

SPIS ZAWARTOŚCI

- Oświadczenie projektantów
- Kopie uprawnień projektantów
- Kopie zaświadczeń o przynależności projektantów do ŚOIIB
- Uzgodnienia z użytkownikiem
- Warunki techniczne podłączenia drenażu
- Warunki techniczne likwidacji kolizji z urządzeniami podziemnymi

A. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY WYKONAWCZY

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
8. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu
9. Forma architektoniczna obiektu
10. Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe projektowanych podbudów i nawierzchni
11. Wyposażenie w sprzęt sportowy
12. Piłkochwyty
13. Ukształtowanie terenu
14. Zieleń
15. Likwidacja kolizji z urządzeniami podziemnymi
16. Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko
17. Zabezpieczenie pożarowe
18. Informacja dotycząca Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

19. Uwagi i zalecenia końcowe

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | | |
|-----|--|--------------|
| 1. | Lokalizacja boiska | - nr 1 |
| 2. | Plan zagospodarowania terenu – kolorystyka | - nr 2 |
| 3. | Odwodnienie | - nr 3 |
| 4. | Przekroje | - nr 4, 4a |
| 5. | Boisko piłki nożnej | - nr 5 |
| 6. | Bieżnia | - nr 6 |
| 7. | Skocznia w dal | - nr 7 |
| 8. | Piłkochwyty – konstrukcja | - nr 8, 8a, |
| 9. | Schody terenowe | - nr 9 |
| 10. | Profile podłączenia odwodnienia | - nr 10, 10a |

A. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLAN WYKONAWCZY

I. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Umowa z Miastem Zabrze nr CRU/413/2019 z dnia 18.02.2019r.
2. Wizja lokalna z dokonaniem niezbędnych pomiarów inwentaryzacyjnych.
3. Uzgodnienia z Inwestorem i Użytkownikiem.
4. Mapa zasadnicza 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).
7. Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu „budowy boiska do piłki nożnej wraz z bieżnią i skocznią w dal przy Szkole Podstawowej nr 14 przy ul. Gdańskiej 10 w Zabrze”.

Zakres opracowania :

1. boisko piłki nożnej - I etap,
2. bieżnia lekkoatletyczna prosta 60 m - II etap,
3. skocznia w dal - II etap,
4. piłkochwyty - zabramkowe I etap, rozdzielający - II etap
5. ciągi komunikacyjne – chodniki, schody terenowe - II etap,
6. ławki i kosze na śmieci przy boisku - II etap.

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- Granice i położenie terenu.

Na przedmiotowym terenie znajduje kubaturowy kompleks szkolny z terenową infrastrukturą sportową. Teren sportowy znajduje się w

południowej i północno-zachodniej części obiektu szkoły. Teren sportowy podlegający przebudowie znajduje się w północno-zachodniej części obiektu szkoły. Graniczy on od strony wschodniej zabudową kubaturową szkoły od strony zachodniej z zabudową osiedlową, od strony północnej z ul. Gdańską, od strony południowej z zabudową kubaturową szkoły. Teren obiektu sportowego z lekkim spadkiem w kierunku południowym. Teren obiektu szkoły ogrodzony z wjazdem od ul. Jana Kowalczyka. Lokalizację obiektu sportowego zobrazowano na mapie zasadniczej w skali 1:500.

- Warunki terenowo prawne.

Teren lokalizacji (działka nr 553/15) stanowi własność Gminy Zabrze, w użytkowaniu Szkoły Podstawowej nr 14.

- Istniejące uzbrojenie terenu.

Po terenie lokalizacji boisk przebiegają następujące sieci uzbrojenia podziemnego :

- wewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej szkoły – k_d200 – nie koliduje z projektowanym boiskiem,
- wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej szkoły – k_s200 – przebiega pod narożnikiem projektowanego boiska, nie wymaga przebudowy natomiast wymaga sprawdzenia i ewentualnie przeczyszczania.
- kabel Zabrzeńskiej Szerokopasmowej Sieci Światłowodowej - koliduje z budową bieżni, przebiega w jej poprzeg w narożniku budynku szkoły.

- Istniejące obiekty kubaturowe.

Występujący na terenie działki obiekt kubaturowy szkoły nie koliduje z projektowanym boiskiem.

Teren obiektu szkoły ogrodzony z bramą wjazdową od ul. Jana Kowalczyka.

- Istniejące terenowe urządzenia sportowe.

W południowej części obiektu szkoły znajduje się boisko do koszykówki o nawierzchni poliuretanowej i szkolny plac zabaw.

Na terenie lokalizacji projektowanego obiektu sportowego znajduje się obecnie boisko do piłki nożnej o zniszczonej nawierzchni trawiastej i bieżnia prosta 60 m o przerośniętej trawą, nawierzchni żużlowej.

Boisko piłki nożnej wyposażone w dwie bramki stalowe przeznaczone do demontażu.

- Drogi i chodniki.

Komunikacja po obiekcie szkoły odbywa się po nawierzchniach utwardzonych asfaltowych, betonowych i z płyt chodnikowych betonowych.

- Istniejąca zielen.

Drzewo liściaste występujące w sąsiedztwie bieżni koliduje z jej Przebudową; przeznaczone do wycinki po uzyskaniu prawomocnej decyzji, pozostałe drzewa nie kolidują z projektowaną inwestycją.

- Warunki gruntowo-wodne.

Z wizji lokalnej przeprowadzonej na obiekcie oraz dokonanych wykopów kontrolnych, wynika iż podłoże pod projektowane boiska stanowią grunty nasypowe, o ograniczonej przepuszczalności. Grunty w postaci piasków drobnych zaglinionych, piasków średnich zaglinionych, Grunty z domieszkami kamieni, cegły i gruzu budowlanego. W żadnym z dokonanych wykopów do głębokości 1,0 m, wody gruntowej nie stwierdzono.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

4.1 Zagospodarowanie terenu.

Zagospodarowanie terenu działki przedstawione zostało na mapie zasadniczej w skali 1: 500 w granicach objętych projektem. Obejmuje ono :

1. boisko piłki nożnej o nawierzchni z trawy syntetycznej - I etap,
2. bieżnię lekkoatletyczną prostą 60 m o nawierzchni poliuretanowej - II etap,
3. skocznia w dal z rozbiegiem w polu bieżni i zeskocznią - II etap,
4. piłkochwyty $h=6$ m - zabramkowe I etap, rozdzielający - II etap
5. ciągi komunikacyjne – chodniki z kostki betonowej, schody terenowe - II etap,
6. ławki parkowe i kosze na śmieci przy boisku - II etap.

4.2 Parametry techniczne projektowanych elementów zagospodarowania

- **boisko piłki nożnej** : projektuje się boisko piłki nożnej o wymiarach 21

m x 35 m, z polem gry o wymiarach 19 m x 32 m.

Nawierzchnia boiska z trawy syntetycznej w kolorze zielonym. Linie segregacyjne boiska szer. 8 cm w kolorze białym.

Wymiary boiska zgodnie z rysunkiem szczegółowym.

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

Powierzchnia boiska 735,00 m².

- **bieżnia** : projektuje się bieżnię lekkoatletyczną prostą - 60 m, 3-torową o długości 75 m i szerokości 3,90 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 292,50 m².

- **skocznia w dal** : projektuje się skocznię w dal z rozbiegiem w polu bieżni o długości 40,00 m i zeskocznia o wymiarach 3,00 x 8,00 m.

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 (bieżnią).

Powierzchnia zeskoczni - 24,00 m².

- **piłkochwyty** : projektuje się dwa piłkochwyty zabramkowe boiska piłki nożnej długości $L_1=21,75$ m oraz jeden piłkochwyt rozdzielający boisko piłki nożnej od bieżni, długości $L_2=37,50$ m. Piłkochwyty połączone w podkowę.

Wysokość piłkochwyków $h=6$ 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 na podbudowie tłuczniowej, stanowiące opaskę boiska i łączące poszczególne elementy zagospodarowania terenu sportowego.

W celu zniwelowania różnic wysokościowych pomiędzy poszczególnymi elementami zagospodarowania projektuje się nowe schody terenowe oraz przebudowę istniejących schodów.

Powierzchnia ciągów komunikacyjnych – 346,30 m².

Powierzchnia schodów projektowanych – 4,20 m²

Powierzchnia schodów przebudowywanych – 2,80 m²

– **ławki i kosze na śmieci** : na przebudowywanym terenie sportowym projektuje się 13 ławek parkowych do obserwacji zawodów sportowych i 4 kosze na śmieci,

4.3 Odwodnienie

Ze względu na słabą chłonność gruntu i przepuszczalność konstrukcji nawierzchni urządzeń sportowych, projektuje się drenaż rurowy przebiegający pod projektowaną płytą boiska ze sprowadzeniem wody poprzez studnię S_1 , S_2 z osadnikiem do istniejącej na terenie szkoły studni kanalizacji deszczowej.

Odwodnienie bieżni drenażem rurowym ze sprowadzeniem do dołu zbierającego tłuczniowego zlokalizowanego pod zeskoczną.

Odwodnienie skarp terenowych poprzez korytka ściekowe betonowe, powierzchniowe do kratki ściekowej drogowej, następnie do studni zbiorczej D_2 a następnie studni na istniejącym ciągu kanalizacji deszczowej.

Odwodnienie nawierzchni utwardzonych odbywać się będzie w sposób naturalny poprzez poprzeczne spadki rzędu 1 % w kierunku gruntu na posesję Inwestora.

Na boisku piłkarskim rury drenarskie (sięgacze) PCV Ø80 mm ułożone ze spadkiem do 1% w kierunku zbieracza PCV Ø113 mm ułożonego również ze spadkiem rzędu do 1% w kierunku studzienki zbiorczej S_2 z osadnikiem.

Rura drenarska bieżni PCV Ø113 mm.

Sięgacze zaślepione korkami systemowymi, połączone ze zbieraczem trójnikiem systemowym.

Studzienka PCV S_1 , Ø315 z rurą teleskopową przekryte pokrywą żeliwną A15. Studzienka PCV S_2 , Ø420 z osadnikiem.

Kratka ściekowa drogowa z kręgów betonowych Ø500 i pokrywą żeliwną 40x60 cm.

Połączenie studni S_2 ze studnią istniejącą rurą PCV-U DN 160 typu S.

Połączenie kratki ściekowej ze studnią S_2 rurą PCV-U DN 160 typu S.

Rury PCV-U DN 160 układać ze spadkiem 1%.

Przejścia rur przez ścianki studni PCV we wkładkach „insitu”.

Przejścia rur przez ścianki studni żelbetowych w tulejach ochronnych PS.

Rury drenarskie w sączkach żwirowych w otulinie z geowłókniny.

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 sięgaczy.

Dodatkowo, ze względu na spadek terenu, projektuje się naturalny spadek płyty boiska i bieżni rzędu około 1 %.

Geowłókninę należy układać z zakładem min 30 cm.

Geowłóknina winna spełniać następujące parametry techniczne :

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

Kruszywo sączków żwirowych winno spełniać następujące parametry techniczne :

- materiał – kruszywo pochodzenia naturalnego nie lasujące się,
- uziarnienie – 8 – 16 mm.

4.4. Ukształtowanie terenu.

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

4.5. Zieleń.

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

5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA

- | | |
|---|-------------------------|
| - powierzchnia boiska piłki nożnej | - 735,00 m ² |
| - powierzchnia bieżni | - 292,50 m ² |
| - powierzchnia zeskokczni skoczni w dal | - 24,00 m ² |
| - powierzchnia chodników | - 346,30 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 obiektów sportowych pod względem bezpieczeństwa ich użytkowania oraz nie naruszy interesu osób trzecich.

8. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu.

8.1. Przeznaczenie obiektu.

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

8.2. Program użytkowy obiektu.

Na projektowanym obiekcie sportowym można będzie uprawiać następujące dyscypliny sportowe :

- 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.

9. 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.

10. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe projektowanych podbudów i nawierzchni.

10.1. Boisko piłki nożnej :

Projektowaną nawierzchnię i podbudowę boiska piłkarskiego wykonać jako przepuszczalną dla wód opadowych, według następującego układu konstrukcyjnego:

- nawierzchnia z trawy syntetycznej o włóknie polietylenowym wys. minimum 60 mm, wypełnionej piaskiem kwarcowym suszonym frakcji 0.3-1,0 mm i granulatem gumowym frakcji 1,50-2,5 mm,
- górna warstwa podbudowy gr. 5 cm z kruszywa łamanego frakcji 4-31,5 mm wyrównana miałem kamiennym frakcji 2-4 mm,
- dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego frakcji 31,5-63 mm gr. 15 cm,
- warstwa odsączająca piaskowa gr. 10 cm,

- geowłóknina separacyjno-filtracyjna nietkana-igłowana ułożona pod warstwą piasku na wyprofilowanym gruncie ze spadkiem 0,5 % w kierunku drenów żwirowych rozsączających

10.2. Bieżnia (rozbieg skoczni w dal) :

Bieżnię (rozbieg skoczni w dal) projektuje się w miejscu istniejącej bieżni o nawierzchni żużlowej.

Nawierzchnia żużlowa istniejącej bieżni przeznaczona do rozbiórki łącznie z podbudową.

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,
- 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.

10.3. 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.

10.4. Ciągi komunikacyjne – chodniki, schody terenowe :

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. 10 cm,
- warstwa odsączająca z piasku gr. 10 cm.

W celu zniwelowania różnic wysokościowych pomiędzy poszczególnymi elementami zagospodarowania projektuje się nowe schody terenowe oraz przebudowę istniejących schodów.

Schody terenowe o następującej konstrukcji:

- podstopnice i policzki z obrzeży betonowych 8x30 cm na ławie betonowej B-20,

- stopnice z kostki betonowej gr. 6 cm na podbudowie jak chodniki.

Schody wyposażone w poręcze wysokości 1,10 m, wykonane z rur Ø50 mm (pochwyty) i rur Ø32 (słupki i poprzeczki). Poręcze malowane farbą antykorozyjną i dwukrotnie farbą ftalową w kolorze zielonym.

Projektuje się również poręcz schodów istniejących przy budynku sali gimnastycznej o konstrukcji jak wyżej.

Uwaga : wymiary poręczy należy pobrać z natury po wykonaniu schodów.

10.5. Obramowania nawierzchni :

Obramowanie nawierzchni boiska obrzeżem z nakładką gumową (poliuretanową), bieżni i chodników obrzeżem betonowym o wym. 8 x 30 cm na ławie betonowej B-15, z oporem.

Obramowanie zeskokni skoczni w dal obrzeżem gumowym (poliuretanowym) 5x25 cm.

10.6. Parametry techniczne nawierzchni z trawy syntetycznej :

Projektuje się nawierzchnię boiska piłki nożnej z trawy syntetycznej, wypełnionej piaskiem kwarcowym suszonym frakcji 0,3-1,0 mm i granulatem gumowym SBR, na podbudowie składającej się z warstwy odsączającej piaskowej gr. 10 cm oraz warstwy kruszywa łamanego o łącznej gr. 20 cm frakcji 2-63 mm.

Ilość wypełnienia zgodna z kartą techniczną trawy syntetycznej.

Kolor nawierzchni zielony, linie w kolorze białym szer. 8 cm.

Montaż nawierzchni zgodnie z instrukcją jej producenta.

Nawierzchnia trawiasta winna spełniać następujące minimalne wymagania techniczne :

- typ włókna : monofil,
- skład chemiczny włókna : polietylen
- ciężar włókna : min. 16.000
- ilość pęczków : min 9.500/m²
- wysokość włókna : min. 60 mm
- wypełnienie trawy zgodnie z badaniem specjalistycznego laboratorium np. Labosport

Dopuszcza się zastosowanie traw syntetycznych o parametrach takich samych bądź lepszych od projektowanych.

Oferowana przez Wykonawcę nawierzchnia z trawy syntetycznej winna

posiadać :

- certyfikat lub deklarację zgodności z normą PN-EN 15330-1:2008, lub aprobatę techniczną ITB, lub rekomendację techniczną ITB,
- kartę techniczną oferowanej nawierzchni, potwierdzoną przez jej producenta,
- atesty PZH lub równoważny dla oferowanej nawierzchni i wypełnienia,
- autoryzację producenta trawy syntetycznej, wystawioną dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię.

10.7. 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 (z pierwotnej produkcji), wykonana metodą wysokociśnieniowego natrysku.

Kolor nawierzchni ceglasty, zgodnie z rysunkiem kolorystyki.

Linie bieżni szer. 5 cm, malowane systemową farbą poliuretanową w kolorze białym. Linie uzupełniające rozbiegu skoczni w dal (w bieżni) szer. 5 cm, przerywane, malowane farbą poliuretanową w kolorze białym.

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.

Oferowana poliuretanowa nawierzchnia sportowa winna 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 (tzn. wykonał nawierzchnię tego typu przynajmniej na dwóch obiektach sportowych).

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.

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

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

12. Piłkochwyty.

Projektuje się dwa piłkochwyty zabramkowe boiska piłki nożnej długości $L_1=21,75$ m oraz jeden piłkochwyt rozdzielający boisko od bieżni, długości $L_2=37,50$ m, wysokość piłkochwytów $h=6$ m, piłkochwyty z siatki polipropylenowej gr. 4,7 mm o oczkach 10x10 cm, zawieszanej na słupach stalowych.

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

Zastrzały słupów skrajnych 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 rysunkiem konstrukcyjnym.

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

13. Ukształtowanie terenu.

Projektowany teren ukształtowano w nawiązaniu do istniejącego obiektu szkoły oraz terenu otaczającego.

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

14. Zieleni.

Fragmenty terenu wolne od zabudowy i nawierzchni utwardzonych bądź zniszczone prowadzonymi robotami budowlanymi, projektuje się przeznaczyć na zazielenienie trawnikami wykonanymi siewem.

Trawniki należy wykonać wg. następującego układu konstrukcyjnego :

- nawierzchnia trawiasta wykonana metodą siewu,
- humus gr. 5 cm,
- ziemia urodzajna gr. 10 cm.

Materiały :

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

- ziemia rodzima – powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót

budowlanych i zmagazynowana w pryzmach 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 pryzm kompostowych.

Wykonanie robót :

Przed przystąpieniem do wykonania trawników należy cały teren rozplantować i wyrównać.
Przygotowany i oczyszczony teren należy przykryć ziemią urodzajną gr. 10 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.

Zaleca się aby trawnik wykonywała profesjonalna firma zieleniarska.

15. Likwidacja kolizji z urządzeniami podziemnymi

Kolidujący z bieżnią (biegnący w jej poprzek) kabel światłowodowy (internetowy) należy zabezpieczyć zgodnie z decyzją jego właściciela tzn. założyć rurę ochronną dwudzielną Ø160.

16. 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.

17. Zabezpieczenia pożarowe – zagrożenia pożarowe nie występują

18. 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:

18.1. Zakres robót

Projektuje się następujący zakres robót :

- budowę boiska do gry w piłkę nożną o nawierzchni z trawy syntetycznej,
- budowę bieżni i skoczni w dal,
- budowę piłkochwyków o wysokości $h=6$ m,
- budowę ciągów komunikacyjnych – chodników, schodów terenowych,
- montaż ławek parkowych i koszy na śmieci,
- rozbudowa monitoringu szkoły o dwie kamery.

18.2. Kolejność realizacji zakresu robót

Projektuje się następującą kolejność wykonywania robót :

- roboty rozbiórkowe i demontażowe,
- roboty przygotowawcze, tyczenie obiektu,
- roboty ziemne, korytowanie, wywóz nadmiaru ziemi,
- wykonanie podbudowy pod nawierzchnie syntetyczną boiska i bieżni,
- wykonanie podbudowy pod chodniki,
- wykonanie fundamentów sprzętu sportowego,
- wykonanie nawierzchni chodników,
- wykonanie nawierzchni syntetycznej boiska i bieżni,
- montaż piłkochwyków,
- montaż : ławek parkowych i koszy na śmieci,
- wyposażenie w sprzęt sportowy,
- roboty wykończeniowe – niwelacja terenu, zazielenienie.

18.3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

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

18.4. Wykaz robót mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Następujące planowane roboty mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :

- montaż piłkochwytów,
- praca maszyn budowlanych i środków transportowych poruszających się na placu budowy.

18.5. 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,)
- potrącenie lub przejechanie ludzi przez maszyny budowlane czy środki transportowe poruszające się po placu budowy.

18.6. 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,

18.7. 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.

19. 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