa się z dwóch słupków, profil stalowy okrągły \varnothing 76mm, malowane proszkowo. Kolor czerwony. Naciąg zewnętrzny korbowy. Przeznaczenie: na halę i na zewnątrz.
Siatka do tenisa nr. Kat> 400-261. Wykonana z polipropylenu. Grubość sznurka: 2,5mm, czarna. Oczka kwadratowe, 4,5 x 4,5mm. Taśmy boczna i dolna szerokości 4 c, czarne, wzmocnione nylonem. Linka grubości 4mm, stalowa pokryta nylonem.
- Dwa bramko - kosze. Wymiary i konstrukcja zgodnie z rys. 7 (montaż wg. zaleceń producenta, np. firmy Sport Grupa Sp. z o. o.). Bramka do piłki ręcznej (mini nożnej), Nr. Kat. 312-546.
Wolnostojąca z mocowaniem do podłoża (tuleje, zabetonowanie). Certyfikat Polskiego Instytutu Sportu. Wymiary: 300 x 200 cm. Konstrukcja: front i dół bramki – profil stalowy 80 x 80mm, cynkowany. Boki: rurki stalowe ocynkowane. Bramka posiada gwarancję antykorozyjną na okres 6 lat.

- Piłkochwyty:

wysokość **4 m** -

słupki stalowe ocynkowane z profili zamkniętych 80 x 60 x 3mm rozmieszczone co 400cm,
siatka polipropylenowa o oczkach 45x45mm,
wypory piłko chwytu z profili stalowych zamkniętych 60x40x3mm,
linka stalowa średnicy 4mm.

Wszystkie urządzenia sportowe montowane w tulejach - studzienkach firmy Sport Grupa Sp. z o. o.
(lub równoważne) w fundamencie betonowym z betonu B-20 .

Wszystkie urządzenia powinny być montowane w tulejach oraz posiadać Certyfikaty Bezpieczeństwa B.

6.4. Ogrodzenie

Ogrodzenie boiska zaprojektowano jako panelowe na słupie pojedynczym np. firmy Sport Grupa Sp. z o. o. (lub równoważne).

Słupki stalowe w rozstawie, co 252 cm, wg Rys Nr **4A**. W ogrodzeniu boiska zaprojektowano jedną furtkę 200cmx100cm w świetle i jedną bramę wjazdową dwuskrzydłową 200cmx250cm w świetle. Wysokość ogrodzenia 410cm. Standardowe panele wys. 203cm zamontowane jeden nad drugim. Fundamentowanie słupków poniżej lokalnej granicy przemarzania. Specyfikacja materiałów:

Słupki

Słupki ogrodzeniowe stalowe o wymiarach 80mm x 40mm x 3mm i wysokości 410cm rozmieszczone są w rozstawie co 252cm. Słupki bramowe mają przekrój prostokątny 80 mm x 80mm wysokości 410cm. Słupki zabezpieczone są antykorozyjnie, poddane są cynkowaniu ogniowemu zgodnie z Normą PN-EN-1641, lub dodatkowo lakierowaniu proszkowemu na kolor RAL - 6005 – ciemnozielony.
Słupki narożne i pośrednie są zamknięte u góry kapturkami z tworzywa sztucznego.

Siatka

Siatkę ogrodzeniową stanowią panele o wysokości 203cm i szerokości 250 cm, ułożone jeden nad drugim, uzyskując wysokość ogrodzenia 410cm. Panele składają się z prętów stalowych rozmieszczonych:

1. W pasie górnym - poziome pręty stalowe, ocynkowane średnicy 6 mm co 20 cm oraz pionowych o średnicy 5 mm rozmieszczonych co 10 cm. Panele mocowane są do słupków zgodnie z mocowaniem typu „B” dla tych ogrodzeń. Siatka zabezpieczona jest antykorozyjnie i poddana cynkowaniu ogniowemu zgodnie z Normą PN-EN-1641, lub dodatkowo lakierowaniu proszkowemu na kolor RAL - 6005 – ciemnozielony.
2. W pasie dolnym - poziome pręty stalowe, ocynkowane średnicy 6 mm co 20 cm oraz pionowych o średnicy 5 mm rozmieszczonych co 5 cm. Panele mocowane są do słupków zgodnie z mocowaniem typu „B” dla tych ogrodzeń. Siatka zabezpieczona jest antykorozyjnie i poddana cynkowaniu ogniowemu zgodnie z Normą PN-EN-1641, lub dodatkowo lakierowaniu proszkowemu na kolor RAL - 6005 – ciemnozielony.

Stopy betonowe

Stopy betonowe mają za zadanie utwierdzenie słupków metalowych dla konstrukcji piłkochwytów i ogrodzenia.

Beton na stopy:

- mieszanka betonowa winna odpowiadać wymaganiom PN-88/B-06250 (lub odpowiadającą jej normą EN);
- klasa betonu B20;
- najmniejsza dopuszczalna ilość cementu -210 kg/m³ mieszanki betonowej
- największa dopuszczalna wartość stosunku wolno-cementowego (w/c) -0,75;
- stopień mrozoodporności-W2;
- wytrzymałość betonu wg PN-88/B-06250 (lub odpowiadającą jej normą EN);

6.7. Chodniki i dojazdy.

Projektuje się chodnik z betonowej kostki betonowej o wymiarach 10x10x6cm, szerokości 74 cm w kolorze szarym lub żółtym na podsypce piaskowej gr. 4cm ze spoinami wypełnionymi piaskiem. Jako opory dla chodnika – obrzeża betonowe 8x30x100cm na ławie betonowej ze spoinami wypełnionymi zaprawą cementową.

7.0. Informacja o wpływie inwestycji na środowisko.

W wyniku realizacji projektowanej inwestycji, a następnie eksploatacji obiektu nie przewiduje się jakiegokolwiek wpływu pogarszającego stan środowiska naturalnego lub mogącego spowodować jego zachwianie.

8.0. Określenie sposobu funkcjonowaniu obiektu , dostęp użytkowników

Zastosowana nawierzchnia jest nawierzchnią sportową i do tego celu powinna służyć. Powinny być użytkowana w obuwii sportowym. Nie należy dopuszczać do nadmiernego zabrudzenia nawierzchni piaskiem, który powoduje szybsze zużycie nawierzchni. Unikać zabrudzeń olejem, emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie nawierzchni. Nie dopuszczać do jazdy na rolkach, rowerach, motorach. Przejazd samochodami (policja, straż, pogotowie ratunkowe i inne służby komunalne) powinien być kontrolowany również ze względu na nośność podbudowy .

9.0. Uwagi końcowe

- Zastosowane rozwiązania projektowe mogą być, za zgodą projektantów, zastąpione przez inne zbliżone z uwzględnieniem wynikających z tych zmian konsekwencji.
- Wszystkie użyte materiały powinny odpowiadać atestom technicznym zgodnie z odpowiednimi normami.
- Roboty budowlane i montażowe powinny być prowadzone zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami, normami i instrukcjami producentów oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót.
- Każdorazowe wykorzystanie niniejszej dokumentacji winno odbyć się za zgodą i wiedzą firmy Sport Grupa.

Opracował: