
Spis treści opisu technicznego do projektu budowlanego.

Projekt zespołu boisk sportowych o nawierzchni syntetycznej „Moje boisko. Orlik 2012” w Świeradowie Zdroju przy ul. Zakopiańskiej oraz H. Sienkiewicza 2a.

ZALĄCZNIKI

Z1. Oświadczenie projektantów opracowania .

Z2-Z6. Uprawnienia projektantów i zaświadczenia o przynależności do samorządu zawodowego.

ARCHITEKTURA

1. Dane ogólne
2. Podstawa opracowania dokumentacji
3. Ogólna charakterystyka inwestycji
 - 3.1. Lokalizacja
 - 3.2. Dane dot. wielkości obiektu
4. Opis stanu istniejącego.
5. Przedmiot i zakres inwestycji
6. Rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne
 - 6.1. Terenowe urządzenia sportowe i rekreacyjne – boisko wielofunkcyjne o nawierzchni syntetycznej.
 - 6.1.1. Charakterystyka nawierzchni
 - 6.1.2. Charakterystyka podłoża
 - 6.1.3. Konstrukcja nawierzchni
 - 6.1.4. Wyposażenie boiska.
 - 6.1.5. Ogrodzenie.
7. Informacja o wpływie inwestycji na środowisko.
8. Ochrona p. pożarowa.
9. Kwalifikacja inwestycji ze względu na sporządzanie planu bioz.
10. Informacja dot. odstępień od projektu budowlanego
11. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu.
12. Uwagi końcowe.

DRENAŻ, ODWODNIENIE BOISK

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Opis przyjętych rozwiązań
4. Uwagi
5. Obliczenia.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Projekt zagospodarowania terenu	2012- ŚWIE.A -01A
2. Projekt zagospodarowania terenu	2012- ŚWIE.A -01B
3. Rzut i przekrój boiska piłkarskiego	2012- ŚWIE.A-02A
4. Rzut i przekrój boiska wielofunkcyjnego	2012- ŚWIE.A-02B
5. Przekrój przez nawierzchnię boiska piłkarskiego	2012- ŚWIE.A -03
6. Przekrój przez nawierzchnię boiska wielofunkcyjnego	2012- ŚWIE.A -04
7. Przekrój przez nawierzchnię boisk	2012- ŚWIE.A -05
8. Ogrodzenie boiska. Narożnik.	2012- ŚWIE.A -06
9. Ogrodzenie boiska. Brama.	2012- ŚWIE.A -07A
10. Ogrodzenie boiska. Furtka.	2012- ŚWIE.A -07B
11. Konstrukcja stojaka do koszykówki	2012- ŚWIE.A -08
12. Konstrukcja słupków do siatkówki	2012- ŚWIE.A -09
13. Konstrukcja bramki do piłki nożnej	2012- ŚWIE.A -10
11. Boisko piłkarskie. Piłkochwył	2012- ŚWIE.A -11
12. Profil kanalizacji deszcz.i drenar. boiska piłkarskiego	2012- ŚWIE.IS -12A
13. Profil kanalizacji deszcz.i drenar. boiska wielofunkc.	2012- ŚWIE.IS -12B
14. Przekrój przez projektowaną skarpe	2012- ŚWIE.K -13A
15. Przekrój przez projektowany mur oporowy	2012- ŚWIE.K -13B
16. Zestawienie stali	2012- ŚWIE.K -13C

CZĘŚĆ 1

ARCHITEKTURA

Opis techniczny do projektu budowlanego.

Projekt zespołu boisk sportowych o nawierzchni syntetycznej „Moje boisko. Orlik 2012” w Świeradowie Zdroju przy ul. Zakopiańskiej oraz H. Sienkiewicza 2a

1. Dane ogólne

1.1. Inwestor:

Gmina Miejska Świeradów Zdrój
pl. Marszałka Józefa Piłsudskiego 15
59-850 Świeradów Zdrój

1.2. Obiekt: zespół boisk sportowych z nawierzchnią syntetyczną

1.3. Adres: działka nr 1, arkusz mapy nr 10 , obręb nr 4, Miejscowość Świeradów Zdrój .

1.4. Stadium: Projekt budowlany wielobranżowy

1.5. Projektanci:

architektura - mgr inż. arch. Ewa Milejska - Mędrek
instalacje sanitarne - mgr inż. Ewa Dobrowolska
konstrukcja – inż. Edward Noculak.

1.6. Sprawdzający:

instalacje sanitarne - mgr inż. Ewa Bełko

2. Podstawa opracowania dokumentacji.

2.1. Umowa z Inwestorem.

2.2. Wizja lokalna, uzgodnienia z Inwestorem i projektantami branżowymi.

2.3. Wytyczne projektowo-materiałowe programu budowy boisk sportowych *Moje boisko. Orlik 2012.* opracowane przez Ministerstwo Sportu i Turystyki RP.

2.4. Wytyczne i instrukcje producentów.

3. Ogólna charakterystyka inwestycji

3.1. Lokalizacja

Projektowany zespół boisk sportowych zlokalizowany został na działce nr 1 w Świeradowie Zdroju przy ul. H. Sienkiewicza 2a oraz przy ul. Zakopiańskiej. Boiska zlokalizowano oddzielnie po przeciwległych krańcach istniejącego stadionu . Lokalizacja boisk pozwoli na wykorzystanie pozostałej części stadionu na pełnowymiarowe boisko piłkarskie .Projektowane boiska nie zmieniają sposobu zagospodarowania terenu , nie naruszają również lokalnych ciągów pieszych oraz nie ingerują w istniejącą szatę roślinną. Teren przeznaczony pod inwestycję otoczony jest skarpami , które niwelują znaczne różnice wysokości . Lokalizacja boiska piłkarskiego będzie wymagała korekty istniejącego ukształtowania terenu (przesunięcie skarp oraz budowa muru oporowego)

3.2. Dane dot. wielkości obiektu.

Powierzchnia całkowita obiektu	- 2580,11 m ²
Powierzchnia boiska piłkarskiego	- 1860,00 m ²
Powierzchnia boiska wielofunkcyjnego	- 613,11 m ²
Powierzchnia projektowanego chodnika	- 107,00m ²

4. Opis stanu istniejącego.

Teren objęty opracowaniem stanowi część działki nr 1 , która pełni obecnie funkcję rekreacyjno sportową. Znajduje się na niej stadion sportowy , który mieści boisko piłkarskie wraz z bieżnią okólną 4-ro torową . Teren stadionu jest terenem płaskim, otoczony jest skarpami . Graniczy on częściowo z terenami górzystymi.

Działka poza stadionem , przeznaczona pod boisko wielofunkcyjne jest położona niżej w stosunku do stadionu. Jest również płaska wydzielona z pozostałego obszaru skarpami .

Przez działkę stanowią obszar opracowania przebiega kanalizacja deszczowa kd 200 oraz kd 300 (teren pod boisko piłkarskie) oraz instalacja elektryczna eNN , wodna wA25, deszczowa kd 300 (teren pod boisko wielofunkcyjne) .

5. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa zespołu boisk sportowych, składającego się z:

- boiska piłkarskiego z nawierzchnią z trawy syntetycznej o wymiarach pola gry 26x56m (wymiar całkowity – 30x62m) ograniczonego krawężnikiem oporowym,
- boiska wielofunkcyjnego o wymiarach pola gier 15,1x28,1m (wymiar całkowity – 19,1x32,1m) z nawierzchnią poliuretanową, ograniczonego krawężnikiem oporowym.

W zakresie jest także wyposażenie boisk w sprzęt sportowy, wykonanie do nich dojścia z kostki betonowej, ich ogrodzenie oraz drenaż wgłębny boisk (z odprowadzeniem ścieków deszczowych do kanalizacji) .

Lokalizacja boiska piłkarskiego wymaga wykonania muru oporowego oraz przesunięcia istniejącej skarpy . Mur oporowy szerokości 20 cm , długości 21 m + 5 m oraz wysokości 1.50 m należy wykonać z betonu B20 , zbrojonego stalą AI St 3 SX . Ściana oporowa będzie posadowiona na głębokości -100cm , izolowana przeciwwilgociowo np. Dysperbitem . W ścianie oporowej należy umieścić otwory odwadniające \varnothing 100 co 2.0 m umieszczone bezpośrednio nad terenem . Ścianę oporową oraz projektowane skarpy należy wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami konstrukcyjnymi.

Wszystkie prace ziemne związane z nowym ukształtowaniem terenu oraz wykonaniem muru oporowego należy wykonać pod ścisłym nadzorem uprawnionego konstruktora .

Kolidujące z projektowanymi boiskami odcinki istniejących instalacji elektrycznej , kanalizacji deszczowej sieci wodociągowej należy usunąć lub skorygować zgodnie z opisem instalacyjnym oraz projektem zagospodarowania terenu .

6. Rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne

6.1. Terenowe urządzenia sportowe i rekreacyjne – boisko wielofunkcyjne

Boisko wielofunkcyjne o nawierzchni syntetycznej typu „poliuretan” o wymiarach pola gier 15,1x28,1m. Na boisku znajdują się pola gier do koszykówki i siatkówki.

6.1.1. Charakterystyka nawierzchni – nawierzchnia poliuretanowa przepuszczalna dla wody.

Wymagania techniczne dotyczące nawierzchni poliuretanowej:

- Zgodność oferowanej nawierzchni z normą PN-EN 14877 lub aprobatą techniczną ITB, lub rekomendacją techniczną ITB, lub wyniki badań specjalistycznego laboratorium,
- Karta techniczna oferowanego systemu nawierzchni potwierdzona przez jej producenta,
- Atest PZH oferowanej nawierzchni,

Autoryzacja producenta oferowanej nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

Twardość nawierzchni ~60 OSh A

Wytrzymałość na rozrywanie >0,7 MPa

Wydłużenie przy zerwaniu >65 %

Wytrzymałość na rozdzielanie > 60 N

Nasiąkliwość wodą < 4 %

Zmiana wymiarów w temp. 80 0C < 0,15 %

Współczynnik tarcia na sucho > 0,5

kinetycznego na mokro > 0,35

Odporność na uderzenie - pow. odcisku kulki 650 mm²

Ścieralność wg Stuttgart < 0,13 mm

Odporność na działanie zmiennych cykli

hydrotermicznych wyrażona zmianą masy < 0,5%

Mrozoodporność oceniona zmianą masy < 0,6 %

Odporność na starzenie, stopnie skali szarej 4÷5

Układ warstw nawierzchni:

- górna warstwa wykonana rozścielaczem z granulatu EPDM 1 – 4 mm w kolorze ceglastym, gr. min. 7 mm

- dolna warstwa wykonana rozścielaczem z granulatu gumowego 1 – 4 mm, gr. min. 7 mm

Nawierzchnię należy ułożyć na podkładzie stabilizacyjnym z granulatu gumowego, kruszyw i lepiszcza poliuretanowego o gr. 35 mm.

Wszystkie warstwy muszą być przepuszczalne dla wody.

6.1.2. Charakterystyka podłoża

Podłoże, na którym ma być układana nawierzchnia powinno być przygotowane zgodnie z projektem i sztuką budowlaną. Winno być suche, równe, pozbawione zanieczyszczeń i ustabilizowane.

Równość warstwy wierzchniej podbudowy: tolerancja na łacie 4m do 6mm.

Nawierzchnia boiska obramowana będzie obrzeżem betonowym 8x30x100 cm, osadzonym na ławie betonowej. Wody opadowe będą odprowadzane poprzez drenaż wgłębny do kanalizacji deszczowej.

6.1.3. Konstrukcja nawierzchni

Nawierzchnia syntetyczna – wodoprzepuszczalna, typu poliuretan.

- warstwa użytkowa,
- warstwa stabilizacyjna,

- kruszywo łamane frakcja 0-6mm,
- kruszywo łamane frakcja 5-40mm,
- zagęszczona podsypka piaskowa.
- geowłóknina,

6.1.4. Wyposażenie boiska.

Dwa stojaki na kosze do koszykówki, wymiary i konstrukcja zgodnie z rys. arch (montaż wg zaleceń producenta, zgodnie z certyfikatami bezpieczeństwa).

1 komplet - siatka wraz ze słupkami do piłki siatkowej. Wymiary i konstrukcja zgodnie z rys. arch. (montaż wg zaleceń producenta, zgodnie z certyfikatami bezpieczeństwa).

Wszystkie urządzenia sportowe montowane w tulejach, stojaki do koszykówki i zestaw do piłki siatkowej - z regulacją wysokości.

6.2. Terenowe urządzenia sportowe i rekreacyjne – boisko piłkarskie

Boisko piłkarskie o nawierzchni syntetycznej typu „trawa syntetyczna” o wymiarach pola gier 26x56m. Boisko zostanie wyposażone z 2 bramki młodzieżowe do piłki nożnej i 2 piłkochwyty.

6.2.1. Charakterystyka nawierzchni – piłkarska trawa syntetyczna

Wymagania techniczne dotyczące trawy syntetycznej:

- Zgodność oferowanej nawierzchni z normą PN-EN 13330-1 lub aprobatą techniczną ITB, lub rekomendacją techniczną ITB, lub wynik badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe, np. Labosport,
- Certyfikat FIFA (1star lub 2 star) dla obiektu wykonanego z oferowanego systemu nawierzchni lub wyniki badań laboratoryjnych potwierdzające zgodność oferowanego systemu nawierzchni w wymogami stawianymi przez FIFA,
- Karta techniczna oferowanego systemu nawierzchni potwierdzona przez jej producenta,
- Atest PZH oferowanej nawierzchni,
- Autoryzacja producenta oferowanej trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię,
- Min. wysokość trawy syntetycznej: 40mm (całkowita wysokość systemu nawierzchniowego potwierdzona kartą techniczną producenta wystawioną na dany typ nawierzchni)

6.2.2. Charakterystyka podłoża

Podłoże, na którym ma być układana nawierzchnia powinno być przygotowane zgodnie z projektem i sztuką budowlaną. Winno być suche, równe, pozbawione zanieczyszczeń i ustabilizowane.

Równość warstwy wierzchniej podbudowy: tolerancja na łacie 4m do 6mm.

Nawierzchnia boiska obramowana będzie obrzeżem betonowym 8x30x100 cm, osadzonym na ławie betonowej. Wody opadowe będą odprowadzane poprzez drenaż wgłębny do kanalizacji deszczowej.

6.2.3. Konstrukcja nawierzchni

Nawierzchnia syntetyczna – wodoprzepuszczalna, typu trawa syntetyczna piłkarska.

- trawa syntetyczna,
- kruszywo łamane frakcja 0-5mm,
- kruszywo łamane frakcja 5-40mm,
- zagęszczona podsypka piaskowa.
- geowłóknina,

6.2.4. Wyposażenie boiska.

2 bramki do piłki nożnej – typu młodzieżowego (5x2m). Wymiary i konstrukcja zgodnie z rys. arch. (montaż wg zaleceń producenta, zgodnie z certyfikatami bezpieczeństwa).

2 komplety - piłkochwyty. Wymiary i konstrukcja zgodnie z rys. arch. (montaż wg zaleceń producenta, zgodnie z certyfikatami bezpieczeństwa).

Wszystkie urządzenia sportowe montowane w tulejach.

6.3. Ogrodzenie

Ogrodzenie boisk zaprojektowano jako systemowe. Słupki stalowe w rozstawie, co 250cm. W ogrodzeniu zaprojektowano 1 furtkę i bramę wjazdową. Wysokość ogrodzenia 4m. Między słupkami w rozstawie 50cm – ściągły z linki stalowej. Na konstrukcji rozpięta siatka pleciona, nakładana z rolki h=400cm. Fundamentowanie słupków poniżej granicy przemarzania (100cm). Specyfikacja materiałów:

Słupki

Słupki ogrodzeniowe wykonane są z rury ocynkowanej, wyprodukowanej zg z normą DIN/EN-ISO 10025 PN-88/H-84020, PN-73/H-93460. Właściwości mechaniczne, parametry wytrzymałościowe i skład chemiczny potwierdzone atestem producenta wg PN-EN 10204. Dla wersji OCYNK+POLIESTER po przygotowaniu powierzchni powleka się elektrostatycznie poliestrowy lakier proszkowy. Słupki narożne i pośrednie są zamknięte u góry kapturkami z tworzywa sztucznego. Słupki podporowe i narożne - d60,0 x 2,0mm, pośrednie – d48,3 x 2,0mm. Kolor RAL 6005 – zielony.

Siatka

Siatka ogrodzeniowa, pleciona-ślimakowa wykonana z drutu ocynkowanego, wyprodukowanego zg z obowiązującymi normami PN-EN, PN-67/M-80026, o właściwościach mechanicznych i jakości potwierdzonej świadectwem jakości. Wytrzymałość na rozciąganie $R_m = 700$ MPa. W wersji powlekanej PCV w procesie produkcji drut ocynkowany bardzo ściśle powleka się warstwą termoplastycznego i mrozoodpornego tworzywa sztucznego PCV (plastifikat S-43), odpornego na działanie promieni ultrafioletowych UV. Tworzywo posiada świadectwo jakości, deklarację zgodności i atest producenta. Oczko 45x45mm, średnica drutu (przed/po powlekanii) = 2,0/3,2mm. Kolor RAL 6005 – zielony.

Stopy betonowe

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

Beton na stopy:

- mieszanka betonowa winna odpowiadać wymaganiom PN-88/B-06250;
- 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;

7. 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. Ochrona p. pożarowa.

Wszystkie użyte materiały budowlane powinny być niepalne lub trudno zapalne oraz muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

9. Kwalifikacja inwestycji ze względu na sporządzanie planu bioz.

Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlano- montażowych pracownicy muszą przejść przeszkolenie BHP tzw. instruktaż ogólny z zakresu prowadzenia robót ziemnych oraz montażowych. Teren w zasięgu wykopów musi być wygradzony, aby uniemożliwić dostęp osób postronnych. Szczególnego zabezpieczenia wymagają prace związane z wykonaniem skarpy oraz ściany oporowej, aby zapobiec obsuwaniu się gruntu, spadaniu kamieni itp.

Roboty przewidziane dla wykonania przedmiotowej inwestycji, zgodnie z art. 21a prawa budowlanego i § 6 Rozporządzenia Min. Infrastruktury w sprawie *informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia*, nie wymagają sporządzania planu bioz.

10. Informacja dot. odstępień od projektu budowlanego (zgodnie z art.36a ustawy Prawo Budowlane)

Projektant dopuszcza jako nieistotne odstępianie od projektu budowlanego - zmianę lokalizacji poziomej obiektów z tolerancją do 100cm; dopuszcza się także zmianę rzędnej obiektów, pod rygorem spełnienia wszystkich obowiązujących przepisów i norm. Projektanci dopuszczają materiałowe rozwiązania wariantowe po warunkiem współzamienności materiałowej i zachowaniu użytkowych parametrów technicznych (grubości i rodzaj warstw podbudowy). Dopuszcza się także zmianę zaprojektowanej kolorystyki ogrodzenia i nawierzchni syntetycznych.

11. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu.

Ze względu na charakter obiektu, który nie wymaga pozwolenia na budowę (Ustawa Prawo Budowlane, rozdz. 4, art. 29.1, ust. 9), a także wykonanie wymiany znacznej części gruntu pod obiektem (drenaż) nie stosuje się wymogów badania i orzeczenia warunków posadowienia obiektu budowlanego.

Uwagi końcowe

- Zastosowane rozwiązania projektowe mogą być, za zgodą projektantów, zastąpione przez inne zbliżone z uwzględnieniem wynikających z tych zmian konsekwencji.
- Inwestor zobowiązany jest do uzyskania odstępstwa od projektu typowego odnośnie lokalizacji boisk, która nie jest zgodna z projektem autorskim.
- 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.
- Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu podczas prowadzenia robót przed osobami postronnymi.

Opracowała
Mgr inż. arch Ewa Milejska – Mędrek