

SPIS ZAWARTOŚCI

- Oświadczenie projektanta
- Kopia uprawnień projektanta
- Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do ŚOIIB
- Uzgodnienia z Użytkownikiem

A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot i zakres opracowania
3. Istniejący stan zagospodarowania terenu
4. Projektowane zagospodarowanie terenu
 - 4.1 Zagospodarowanie terenu
 - 4.2 Parametry techniczne projektowanych elementów zagospodarowania
 - 4.3 Odwodnienie
 - 4.4 Ukształtowanie terenu
 - 4.5 Zieleń
5. Zestawienie powierzchni elementów zagospodarowania
6. Dane informacyjne
7. Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Lokalizacja boiska - nr 1
2. Plan zagospodarowania terenu - nr 2

B. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY WYKONAWCZY

I. OPIS TECHNICZNY

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu
2. Parametry techniczne elementów obiektu
3. Forma architektoniczna obiektu
4. Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe podbudów i nawierzchni
5. Wyposażenie w sprzęt sportowy

6. Odwodnienie nawierzchni
7. Piłkochwyty
8. Ogrodzenie
9. Ukształtowanie terenu
10. Zieleń
11. Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko
12. Zabezpieczenie pożarowe
13. Informacja o planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
14. Uwagi i zalecenia końcowe

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan zagospodarowania terenu – kolorystyka - nr 3
2. Odwodnienie - nr 4
3. Przekroje - nr 5, 5a
4. Boisko wielofunkcyjne - nr 6
5. Boisko piłki ręcznej - nr 7
6. Boisko koszykówki - nr 8
7. Boisko siatkówki - nr 9
8. Bieżnia - nr 10
9. Skocznia w dal - nr 11
10. Piłkochwyty - konstrukcja - nr 12, 12a

A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

I. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Umowa z Gminą Świętochłowice nr 61/IR/2012-k/58/IR/2986/12 z dnia 26.09.2012r.
2. Wizja lokalna z dokonaniem niezbędnych pomiarów inwentaryzacyjnych i wykopów kontrolnych.
3. Uzgodnienia z Inwestorem i Użytkownikiem.
4. Mapa do celów projektowych w skali 1:500, zaktualizowana przez zakład Usługi Geodezyjne Marian Guca, ul. Ks. Władysława Opolskiego 11/39, 41-500 Chorzów.,
5. Aktualne przepisy i normatywy projektowania,
6. 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).
7. Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r.

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu „przebudowy boisk sportowych Szkoły Podstawowej nr 1 przy ul. Zubrzyckiego 38 w Świętochłowicach”.

Zakres opracowania :

1. boisko wielofunkcyjne,
3. bieżnia lekkoatletyczna prosta 60 m,
4. skocznia w dal,
5. piłkochwyty boiska wielofunkcyjnego,
6. ciągi komunikacyjne – chodniki,
7. mała architektura : ławki parkowe, kosze na śmieci,
8. oświetlenie boiska wielofunkcyjnego.

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- Granice i położenie terenu.

Na przedmiotowym terenie znajduje kubaturowy kompleks szkolny z terenową infrastrukturą sportową. Teren sportowy graniczy od strony południowej z zabudową osiedlową i częściowo z zabudową kubaturową szkoły, od strony północnej z ul. Powstańców Śląskich, od strony wschodniej z zabudową kubaturową szkoły, od strony zachodniej z Teren obiektu sportowego płaski z lekkim spadkiem w kierunku zachodnim; teren obiektu szkoły ogrodzony.

Opracowaniem objęta jest zachodnia część terenu obiektu szkolnego. Lokalizację obiektu sportowego zobrazowano na mapie zasadniczej do celów projektowych w skali 1:500 (rys. nr 1)

- Warunki terenowo prawne.

Teren lokalizacji (działki nr 388/20 i nr 385/19) stanowi własność Gminy Świętochłowice, w użytkowaniu SP nr 1.

- Istniejące uzbrojenie terenu.

Po terenie lokalizacji boisk przebiegają następujące sieci uzbrojenia podziemnego :

- wewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej szkoły – k_d200, k_d250, k_d300 przebiega pod projektowanymi urządzeniami sportowymi, nie wymaga przebudowy a jedynie regulacji wysokościowej włączów studni,
- wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej szkoły – ks300 przebiega pod projektowanymi urządzeniami sportowymi, nie wymaga przebudowy a jedynie regulacji wysokościowej włączów studni,
- kanały ciepłownicze – 2cA, 2c250, 2c140 – przebiegają w sąsiedztwie urządzeń sportowych, kanał 2c140 i 2cA przebiegają pod projektowaną bieżnią (w poprzek) nie wymagają przebudowy,
- kabel istniejącego oświetlenia terenu – przeznaczony do przebudowy.

- Istniejące obiekty kubaturowe.

Występujący na terenie działki obiekt kubaturowy szkoły nie koliduje z projektowaną inwestycją.

Teren obiektu szkoły ogrodzony z bramą wjazdową od ul. Powstańców Śląskich.

- Istniejące terenowe urządzenia sportowe.

Na terenie obiektu szkoły nie występują urządzenia sportowe.

- Drogi i chodniki.

Komunikacja po obiekcie szkoły odbywa się po nawierzchniach utwardzonych, asfaltowych. Projektowane urządzenia sportowe znajdują się na istniejących nawierzchniach asfaltowych przeznaczonych do rozbiórki.

- Istniejąca zieleń.

Na terenie sportowym szkoły znajduje się 15 drzew (stare topole). Część z nich koliduje z projektowaną przebudową boiska bądź ich system korzeniowy może niszczyć w przyszłości nawierzchnię boiska. Drzewa przewidziane do wycinki po uzyskaniu prawomocnej decyzji urzędu ochrony środowiska.

- Warunki gruntowo-wodne.

Z wizji lokalnej przeprowadzonej na obiekcie oraz dokonanych wykopów kontrolnych wynika iż podłoże pod projektowane boiska stanowi grunt o strukturze przepuszczalnej. Z obserwacji gruntu po opadach deszczu i z wywiadu przeprowadzonego z użytkownikiem obiektu wynika iż na jego powierzchni tworzą się zastoiny wodne wynikające z pokrycia terenu nawierzchnią asfaltową i jej nierówności.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

4.1 Zagospodarowanie terenu.

Zagospodarowanie terenu działki przedstawione zostało na mapie zasadniczej do celów projektowych w skali 1: 500 w granicach objętych projektem (rys. nr 2)
Obejmuje ono :

1. boisko wielofunkcyjne o nawierzchni poliuretanowej,
2. bieżnię lekkoatletyczną prostą o nawierzchni poliuretanowej,
3. skocznię w dal z rozbiegiem o nawierzchni poliuretanowej i zeskocznia,
4. piłkochwyty boiska wielofunkcyjnego,
5. ciągi komunikacyjne (chodniki),
6. małą architekturę - ławki parkowe i kosze na śmieci.
7. oświetlenie boiska.

4.2 Parametry techniczne projektowanych elementów zagospodarowania

- boisko wielofunkcyjne : projektuje się boisko wielofunkcyjne o

wymiarach 26 m x 44 m o nawierzchni syntetycznej poliuretanowej w kolorze ceglastym, zielonym i żółtym, mieszczące w swym obrysie boisko do piłki ręcznej (mini piłki nożnej) o wymiarach 20 m x 40 m ulokowane podłużnie, dwa boiska do koszykówki o wymiarach 14 m x 24 m ulokowane poprzecznie, oraz dwa boiska do siatkówki o wymiarach 9 m x 18 m ulokowane poprzecznie, boiska wydzielone liniami szer. 5 cm.

- **bieżnia** : projektuje się bieżnię lekkoatletyczną prostą, czterotorową 60 m o długości 75 m i szerokości 5,10 m. Bieżnia posiada sektor startu dł. 2,00 m, sektor biegu dł. 60,00 m i sektor wybiegu dł. 13,00 m, tory biegu szer. 1,22 m wyznaczone liniami szer. 5 cm.

- **skocznia w dal** : projektuje się skocznnię w dal z rozbiegiem długości 31 m, szerokości 1,5 m i zeskocznia o wymiarach 3,00x8,00 m wypełnioną piaskiem.

- **piłkochwyty** : projektuje się trzy piłkochwyty, dwa zabramkowe boiska piłki ręcznej wysokości $h=6$ m i długości $L=26$ m oraz piłkochwyt wzdłuż szkoły chroniący jej okna wysokości $h=6$ m i długości $L=44$ m. Piłkochwyty z siatki polipropylenowej gr. 4,7 mm o oczkach 10x10 cm, zawieszonych na słupach stalowych.

- **ciągi komunikacyjne** : projektuje się chodniki o nawierzchni z betonowej kostki brukowej gr. 6 cm szarej, stanowiące dojście do boiska, jego opaskę oraz ciągi komunikacyjne pozostałych urządzeń sportowych.

- **ławki parkowe, kosze na śmieci** : na remontowanym terenie sportowym projektuje się 18 ławek parkowych do obserwacji zawodów sportowych i 4 kosze na śmieci,

- **oświetlenie boiska wielofunkcyjnego** : projektuje się remont istniejącego oświetlenia terenu sportowego tzn. demontaż istniejących dwóch słupów żelbetowych z oprawami rtęciowymi i zastąpienie ich czterema masztami wysokości 10 m z 8-ma oprawami metalohalogenowymi, o mocy 400 W każda (po dwie oprawy na każdym maszcie skierowane na boisko wielofunkcyjne).

Oświetlenie stanowi przedmiot oddzielnego opracowania.

4.3 Odwodnienie

Ze względu na chłonność gruntu i przepuszczalność konstrukcji nawierzchni urządzeń sportowych, odwodnienie ich odbywać się będzie z zastosowaniem drenów rozsączających żwirowych, wspomaganych

geowłókniną separacyjno filtracyjną.

Dodatkowym odwodnieniem nawierzchni urządzeń sportowych będzie ich spadek naturalny rzędu 0,8% w kierunku zachodnim wykorzystującym naturalny spadek terenu.

Odwodnienie nawierzchni utwardzonych odbywać się będzie w sposób naturalny poprzez poprzeczne spadki o wysokości 1 % w kierunku posesji Inwestora.

4.4. Ukształtowanie terenu.

Projektowane elementy zagospodarowania ukształtowano w nawiązaniu do istniejącego obiektu szkoły oraz terenu otaczającego.

4.5. Zieleń.

Ze względu na pokrycie pozostałego terenu sportowego nawierzchnią asfaltową nie projektuje się zieleni obiektu.

5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA

- powierzchnia boiska wielofunkcyjnego	- 1.144,00 m ²
- powierzchnia bieżni	- 382,50 m ²
- powierzchnia rozbiegu skoczni w dal	- 46,50 m ²
- powierzchnia zeskoczni skoczni w dal	- 24,00 m ²
- powierzchnia chodników	- 417,83 m ²

6. DANE INFORMACYJNE

- Teren inwestycji nie podlega ochronie i nie jest wpisany do rejestru zabytków.

7. WPŁYW PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Projektowana inwestycja nie będzie wywierać wpływu na pogorszenie warunków środowiska naturalnego natomiast polepszy warunki obiektu sportowego pod względem bezpieczeństwa jego użytkowania oraz nie naruszy interesu osób trzecich.

Projektował : mgr inż. Zdzisław Postół

B. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY WYKONAWCZY

I. OPIS TECHNICZNY

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu.

1.1. Przeznaczenie obiektu.

Projektowany obiekt służyć będzie celom dydaktyczno-sportowym szkoły oraz społeczności lokalnej.

1.2 Program użytkowy obiektu.

Na projektowanym obiekcie sportowym można będzie uprawiać następujące dyscypliny sportowe :

- piłkę ręczną w formie zawodów szkolnych i rekreacyjnych,
- mini piłkę nożną w formie zawodów szkolnych i rekreacyjnych,
- koszykówkę w formie zawodów szkolnych i rekreacyjnych,
- siatkówkę w formie zawodów szkolnych i rekreacyjnych,
- zawody lekkoatletyczne w zakresie biegów sprinterskich szkolnych,
- zawody lekkoatletyczne w zakresie konkurencji technicznych tj. skok w dal.

Obiekt wyposażony będzie w 18 ławeczek parkowych stwarzających około 90 miejsc siedzących do obserwacji zawodów sportowych.

2. Parametry techniczne elementów obiektu.

- **boisko wielofunkcyjne** : projektuje się boisko wielofunkcyjne o wymiarach 26 m x 44 m, mieszczące w swym obrysie boisko do piłki ręcznej (mini piłki nożnej) o wymiarach 20 m x 40 m ulokowane podłużnie, dwa boiska do koszykówki o wymiarach 14 m x 24 m ulokowane poprzecznie oraz dwa boiska do siatkówki o wymiarach 9 m x 18 m ulokowane 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 żółtym. Wymiary poszczególnych boisk zgodnie z rysunkami szczegółowymi.

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

Powierzchnia boiska 1.144,00 m².

- **bieżnia** : projektuje się bieżnię lekkoatletyczną prostą - 60 m, 4-torową o długości 75 m i szerokości 5,10 m, Bieżnia składa się z sektora startu dł. 2,00 m, sektora biegu dł. 60,00 m i sektora wybiegu (hamowania) dł. 13,00 m.

Nawierzchnia bieżni syntetyczna poliuretanowa w kolorze ceglastym z wydzielonymi białymi liniami szer. 5 cm czterema torami biegu szerokości 1,22 m. Linie malowane farbą poliuretanową.

Wymiary bieżni zgodnie z rysunkiem szczegółowym.

Powierzchnia bieżni 382,50 m².

- **skocznia w dal** : projektuje się skocznnię w dal z rozbiegiem o długości 31,00 m, szerokości 1,5 m i zeskocznia o wymiarach 3,00 x 8,00 m.

Rozbieg skoczni o nawierzchni syntetycznej poliuretanowej w kolorze ceglastym, tor rozbiegu szerokości 1,22 m wyznaczony białymi liniami szer. 5 cm. Zeskocznia wypełniona piaskiem.

Rozbieg wyposaża się w belkę do odbicia o wymiarach 1,22x0,20 którą należy zamontować w odległości 1,00 m od bliższej krawędzi zeskoczni. Belka demontowalna z zaślepką o nawierzchni poliuretanowej tożsamej z rozbiegiem, w kolorze nawierzchni rozbiegu.

Powierzchnia rozbiegu – 46,50 m².

Powierzchnia zeskoczni - 24,00 m².

- **piłkochwyty** : projektuje się trzy piłkochwyty, dwa zabramkowe boiska piłki ręcznej wysokości h=6 m i długości L=26 m oraz piłkochwyt wzdłuż szkoły chroniący jej okna wysokości h=6 m i długości L=44 m.

Piłkochwyty z siatki polipropylenowej gr. 4,7 mm o oczkach 10x10 cm, zawieszonych na słupach stalowych.

ciągi komunikacyjne : projektuje się chodniki o nawierzchni z betonowej kostki brukowej gr. 6 cm szarej, stanowiące dojście do boiska, jego opaskę oraz ciągi komunikacyjne pozostałych urządzeń sportowych.

Powierzchnia chodników – 417,83 m².

- **ławki parkowe, kosze na śmieci** : na terenie obiektu projektuje się, 18 ławeczek parkowych, bez oparcia o konstrukcji rurowej z siedziskami drewnianymi, montowanych w podłoże w sposób trwały zgodnie z zaleceniami producenta oraz 4 kosze na śmieci o konstrukcji stalowej

również montowanych w podłoże w sposób trwały.

3. Forma architektoniczna obiektu.

Cały obiekt, w liniach ogrodzenia, posiada formę nieregularnego wielokąta o bokach prostych.

Projektowane urządzenia sportowe posiadają formę regularnych figur płaskich zgodnych z przepisami poszczególnych dyscyplin sportowych.

4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podbudów i nawierzchni

4.1. Boisko wielofunkcyjne, bieżnia, rozbieg skoczni w dal :

Boisko wielofunkcyjne, bieżnię i skocznię w dal projektuje się w miejscu istniejącej nawierzchni asfaltowej placu sportowego szkoły. Nawierzchnia asfaltowa istniejącego placu przeznaczona do rozbiórki łącznie z podbudową. Nowe nawierzchnie i podbudowy w/g następującego układu konstrukcyjnego:

- nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa składająca się z maty elastomerowej gr.~11 mm oraz poliuretanowego natrysku gr. ~2 mm przepuszczalna dla wód opadowych, w kolorze ceglastym, zielonym i żółtym,
- podbudowa z betonu jamistego LB-15 gr. 10 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego fr.4-31,5 mm, gr. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego fr. 31,5-63 mm gr. 10 cm
- warstwa odsączająca piaskowa gr. 10 cm,
- geowłóknina separacyjno-filtracyjna, nietkana-igłowana ułożona w warstwie piasku.

4.2. Zeskocznia skoku w dal :

- piaskownica wypełniona piaskiem gr. 25 cm
- warstwa filtracyjna żwirowa gr. 25 cm, fr. 4-16 mm
- geowłóknina separacyjno-filtracyjna, nietkana-igłowana,
- dół zbierający – tłuczeń kamienny fr. 4-31,5 mm, gr.50 cm.

4.3. Ciągi komunikacyjne – chodniki :

Projektuje się nowe ciągi komunikacyjne – chodniki z betonowej kostki Brukowej, szarej typu Holand.

Nawierzchnia i podbudowa chodników w/g następującego układu konstrukcyjnego :

- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej gr. 6 cm,

- podsypka cementowo-piaskowa gr. 4 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego fr. 4-31,5 mm, gr. 15 cm,
- warstwa odsączająca z piasku gr. 10 cm.

4.4. Obramowania nawierzchni :

Obramowanie nawierzchni urządzeń sportowych i chodników obrzeżem betonowym o wym. 8 x 30 cm na ławie betonowej B-15, z oporem.

Na obrzeżach urządzeń sportowych wykonać nakładkę z maty gumowej z natryskiem poliuretanowym (jak nawierzchnia poliuretanowa boisk).

Obramowanie zeskoczni skoczni w dal obrzeżem gumowym (poliuretanowym) o wymiarach 2x25 cm na ławie betonowej B-15 z oporem.

4.5. Parametry techniczne syntetycznej nawierzchni poliuretanowej :

Projektuje się dwuwarstwową syntetyczną nawierzchnię poliuretanową przepuszczalną dla wody gr. około 13 mm na podbudowie betonowej z betonu jamistego.

Warstwę podkładową stanowi mata gumowa gr. około 11 mm wykonana z mieszanki czarnego granulatu gumowego fr. 1÷4 mm, połączonego z klejem poliuretanowym, układana maszynowo za pomocą rozkładarki do nawierzchni syntetycznych.

Część użytkową stanowi bezspoinowa warstwa elastyczna przepuszczalna dla wody gr. około 2 mm z mieszanki systemu poliuretanowego i granulatu EPDM fr. 0,5÷1,5 mm, wykonana metodą wysokociśnieniowego natrysku.

Kolor nawierzchni ceglasty, zielony i żółty, zgodnie z rysunkiem kolorystyki (rys. nr 3, 6, 7).

Linie malowane systemową farbą poliuretanową w następujących kolorach: boisko piłki ręcznej oraz linie rozbiegu skoczni w dal i linie bieżni w kolorze białym, boisko do koszykówki w kolorze niebieskim, boisko siatkówki w kolorze żółtym.

Nawierzchnia syntetyczna bieżni winna być odporna na kolce butów lekkoatletycznych.

Montaż nawierzchni winna wykonywać firma posiadająca autoryzację producenta systemu poliuretanowego zgodnie z wydaną przez niego instrukcją.

Projektowane poliuretanowe nawierzchnie sportowe winny posiadać nie gorsze parametry techniczne niż :

- wytrzymałość na rozciąganie - $\geq 0,75$ MPa

- wydłużenie względne przy zerwaniu – $\geq 60 \%$,
- wytrzymałość na rozdzieranie - $\geq 110 \text{ N}$
- ścieralność - $\leq 0,09 \text{ mm}$,
- przyczepność do podkładu betonowego - $\geq 0,60 \text{ MPa}$

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.

5. Wyposażenie w sprzęt sportowy :

Projektuje się wyposażenie obiektu w następujący sprzęt sportowy :

- dwie bramki do piłki ręcznej o wymiarach 3,00x2,00 m, konstrukcji stalowej z profilu 80x80 mm, malowane proszkowo, montowane w tulejach, wyposażone w siatki polietylenowe PE-4, gł. 0,8/1,0 m (produkt typowy).
Bramki montowane zgodnie z zaleceniami producenta.
- cztery stojaki do koszykówki, stalowe cynkowane, montowane w tulejach, o wysięgu 1,60 m, wyposażone w tablice laminatowe o wymiarach 1,05x1,80 m z obejmami wzmocnionymi i siatkami łańcuszkowymi, z regulacją wysokości (produkt typowy).

Stojaki montowane zgodnie z zaleceniami producenta.

- dwa komplety słupków do siatkówki, aluminiowych o profilu owalnym, uniwersalnych, z mechanizmem naciągu i regulacji wysokości siatki, słupki montowane w tulejach z możliwością demontażu i zaślepienia tulei deklami o nawierzchni tożsamej z nawierzchnią boiska, zestaw wyposażony w siatkę turniejową z antenkami wzmocnioną taśmą z czterech stron (9.0x1.0 m), siatka w kolorze białym (produkt typowy).

Słupki montowane zgodnie z zaleceniami producenta.

- jedna belka do odbicia skoku w dal, laminat-extra o wymiarach 20x122 cm ze skrzynką stalową cynkowaną montowaną w fundamencie betonowym, demontowalną z zaślepką stalową cynkowaną o nawierzchni tożsamej z nawierzchnią bieżni (produkt typowy). Belka i zaślepka montowana na poziomie równym z płaszczyzną rozbiegu, zgodnie z zaleceniami producenta,
- cztery bloki startowe treningowe,

Zastosowany sprzęt sportowy musi posiadać aktualne certyfikaty i dopuszczenie do stosowania ze znakiem B.

6. Odwodnienie nawierzchni :

Ze względu na chłonność gruntu i przepuszczalność konstrukcji nawierzchni urządzeń sportowych, odwodnienie ich odbywać się będzie z zastosowaniem drenów rozsączających żwirowych, wspomaganych geowłókniną separacyjno filtracyjną.

Dodatkowym odwodnieniem nawierzchni urządzeń sportowych będzie ich spadek naturalny rzędu 0,8% w kierunku zachodnim wykorzystującym naturalny spadek terenu.

Odwodnienie nawierzchni utwardzonych odbywać się będzie w sposób naturalny poprzez poprzeczne spadki o wysokości 1 % w kierunku posesji Inwestora.

Dreny żwirowe w otulinie z geowłókniny.

Geowłókninę należy układać z zakładem min 30 cm.

Geowłóknina winna spełniać następujące parametry techniczne :

- materiał – geowłóknina nietkana – igłowana,
- wodoprzepuszczalność prostopadła do płaszczyzny - ≥ 130 l/s/m²,
- wodoprzepuszczalność w płaszczyźnie - ≥ 2 l/godz/m²,
- grubość geowłókniny - $\geq 0,6$ mm,
- masa powierzchniowa geowłókniny – ≥ 100 g/m²

Kruszywo sączków żwirowych winno spełniać następujące parametry techniczne :

- materiał – kruszywo pochodzenia naturalnego nie lasujące się,
- uziarnienie – 8 – 32 mm

Drenaż wykonać zgodnie z rysunkiem nr 4 – odwodnienie.

7. Piłkochwyty

Projektuje się trzy piłkochwyty, dwa zabramkowe boiska piłki ręcznej wysokości $h=6$ m i długości $L=26$ m oraz piłkochwyt wzdłuż szkoły chroniący jej okna wysokości $h=6$ m i długości $L=44$ m.

Piłkochwyty z siatki polipropylenowej gr. 4,7 mm o oczkach 10x10 cm, zawieszzonej na słupach stalowych.

Piłkochwyt chroniący okna szkoły z przejściem po środku o wymiarach 2,00 x 2,40 m.

Słupy stalowe z profili zamkniętych 80x80x3 mm, siatka zawieszona za pomocą linki stalowej cynkowanej gr. 4 mm, napiętej za pomocą śrub rzymskich .

Zastrzały z profili zamkniętych 60x60x3 mm.

Słupy w fundamentach betonowych B-20 średnicy 30 cm posadowione na głębokości 1,0 m.

Wszystkie elementy stalowe cynkowane i malowane proszkowo.

Piłkochwyty wykonać zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

Wykonawca może zastosować inne rozwiązanie systemowe piłkochwyków sportowych, spełniające w/w założenia i odporne na uderzenia piłki.

8. Ukształtowanie terenu.

Projektowany teren ukształtowano w nawiązaniu do istniejącego obiektu szkoły i istniejących urządzeń sportowych oraz terenu otaczającego.

Z uwagi na fakt iż elementy projektowane lokalizowane są po terenie istniejącym, wykopy będą występować jedynie jako koryta ziemne.

Powstałe różnice terenowe i ubytki istniejącej nawierzchni asfaltowej wzdłuż obiektów sportowych wyrównać nawierzchnią betonową z betonu B-25.

Występujące w obrębie projektowanych urządzeń sportowych studnie kanalizacyjne należy wyregulować wysokościowo do poziomu podłoża to jest powierzchni beton jamistego i pokryć nawierzchnią tożsamą z nawierzchnią urządzenia, podobnie postąpić ze studniami występującymi w projektowanych chodnikach (bez pokrywania nawierzchnią poliuretanową). Studnie kanalizacyjne występujące w obrębie boiska wielofunkcyjnego zasypać piaskiem z dokładnym ubiciem warstwami nie większymi niż 30cm, włączy zlikwidować.

9. Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko.

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

Gruz z demontażu i ziemię z korytowania należy przetransportować w miejsce legalnego składowania.

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

10. Zabezpieczenia pożarowe – zagrożenia pożarowe nie występują

11. Informacja dotycząca „Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia”

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

Plan **BiOZ** powinien zawierać:

1. Zakres robót

Projektuje się następujący zakres robót :

- budowę boiska wielofunkcyjnego do gry w piłkę ręczną koszykówkę i siatkówkę o nawierzchniach syntetycznych poliuretanowych,
- budowę bieżni i skoczni w dal,
- budowę piłkochwytów o wysokości $h=6$ m,
- budowę ciągów komunikacyjnych – chodników,
- małą architekturę – montaż ławek parkowych, koszy na śmieci,
- remont istniejącego oświetlenia boiska.

2. Kolejność realizacji zakresu robót

Projektuje się następującą kolejność wykonywania robót :

- roboty przygotowawcze, tyczenie obiektu,
- roboty rozbiórkowe, ziemne, korytowanie, wywóz gruzu i nadmiaru ziemi,
- montaż fundamentów masztów oświetleniowych, roboty kablowe,
- wykonanie podbudów pod nawierzchnie syntetyczne boisk,
- wykonanie podbudowy pod chodniki,

- wykonanie fundamentów sprzętu sportowego,
- wykonanie nawierzchni chodników,
- wykonanie nawierzchni syntetycznej boisk,
- montaż piłkochwytów,
- montaż masztów i opraw oświetleniowych,
- montaż elementów małej architektury : ławek parkowych, koszy na śmieci,
- wyposażenie w sprzęt sportowy,
- roboty wykończeniowe – niwelacja terenu.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie inwestycji znajduje się kubaturowy obiekt szkoły nie kolidujący z projektowaną inwestycją. Teren ogrodzony z dojazdem drogą gminną.

4. Wykaz robót mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Następujące planowane roboty mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :

- montaż stojaków koszykówki,
- montaż piłkochwytów,
- montaż masztów i opraw oświetleniowych,
- roboty na podłączonej instalacji oświetleniowej,
- praca maszyn budowlanych i środków transportowych poruszających się na placu budowy.

5. Przewidywane zagrożenia występujące przy planowanych robotach budowlanych

Przewiduje się następujące zagrożenia przy planowanych robotach budowlanych :

- upadek podczas robót wymagających pracy na wysokości (montaż piłkochwytów wysokości 6 m, montaż stojaków koszykówki, montaż masztów oświetleniowych i opraw na wysokości 10 m),
- porażenie prądem podczas robót na włączonej instalacji oświetlenia boisk,
- potrącenie lub przejechanie ludzi przez maszyny budowlane czy środki transportowe poruszające się po placu budowy.

6. Prowadzenie instruktażu BHP

Każdorazowo przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych, mogących stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia pracowników, kierownik budowy ma obowiązek przeprowadzenia instruktażu BHP na stanowisku pracy który powinien zawierać :

- omówienie dokładnego zakresu robót,
- omówienie organizacji prowadzenia robót,
- wskazanie możliwych zagrożeń podczas wykonywania robót,
- wskazanie niezbędnych środków ochrony osobistej,
- ustalenia dotyczące wyznaczenia i oznakowania dróg transportu kołowego i ruchu maszyn budowlanych,
- informacje niezbędne w razie nagłych sytuacji : punkt pierwszej pomocy, telefony alarmowe,

7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające zagrożeniom

- sporządzenie i zapoznanie pracowników z projektem organizacji budowy,
- sporządzenie i zapoznanie pracowników z Planem BIOZ,
- organizacja punktu pierwszej pomocy,
- stosowanie sprawnych technicznie maszyn, urządzeń i narzędzi budowlanych,
- stosowanie środków ochrony osobistej właściwych do rodzaju wykonywanych robót,
- stosowanie właściwych zabezpieczeń prowadzonych robót np. wykopów budowlanych,
- niezbędne oznakowanie prowadzonych robót,
- utrzymanie należytego porządku na placu budowy,
- zabezpieczenie sprawnych środków łączności z podaniem telefonów alarmowych.

14. Uwagi i zalecenia końcowe.

- Wszystkie zastosowane materiały i wyroby muszą posiadać niezbędne atesty, aprobaty i deklaracje zgodności.
- Roboty ziemne występujące w obrębie kanałów ciepłowniczych tj. na szarości 2m w lewo i prawo od ich linii, prowadzić sposobem ręcznym.
- 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