

## **SPIS ZAWARTOŚCI**

- Oświadczenie projektanta
- Kopia uprawnień projektanta
- Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do ŚOIIB

### **A. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY WYKONAWCZY**

#### **I. OPIS TECHNICZNY**

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot i zakres opracowania
3. Istniejący stan zagospodarowania terenu
4. Zagospodarowanie terenu
  - 4.1 Zagospodarowanie terenu
  - 4.2 Parametry techniczne projektowanego remontu boiska
  - 4.3 Odwodnienie nawierzchni boiska
  - 4.4 Zieleń
5. Zestawienie powierzchni elementów zagospodarowania
6. Dane informacyjne
7. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu
  - 7.1 Przeznaczenie obiektu
  - 7.2 Program użytkowy obiektu
8. Forma architektoniczna obiektu
9. Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe
  - 9.1 Boisko wielofunkcyjne
  - 9.2 Obramowanie nawierzchni boiska wielofunkcyjnego
  - 9.3 Parametry techniczne syntetycznej nawierzchni poliuretanowej
  - 9.4 Podbudowa, warstwa wyrównawcza ewentualnych zaniżeń
  - 9.5 Zieleń
10. Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko
11. Zabezpieczenie pożarowe
12. Informacja dotycząca Planu BIOZ
13. Uwagi i zalecenia końcowe

#### **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

- Boisko istniejące - nr 1

- |                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| - Zagospodarowanie – kolorystyka | - nr 2 |
| - Boisko wielofunkcyjne          | - nr 3 |
| - Boisko piłki ręcznej           | - nr 4 |
| - Boisko koszykówki              | - nr 5 |
| - Boisko siatkówki               | - nr 6 |

## **A. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY WYKONAWCZY**

### **I. OPIS TECHNICZNY**

#### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

1. Umowa z Gminą Świętochłowice nr 25/IK/2014-U/173/IR/364/14 z dnia 20.03.2014r.
2. Wizja lokalna z dokonaniem niezbędnych pomiarów inwentaryzacyjnych.
3. Uzgodnienia z Inwestorem.
4. Mapa zasadnicza w skali 1:500.
5. Wypis z ewidencji gruntów z mapą ewidencyjną.
6. Aktualne przepisy i normatywy projektowania.
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego ( Dz U. Nr 202 poz.2072 ze zmianami ).
8. Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r.

#### **2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest Projekt Architektoniczno-Budowlany Wykonawczy "remontu nawierzchni poliuretanowej boiska przyszkolnego przy Gimnazjum nr 5 w Świętochłowicach" przy ul. Wojska Polskiego 75.

##### **Zakres opracowania :**

1. nawierzchnia syntetyczna, poliuretanowa boiska wielofunkcyjnego do gry w piłkę ręczną, koszykówkę i siatkówkę.

#### **3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

##### **- Granice i położenie terenu.**

Na przedmiotowym terenie znajduje kubaturowy kompleks szkolny z terenową infrastrukturą sportową. Boisko podlegające remontowi znajdują się w południowo-zachodniej części obiektu szkoły. Graniczy on bezpośrednio od strony zachodniej z przedzieloną ogrodzeniem zewnętrznym obiektu szkoły, zabudową osiedlową, od strony południowej z bieżnią o nawierzchni szutrowej, od strony północnej z pasem zieleni, ogrodzeniem zewnętrznym szkoły od ul. Wojska Polskiego, od strony wschodniej z przedzieloną placem asfaltowym, zabudową kubaturową szkoły. Teren obiektu szkoły ogrodzony z wjazdem od ul. Wojaka Polskiego.

Lokalizację obiektu sportowego zobrazowano na mapie zasadniczej w skali 1:500 (rys. nr 1).

**- Warunki terenowo prawne.**

Teren lokalizacji boiska : działka nr 571/85, stanowi własność Gminy Świętochłowice w użytkowaniu Gimnazjum nr 5.

**- Istniejące obiekty kubaturowe.**

Przylegająca do terenu sportowego zabudowa kubaturowa szkoły nie koliduje z projektowanym remontem nawierzchni boiska.

**- Istniejące terenowe urządzenia sportowe.**

Na przedmiotowym terenie sportowym szkoły znajduje się boisko wielofunkcyjne (piłka ręczna, koszykówka, siatkówka) o zniszczonej nawierzchni poliuretanowej i wymiarach 25,50x44,0m (nawierzchnia boiska podlega remontowi) i zniszczona bieżnia prosta 60 m o nawierzchni szutrowej.

**- Drogi, chodniki i mała architektura.**

Boisko wielofunkcyjne posiada na dwóch dłuższych bokach chodniki szer. 2 m oraz na jednym krótszym boku chodnik szer. 1 m, chodniki z betonowej kostki brukowej. W polu chodników znajduje się 12 ławek parkowych konstrukcji stalowej, rurowej bez oparcia oraz 8 koszy na śmieci konstrukcji stalowej.

**- Istniejąca zielen.**

Występująca na terenie działek zielen w postaci drzew nie koliduje z projektowanym remontem nawierzchni boiska.

**- Warunki gruntowo-wodne.**

Remont boiska będzie polegał na zerwaniu starej i wykonaniu nowej nawierzchni poliuretanowej na istniejącym boisku. w związku z powyższym nie zmienia się konstrukcji podbudowy boiska i nie bierze się pod uwagę istniejących warunków gruntowych.

## **4. ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

### **4.1 Zagospodarowanie terenu.**

Projekt nie przewiduje zmiany zagospodarowania terenu a jedynie wymianę nawierzchni poliuretanowej boiska.

#### **4.2 Parametry techniczne projektowanego remontu boiska**

- **boisko wielofunkcyjne** : projektuje się zerwanie starej i wykonanie nowej nawierzchni syntetycznej poliuretanowej na istniejącej podbudowie płyty boiska z betonu jamistego z malowaniem linii boisk. Boisko wielofunkcyjne o wymiarach 25,50 m x 44 m, mieszczące w swym obrysie boisko do piłki ręcznej (mini nożnej) o wymiarach 20 m x 40 m ułożone podłużnie, dwa boiska do koszykówki o wymiarach 14 m x 24,00 m ułożone poprzecznie oraz dwa boiska do siatkówki o wymiarach 9 m x 18 m ułożone poprzecznie.

Nawierzchnia boiska syntetyczna poliuretanowa w kolorze ceglastym, zielonym i żółtym. Linie segregacyjne poszczególnych boisk szer. 5 cm malowane farbą systemową poliuretanową w następujących kolorach : boisko piłki ręcznej (mini piłki nożnej) w kolorze białym, boiska do koszykówki w kolorze niebieskim, boiska do siatkówki w kolorze zielonym.

Wymiary poszczególnych boisk zgodnie z rysunkami szczegółowymi.

Boisko wyposażone w istniejące bramki do piłki ręcznej o wymiarach 3,00x2,00 m, stojaki do koszykówki o wysięgu 1,60 m i słupki do siatkówki z mechanizmem naciągowym i możliwością regulacji wysokości siatki.

Powierzchnia boiska – 1.122,00 m<sup>2</sup>.

#### **4.3. Odwodnienie nawierzchni boiska :**

Odwodnienie nawierzchni boiska wielofunkcyjnego odbywało się będzie w sposób naturalny poprzez wyprofilowany spadek jednostronny płyty boiska rzędu 0,5 % ze sprowadzeniem wody na istniejący teren otaczający w kierunku północnym.

#### **4.4. Zieleni.**

Fragmenty terenu wolne od zabudowy i nawierzchni utwardzonych, zniszczone poprzez prowadzenie robót budowlanych, projektuje się odtworzyć poprzez zazielenienie trawnikami wykonanymi metodą siewu.

### **5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA**

- powierzchnia boiska wielofunkcyjnego - 1.122.00 m<sup>2</sup>

### **6. DANE INFORMACYJNE**

- Teren inwestycji nie podlega ochronie konserwatorskiej i nie jest wpisany do

rejestr zabytków.

## **7. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU.**

### **7.1 Przeznaczenie obiektu.**

Projektowany obiekt służyć będzie celom dydaktycznym szkoły oraz rekreacyjno-sportowej społeczności lokalnej.

### **7.2 Program użytkowy obiektu.**

Na projektowanym obiekcie sportowym można będzie uprawiać następujące dyscypliny sportowe :

- piłkę ręczną w zakresie zawodów szkolnych i rekreacyjnych,
- mini piłkę nożną w zakresie zawodów szkolnych i rekreacyjnych,
- koszykówkę w zakresie zawodów szkolnych i rekreacyjnych,
- siatkówkę w zakresie zawodów szkolnych i rekreacyjnych,

## **8. FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU.**

Obiekt posiada formę regularnego prostokąta.

Projektowane pola gry posiadają formę regularnych figur płaskich zgodnych z przepisami poszczególnych dyscyplin sportowych.

## **9. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO MATERIAŁOWE NAWIERZCHNI.**

### **9.1 Boisko wielofunkcyjne :**

Stan istniejącej nawierzchni poliuretanowej boiska nie pozwala na bezpieczne użytkowanie boiska w związku z czym projektuje się jej wymianę.

Istniejącą nawierzchnię należy zerwać a istniejącą podbudowę z betonu jamistego należy przygotować wg. następującej technologii :

- usunąć wszystkie pozostałości starej nawierzchni poliuretanowej,
- usunąć luźne fragmenty betonu jamistego z powierzchni podbudowy,
- zagruntować dokładnie przygotowaną podbudowę preparatem szczepnym poliuretanowym (obrzeża przemałować pędzlem sposobem ręcznym),
- wyrównać ewentualne miejsca zaniżeń i wyprofilować właściwe spadki w układzie poprzecznym, jednostronnym rzędu minimum 0,5% warstwą z kompozytu poliuretanowego stanowiącego mieszankę kruszywa mineralnego (żwirku suszonego), granulatu gumowego SBR i kleju poliuretanowego.

Na tak przygotowanej podbudowie wykonać nową nawierzchnię syntetyczną

poliuretanową, dwuwarstwową typu natryskowego, składającą się z maty elastomerowej gr. minimum 10 mm oraz poliuretanowego natrysku gr. minimum 3 mm, w kolorze ceglastym, zielonym i żółtym, eksponując elementy poszczególnych boisk zgodnie z rysunkiem nr 2 i nr 4.

## **9.2 Obramowania nawierzchni boiska wielofunkcyjnego:**

Istniejące obrzeża o wymiarach 8x30 cm pozostawić bez zmian.

## **9.3. Parametry techniczne syntetycznej nawierzchni poliuretanowej :**

Projektuje się nawierzchnię sportową, poliuretanową typu natryskowego o grubości minimum 13 mm, na istniejącej podbudowie z betonu jamistego.

Nawierzchnia przepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze.

Nawierzchnia typu natryskowego składa się z dwóch warstw nośnej i użytkowej. Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego SBR i lepiszcza poliuretanowego (kleju) gr. minimum 10 mm.

Warstwa nośna układana mechanicznie przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych.

Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, którą stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulem EPDM (z pierwotnej produkcji, barwiony w masie). Czynność tą wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny (przy użyciu natryskarki do nawierzchni poliuretanowych). Grubość warstwy użytkowej minimum 3 mm.

Po całkowitym związaniu mieszaniny należy wymalować linie farbami poliuretanowymi (systemowymi) metodą natrysku.

- Wykonanie warstwy nośnej.

Składa się ona z granulatu gumowego SBR o granulacji 1-4 mm , połączonego klejem poliuretanowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych.

- Wykonanie warstwy użytkowej .

Warstwę tą stanowi system poliuretanowy 2-składnikowy, który jest zmieszany z granulem EPDM (z pierwotnej produkcji, barwionym w masie) o granulacji 0,5-1,5 mm w stosunku wagowym 60% x 40% .

Tak przygotowany produkt rozprowadza się na warstwie nośnej poprzez natrysk mechaniczny.

Nawierzchnia powinna mieć parametry nie gorsze niż:

- wytrzymałość na rozciąganie -  $\geq 0,85$  MPa
- wydłużenie względne przy zerwaniu –  $\geq 70$  %,

- wytrzymałość na rozdzieranie -  $\geq 110$  N
- ścieralność -  $\leq 0,09$  mm,
- przyczepność do podkładu betonowego -  $\geq 0,65$  MPa
- współczynnik tarcia kinetycznego :
  - w stanie suchym -  $\geq 0,40$
  - w stanie mokrym -  $\geq 0,35$

Dopuszcza się zastosowanie systemowych nawierzchni sportowych o parametrach takich samych, lepszych bądź zbliżonych do projektowanych.

Przez określenie parametrów zbliżonych do projektowanych należy rozumieć parametry techniczne odbiegające standardem maksymalnie o 5 % od wymaganych w projekcie w kierunku ich pogorszenia.

Wskazane jest aby wykonawca realizujący zadanie wykazał się doświadczeniem w wykonywaniu nawierzchni poliuretanowych typu natryskowego w łączonej kolorystyce (tzn. wykonał nawierzchnię tego typu przynajmniej w dwóch kolorach).

Oferowana przez Wykonawcę nawierzchnia winna posiadać :

- badania na zgodność z normą PN-EN 14877:2008, lub aprobatę techniczną ITB, lub rekomendację techniczną ITB, lub wyniki badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe, np. Labosport
- kartę techniczną potwierdzoną przez producenta,
- atest PZH lub równoważny dokument
- autoryzację producenta wystawioną dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię i zapewnieniem dostarczenia oryginalnych materiałów systemowych.

#### **9.4 Podbudowa, warstwa wyrównawcza ewentualnych zaniżeń :**

Ewentualne zaniżenia w podbudowie z betonu jamistego projektuje się wypełnić warstwą stabilizująco-wyrównawczą którą stanowi mata wykonana z kompozycji kleju poliuretanowego, żwirku suszonego frakcji 2-6mm i granulatu gumowego czarnego SBR. Warstwa ta służy również do wyprofilowania spadku poprzecznego rzędu minimum 0,5 % na istniejącej podbudowie.

#### **9.5 Zieleń.**

Fragmenty terenu zniszczone robotami budowlanymi, wolne od zabudowy i nawierzchni utwardzonych projektuje się przeznaczyć na zazielenienie trawnikami



wykonanymi metodą siewu.

Trawniki należy wykonać wg. następującego układu konstrukcyjnego :

- nawierzchnia trawiasta wykonana metodą siewu,
- humus gr. 5 cm,
- ziemia urodzajna gr. 5 cm.

### **Materialy :**

Ziemia urodzajna, w zależności od miejsca pozyskania, powinna posiadać następujące charakterystyki :

- ziemia rodzima – powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w przyzmach nie przekraczających 2 m wysokości,
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy – nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

Humus winien być zakupiony od profesjonalnego producenta, nie zanieczyszczony, pochodzący z przyzm kompostowych.

### **Wykonanie robót :**

Przed przystąpieniem do wykonania trawników należy cały teren rozplantować i wyrównać.

Przygotowany i oczyszczony teren należy przykryć ziemią urodzajną gr. 5 cm.

Na przygotowaną, oczyszczoną i wyrównaną warstwę ziemi urodzajnej rozłożyć warstwę humusu gr 5 cm z lekkim ubiciem ręcznym lub mechanicznym.

Na tak przygotowane podłoże należy wysiać trawę.

Tak założony trawnik należy pielęgnować przez podlewanie a po wzroście trawy koszenie.

**Uwaga:** do obowiązków wykonawcy należy pielęgnowanie trawy tzn. nawadnianie i koszenie do momentu przekazania obiektu Inwestorowi lub do pierwszego koszenia włącznie jeżeli wystąpi ono po przekazaniu obiektu.

**Zaleca się aby trawnik wykonywała profesjonalna firma zieleniarska.**

## **10. WPŁYW PROJEKTOWANEJ INWESTYCJA NA ŚRODOWISKO.**

Projektowana inwestycja nie będzie wywierać wpływu na pogorszenie warunków środowiska naturalnego natomiast polepszy warunki wpływające na bezpieczeństwo użytkowania obiektu sportowego oraz nie naruszy interesu osób trzecich.

Nawierzchnię poliuretanową z demontażu należy przetransportować w miejsce legalnego składowania i zutilizować.

Powstałe podczas zawodów sportowych śmieci i odpady gromadzone będą w pojemnikach i wywożone przez służby komunalne.

## 11. ZBEZPIECZENIE POŻAROWE

Zagrożenia pożarowe nie występują.

## 12. INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BIOZ

Ze względu na prosty charakter prac budowlanych, przed przystąpieniem do robót, kierownik budowy nie ma obowiązku sporządzenia **Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia** zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r.

## 13. UWAGI I ZALECENIA KOŃCOWE.

- Wszystkie zastosowane materiały i wyroby muszą posiadać niezbędne atesty, aprobaty i deklaracje zgodności.
- 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 uprawnienia budowlane.
- Po zakończeniu prac budowlanych teren należy uporządkować i przekazać w użytkowanie.

Projektował : mgr inż. Zdzisław Postół