

SPIS ZAWARTOŚCI

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

A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot i zakres opracowania
3. Istniejący stan zagospodarowania terenu
4. Projektowane zagospodarowanie terenu
5. Zagospodarowanie terenu
6. Parametry techniczne projektowanych elementów zagospodarowania
7. Odwodnienie nawierzchni elementów zagospodarowania
8. Ukształtowanie terenu
9. Zieleń
10. Zestawienie powierzchni elementów zagospodarowania
11. Dane informacyjne
12. Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Lokalizacja boisk - nr 1
2. Projekt zagospodarowania terenu - nr 2

B. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY WYKONAWCZY

II. 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. Zabezpieczenie kolizji z sieciami podziemnymi
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. Projekt zagospodarowania – kolorystyka | - nr 3 |
| 2. Odwodnienie | - nr 4 |
| 3. Przekroje | - nr 5 |
| 4. Boisko wielofunkcyjne nr 1 | - nr 6 |
| 5. Boisko wielofunkcyjne nr 2 | - nr 7 |
| 6. Bieżnia | - nr 8 |
| 7. Zeskocznia | - nr 9 |
| 8. Boisko do piłki ręcznej | - nr 10 |
| 9. Boisko do siatkówki | - nr 11 |
| 10. Boisko do koszykówki | - nr 12 |
| 11. Piłkochwyt | - nr 13 |
| 12. Przykłady montażu wyposażenia boiska | - nr 14 |

A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

I. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. umowa z Szkołą Podstawową nr 3, im. gen. M. Zaruskiego, 34-500 Zakopane ul. Karłowicza 6 z dnia 07.04.2008r,
2. wizja lokalna z dokonaniem niezbędnych pomiarów inwentaryzacyjnych i wykopów kontrolnych,
3. uzgodnienia z Inwestorem,
4. mapa do celów projektowych opracowana przez uprawnionego geodetę mgr inż. Piotra Bąka w skali 1 : 500,
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).
6. Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu „remontu boisk sportowych przy Szkole Podstawowej nr 3 w Zakopanem przy ul. Karłowicza 6 ”.

Zakres opracowania :

1. dwa boiska wielofunkcyjne,
2. bieżnia lekkoatletyczna prosta 60 m,
3. skocznia w dal
4. piłkochwyty,
5. ciągi komunikacyjne – chodniki,
6. mała architektura : ławki parkowe.

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- Granice i położenie terenu.

Na przedmiotowym terenie znajduje kubaturowy kompleks szkolny z

terenową infrastrukturą sportową. Obiekt graniczy od strony południowej z zabudową indywidualną, od strony wschodniej z ul. Karłowicza, od strony zachodniej z ul. Bulwary Słowackiego.

Teren obiektu z lekkim spadkiem w kierunku północnym.

Opracowaniem objęta jest zachodnia część terenu obiektu szkolnego.

Zakres opracowania zobrazowano na zaktualizowanej do celów projektowych mapie zasadniczej w skali 1:500 (rys. nr 1)

- Warunki terenowo prawne.

Teren lokalizacji (działki nr 481/2, 482) stanowią własność Gminy Zakopane.

- Istniejące uzbrojenie terenu.

Po terenie działki przebiegają następujące urządzenia uzbrojenia :

- przyłącze wodociągowe do budynku na posesji sąsiedniej - koliduje z projektowanym remontem,
- kanalizacja sanitarna – nie koliduje z projektowanym remontem,
- kabel teletechniczny w osłonie kanałowej – koliduje z projektowanym remontem,
- linia energetyczna kablowa eNN – nie kolidują z projektowanym remontem,
- kabel zasilający oświetlenie boisk – nie koliduje z projektowanym remontem.

- Istniejące obiekty kubaturowe.

Występujące na terenie działek obiekty kubaturowe szkoły nie kolidują z projektowanym remontem.

- Istniejące terenowe urządzenia sportowe.

Na przedmiotowym terenie znajdują się dwa boiska o wymiarach 24x46,5m i 24x29,5 m z nawierzchnią asfaltobetonową, wyposażone w dwa stojaki do koszykówki oraz bieżnia prosta 60 m z nawierzchnią żużlową .

Wszystkie w/w terenowe urządzenia sportowe posiadają nawierzchnie zniszczone, zagrażające zdrowiu ich użytkowników.

- Drogi i chodniki.

Na przedmiotowym terenie istnieje droga wewnętrzna obiektu szkoły i

chodniki o nawierzchniach asfaltowych i z płyt betonowych.

- Istniejąca zieleń.

Na przedmiotowym terenie występują drzewa liściaste i iglaste nie kolidujące z projektowanym remontem.

- Warunki gruntowo-wodne.

Z wizji lokalnej przeprowadzonej na obiekcie oraz dokonanych wykopów kontrolnych wynika iż podłoże pod projektowane boisko stanowi grunt o strukturze żwirowo-kamiennej. Z obserwacji gruntu po opadach deszczu wynika iż na gruncie po opadach deszczu nie tworzą się zastoiny wodne, znaczy to o jego dobrej chłonności.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

4.1 Zagospodarowanie terenu.

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

Obejmuje ono :

1. dwa boiska wielofunkcyjne o nawierzchni poliuretanowej,
2. bieżnię lekkoatletyczną prostą o nawierzchni poliuretanowej,
3. skocznię w dal z rozbiegiem w polu bieżni i zeskocznia,
4. piłkochwyty zabramkowe,
5. ciągi komunikacyjne (chodniki),
6. ławki parkowe.

4.2 Parametry techniczne projektowanych elementów zagospodarowania

- boisko wielofunkcyjne nr 1 : projektuje się boisko wielofunkcyjne o wymiarach 26 m x 42 m zawierające w swym obrysie :

- boisko piłki ręcznej o wymiarach 20x40 m,
- dwa boiska do koszykówki o wymiarach 13x24 m,

- boisko wielofunkcyjne nr II : projektuje się boisko wielofunkcyjne o wymiarach 22 m x 28 m zawierające w swym obrysie :

- boisko do koszykówki o wymiarach 14x26 m,
- dwa boiska do siatkówki o wymiarach 9x18 m,
- **bieżnia** : projektuje się bieżnię lekkoatletyczną prostą, trzytorową 60 m o długości 71 m i szerokości 3,90 m.
Bieżnia posiada sektor startu dł. 1,00 m, sektor biegu dł. 60,00 m i sektor wybiegu dł. 10,00 m, tory biegu szer. 1,22 m wyznaczone liniami.
- **skocznia w dal** : projektuje się skocznnię w dal z rozbiegiem w polu bieżni dł. 30 m i zeskoknią o wymiarach 3,00x8,00 m wypełnioną piaskiem.
- **piłkochwyty** : za bramkami boiska piłki ręcznej i od ul. Bulwary Słowackiego, projektuje się piłkochwyty długości 24, 20 i 22 m, wysokości 4 m z siatki polipropylenowej gr. 4 mm o oczkach 12x12 cm, zawieszanej na słupkach stalowych z profili zamkniętych 70x70x3 mm.
- **ciągi komunikacyjne** : projektuje się chodniki o nawierzchni z betonowej kostki brukowej gr. 6 cm szarej, stanowiące ciągi komunikacyjne i opaskę boisk,
- **ławki parkowe** : wzdłuż remontowanego boiska nr 1 projektuje się 8 ławeczek parkowych bez oparcia o konstrukcji rurowej z siedziskami drewnianymi montowanych w podłoże.

4.3 Odwodnienie

Ze względu na dobrą chłonność gruntu i przepuszczalność konstrukcji nawierzchni urządzeń sportowych, odwodnienie ich odbywać się będzie w sposób naturalny wspomagany geowłókniną separacyjno filtracyjną z odprowadzeniem do drenów francuskich rozsączających.

Odwodnienie nawierzchni utwardzonych odbywać się będzie w sposób naturalny poprzez poprzeczne spadki o wysokości 0,5 % w kierunku gruntu na posesję Inwestora.

4.4. Ukształtowanie terenu.

Projektowane elementy zagospodarowania ukształtowano w nawiązaniu do istniejącego obiektu szkoły, istniejących urządzeń sportowych oraz terenu otaczającego.

4.5. Zieleń.

Fragmenty terenu wolne od zabudowy i nawierzchni utwardzonych projektuje się przeznaczyć na zazielenienie trawnikami.

5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA

- powierzchnia boiska wielofunkcyjnego nr I - 1092,00 m²
- powierzchnia boiska wielofunkcyjnego nr II - 616,00 m²
- powierzchnia bieżni - 276,90 m²
- powierzchnia zeskoczni - 24,00 m²
- powierzchnia chodników - 234,00 m²

6. DANE INFORMACYJNE

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

7. WPŁYW PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

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

Opracował : 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 Podstawowej nr 3 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,
- koszykówkę w formie zawodów szkolnych i rekreacyjnych,
- siatkówkę w formie zawodów szkolnych i rekreacyjnych,
- mini piłkę nożną w formie zawodów szkolnych i rekreacyjnych,
- zawody lekkoatletyczne w zakresie biegów sprinterskich szkolnych,
- zawody lekkoatletyczne w zakresie konkurencji technicznych tj. skok w dal w formie zawodów szkolnych.

Obiekt wyposażony będzie w 8 ławeczek parkowych stwarzających około 40 miejsc siedzących do obserwacji zawodów sportowych.

2. Parametry techniczne elementów obiektu.

- **boisko wielofunkcyjne nr 1** : projektuje się boisko wielofunkcyjne o wymiarach 26 m x 42 m, mieszczące w swym obrysie boisko do piłki ręcznej (mini piłki nożnej) o wymiarach 20 m x 40 m ulokowane podłużnie i dwa boiska do koszykówki o wymiarach 13 m x 24 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 w kolorze białym, boiska do koszykówki w kolorze niebieskim.

Wymiary poszczególnych boisk zgodnie z rysunkami szczegółowymi.

Boisko wyposażone w bramki do piłki ręcznej o wymiarach 3,00x2,00 m, i

stojaki do koszykówki o wysięgu 1,60 m.

Powierzchnia boiska 1092,00 m².

- **boisko wielofunkcyjne nr 2** : projektuje się boisko wielofunkcyjne o wymiarach 22 m x 28 m, mieszczące w swym obrysie boisko do koszykówki o wymiarach 14 m x 26 m ulokowane podłużnie i dwa boiska do siatkówki o wymiarach 9 m x 18 m ulokowane poprzecznie, Nawierzchnia boiska syntetyczna poliuretanowa w kolorze ceglastym i zielonym. Linie segregacyjne poszczególnych boisk szer. 5 cm malowane farbą systemową poliuretanową w następujących kolorach : boisko do koszykówki w kolorze białym, boiska do siatkówki w kolorze żółtym. Wymiary poszczególnych boisk zgodnie z rysunkami szczegółowymi. Boisko wyposażone w dwa stojaki do koszykówki o wysięgu 1,60 m i dwa komplety słupków do siatkówki. Powierzchnia boiska 616,00 m².

- **bieżnia** : projektuje się bieżnię lekkoatletyczną prostą - 60 m, 3-torową o długości 71 m i szerokości 3,90 m, zawierającą w swym obrysie rozbieg skoku w dal. Bieżnia składa się z sektora startu dł. 1,00 m, sektora biegu dł. 60,00 m i sektora wybiegu (hamowania) dł. 10,00 m. Nawierzchnia bieżni syntetyczna poliuretanowa w kolorze ceglastym z wydzielonymi białymi liniami szer. 5 cm trzema torami biegu szerokości 1,22 m. Linie malowane farbą poliuretanową. Wymiary bieżni zgodnie z rysunkiem szczegółowym. Powierzchnia bieżni 276,90 m².

- **skocznia w dal** : projektuje się skocznnię w dal z rozbiegiem o długości 30,00 m w polu bieżni 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. 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 w kolorze bieżni. Powierzchnia zeskoczni - 24,00 m².

- **piłkochwyty** : za bramkami boiska piłki ręcznej i za stojakiem koszykówki boiska nr 2, projektuje się piłkochwyty długości 24, 20 i 22 m wysokości 4,00 m z siatki polipropylenowej gr. 4 mm o oczkach 12x12 cm zawieszanej na słupkach stalowych z profili 70x70x3 mm.

– **ciągi komunikacyjne** : projektuje się chodniki o nawierzchni z betonowej kostki brukowej gr. 6 cm na podbudowie tłuczniowej, łączące poszczególne elementy zagospodarowania.

Powierzchnia ciągów komunikacyjnych – 234,00 m².

– **ławki parkowe** : na terenie obiektu projektuje się, 8 ławeczek parkowych, dł. 1,80 m, bez oparcia o konstrukcji rurowej z siedziskami drewnianymi, montowanych w podłoże w sposób trwały zgodnie z zaleceniami producenta.

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 urządzeń sportowych.

4.1. Boiska wielofunkcyjne :

Boiska wielofunkcyjne projektuje się w miejscu istniejących boisk o nawierzchni asfaltowej którą należy rozebrać. Nowa nawierzchnia i podbudowa 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,
- warstwa stabilizująca, kamienno-gumowa gr. 35 mm,
- podbudowa z kruszywa łamanego fr.0-31,5 mm, gr. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego fr. 31,5-63 mm gr. 15 cm
- warstwa odsączająca piaskowa gr. 10 cm,
- geowłóknina separacyjno-filtracyjna, nietkana-igłowana ułożona w warstwie piasku ze spadkiem 0,5 %.

4.2. Bieżnia, rozbieg skoku w dal :

Nową bieżnię projektuje się w miejscu istniejącej o nawierzchni żuźlowej. Nawierzchnia i podbudowa bieżni 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,
- warstwa stabilizująca, kamienno-gumowa gr. 35 mm,
 - podbudowa z kruszywa łamanego fr. 0-31,5 mm, gr. 5 cm,
 - podbudowa z kruszywa łamanego fr. 31,5-63 mm gr. 15 cm
 - warstwa odsączająca piaskowa gr. 10 cm,
 - geowłóknina separacyjno-filtracyjna, nietkana-igłowana ułożona w warstwie piasku ze spadkiem 0,5 %.

4.3. 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.

4.4. Ciągi komunikacyjne – chodniki :

Projektuje się nowe ciągi komunikacyjne – chodniki z betonowej kostki brukowej.

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. 0-31,5 mm, gr. 10 cm,
- warstwa odsączająca z piasku gr. 10 cm.

4.5. 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).

4.6. Parametry techniczne syntetycznej nawierzchni poliuretanowej :

Projektuje się dwuwarstwową syntetyczną nawierzchnię poliuretanową przepuszczalną dla wody gr. około 13 mm na warstwie stabilizującej kamienno-gumowej gr. 35 mm.

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 poliuretanowego EPDM fr. 0,5÷1,5 mm, wykonana metodą wysokociśnieniowego natrysku.

Warstwa stabilizująca grubości 35 mm, to mieszanina granulatu gumowego SBR fr. 2-6 mm, kleju poliuretanowego i kruszywa mineralnego suszonego o uziarnieniu 3-5 mm, rozkładana maszynowo za pomocą rozkładarki do nawierzchni syntetycznych.

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

Linie malowane systemową farbą poliuretanową.

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 - ≥ 60 %,
- wytrzymałość na rozdzieranie - ≥ 110 N
- ścieralność - $\leq 0,09$ mm,
- przyczepność do podkładu betonowego - $\geq 0,65$ MPa
- mrozoodporność (zmiana masy w %) - $\leq 0,50$ %
- współczynnik tarcia kinetycznego :
 - w stanie suchym - $\geq 0,40$
 - w stanie mokrym - $\geq 0,35$

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.

- sześć stojaków do koszykówki, stalowych cynkowanych, montowanych w tulejach, o wysięgu 1,60 m, wyposażonych w tablice laminatowe o wymiarach 1,05x1,80 m z obejmami wzmocnionymi i siatkami łańcuszkowymi (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, montowanych w tulejach z możliwością demontażu i zaślepienia tulei deklami o nawierzchni tożsamej z nawierzchnią boiska, wyposażone w siatki turniejowe z antenkami wzmocnione taśmą z czterech stron (9.0x1.0 m) w kolorze białym (produkt typowy).

Słupki montowane zgodnie z zaleceniami producenta.

- belka do odbicia skoku w dal laminowana o wymiarach 20x122 cm z skrzynką stalową ocynkowaną montowaną w fundamencie betonowym, demontowalna z zaślepką o nawierzchni tożsamej z nawierzchnią bieżni (produkt typowy). Belka i zaślepka montowana na poziomie równym z płaszczyzną bieżni, zgodnie z zaleceniami producenta.

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

Dokumentacja zawiera przykładowe rysunki montażowe jednego z producentów sprzętu sportowego.

Wykonawca robót może zastosować sprzęt innego producenta spełniający w/w założenia.

6. Odwodnienie nawierzchni :

Ze względu na chłonność gruntu i przepuszczalność konstrukcji podbudowy i nawierzchni urządzeń sportowych, odwodnienie ich odbywać się będzie w sposób naturalny. Funkcję wspomagającą w odprowadzeniu wód opadowych poza powierzchnię urządzeń sportowych spełniać będzie geowłóknina separacyjno-filtracyjna ułożona w warstwie filtracyjnej podbudowy ze spadkiem 0,5 % w kierunku drenów rozsączających francuskich .

Odwodnienie nawierzchni utwardzonych odbywać się będzie w sposób naturalny poprzez poprzeczne spadki o wysokości 0,5 % w kierunku gruntu

na posesję Inwestora.

Dreny francuskie żwirowe w otulinie z geowłókniny.

Geowłókninę należy układać z zakładem min 30 cm a do jej zakotwienia zaleca się stosować szpilki stalowe w kształcie litery "U".

Geowłóknina winna spełniać następujące parametry techniczne :

- materiał – geowłóknina nietkana – igłowana,
- wodoprzepuszczalność prostopadła do płaszczyzny - $\geq 9 \text{ m/s} \times 10^{-7}$
- wodoprzepuszczalność w płaszczyźnie - $\geq 17 \text{ m/s} \times 10^{-7}$,
- grubość geowłókniny - $\geq 0,6 \text{ mm}$

Kruszywo drenów francuskich i studni chłonnych winno spełniać

Następujące parametry techniczne :

- materiał – kruszywo pochodzenia naturalnego niełasuujące się,
- uziarnienie – 8 – 63 mm

7. Piłkochwyty

Za bramkami boiska piłki ręcznej i za jednym stojakiem koszykówki, projektuje się piłkochwyty wysokości 4 m z siatki polipropylenowej gr. 4 mm o oczkach 12x12 cm zawieszanej na słupkach stalowych z profili 70x70x3 mm malowanych proszkowo w kolorze zielonym za pomocą linki stalowej fi 4 mm cynkowanej.

Piłkochwyty wykonać zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym.

Wykonawca może zastosować rozwiązania typowe, systemowe piłkochwyków dla obiektów sportowych.

8. Zabezpieczenie kolizji z sieciami podziemnymi.

Przebiegający pod projektowaną bieżnią kabel teletechniczny w obudowie kanałowej, należy zlokalizować poprzez wykonanie wykopów kontrolnych. Roboty ziemne w jego obrębie prowadzić sposobem ręcznym pod nadzorem przedstawiciela właściciela sieci.

Przebiegające pod projektowaną bieżnią i chodnikiem z kostki brukowej, przyłącze wodociągowe do budynku znajdującego się na posesji sąsiedniej, należy zlokalizować poprzez wykonanie wykopów kontrolnych, roboty ziemne w jego obrębie prowadzić sposobem ręcznym i pod nadzorem przedstawiciela jego właściciela.

9. 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.

10. Zieleń.

Fragmenty terenu wolne od zabudowy i nawierzchni utwardzonych projektuje się przeznaczyć na zazielenienie trawnikami.

11. 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.

12. Zabezpieczenia pożarowe – zagrożenia pożarowe nie występują

13. 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:

- opis przedmiotu budowy,
- wykaz pracowników zatrudnionych przy realizacji,
- ustalenia dotyczące odpowiedzialności i uprawnień w zakresie nadzoru,
- ustalenia dotyczące koordynacji robót,
- procedury i instrukcje dotyczące realizacji robót,
- ustalenia dotyczące łączności na budowie,
- ustalenia dotyczące oznakowania i zabezpieczenia terenu prowadzenia robót,
- ustalenia dotyczące ustalenia i oznakowania dróg transportu kołowego i ruchu maszyn budowlanych,

- wskazania dotyczące prac szczególnie niebezpiecznych,
- ustalenia dotyczące składowania i magazynowania materiałów budowlanych,
- informacje niezbędne w razie nagłych sytuacji : punkt pierwszej pomocy, telefony alarmowe,

14. 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.

Opracował : mgr inż. Zdzisław Postół