

KARTA TYTUŁOWA

OBIEKT: Budowa boiska lekkoatletycznego wraz z budowlami niezbędnymi do jego funkcjonowania (mur oporowy), szatni z sanitariatami, budynku magazynowego na sprzęt sportowy, miejsc postojowych oraz przebudowa zjazdu w Ustroniu, ul. Szkolna , pgr nr 359/148 i 359/144.

KATEGORIA OBIEKTU: BOISKO – KAT. V

ZJAZD - KAT. IV

TREŚĆ: Projekt budowlany architektury .

INWESTOR: Gmina Ustroń ,

Ul. Rynek 1

43-450 Ustroń

PRACOWNIA: Pracownia Projektowa arch. Zofia PERLEGA, ul. Sportowa 7,
43-450 Ustroń; NIP: 548-138-65-75.

AUTOR: mgr inż. arch. Zofia PERLEGA, upr. bud. nr 222/89 B-B

SPRAWDZIŁ: mgr inż. arch. Tomasz RASZKA

AUTOR: mgr inż. Michał Gwazdacz - konstrukcja

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Józef Szczotka - konstrukcja

SPIS ZAWARTOŚCI:

CZĘŚĆ OPISOWA I RYSUNKOWA:

1. Karta tytułowa,
2. Spis treści,
3. Opis techniczny,
4. Część rysunkowa:
 - projekt zagospodarowania terenu /skala 1:500/ rys. nr Z01,
 - rzut boiska lekkoatletycznego rys. nr A01
 - rzut boiska lekkoatletycznego – podbudowy betonowe rys. nr A02
 - drenaż boiska rys. nr A03
 - drenaż boiska – rozwiązanie alternatywne rys. nr A03a
 - rzut boiska lekkoatletycznego – nawierzchnie rys. nr A04
 - rzut boiska wielofunkcyjnego rys. nr A05
 - przekrój 1-1 rys. nr A06
 - przekrój 2-2 rys. nr A07
 - przekrój 3-3 rys. nr A08
 - przekrój 4-4 rys. nr A09
 - przekrój nawierzchni typu 2S rys. nr A10
 - skok w dal rys. nr A11
 - detale nawierzchni komunikacyjnych rys. nr A12
 - studzienka osadnikowa rys. nr A13
 - studzienka betonowa 1 rys. nr A14
 - studzienka betonowa 2 rys. nr A15

- pchnięcie kulą	rys. nr A16
- bieżnia	rys. nr A17
- schody zewnętrzne	rys. nr A18
- ławki	rys. nr A19
- kosze na śmieci	rys. nr A20
- ogrodzenie	rys. nr A21
- szatnie z sanitariatami – rzut fundamentów	rys. nr A22
- rzut szatni z sanitariatami	rys. nr A23
- rzut więźby dachowej	rys. nr A24
- rzut dachu	rys. nr A25
- przekrój A-A	rys. nr A26
- elewacje	rys. nr A27
- zestawienie stolarki	rys. nr A28
- mag. sprzętu sportowego – rzut i przekrój	rys. nr A29
- rzut więźby dachowej	rys. nr A30
- rzut dachu	rys. nr A31
- elewacje	rys. nr A32

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

BOISKA LEKKOATLETYCZNEGO WRAZ Z BUDOWLAMI NIEZBĘDNYMI DO JEGO FUNKCJONOWANIA (MUR OPOROWY), SZATNI Z SANITARIATAMI, BUDYNKU MAGAZYNOWEGO NA SPRZĘT SPORTOWY, MIEJSC POSTOJOWYCH ORAZ PRZEBUDOWA ZJAZDU W USTRONIU, UL. SZKOLNA , PGR NR 359/148 I 359/144

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania działki boiska przy Szkole Podstawowej nr 5 w Ustroniu Lipowcu przy ul. Szkolnej, położonego na parcelach 359/148 i 359/144 – ORLIK LEKKOATLETYCZNY .

2. Podstawa opracowania.

- Umowa z Inwestorem,
- wizja w terenie,
- podkład mapy zasadniczej do celów projektowych,
- Decyzja o Warunkach Zabudowy,
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego,
- Obowiązujące rozporządzenia ,wytyczne i normy,
- Założenia dla projektantów stadionów LA wydane przez PZLA – Komisje Obiektów i Urzędzeń,
- Budowa i przebudowa zewnętrznych obiektów lekkoatletycznych wydane przez MSiT – styczeń 2016
- Podręcznik IAAF „Track and Field Facilities Manual” :2008
- uzgodnienia lokalizacji.

3. Właściciel nieruchomości.

Gmina Ustrón .

4. Inwestor, prawo dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Gmina Ustrón, ul. Rynek 1, 43-450 Ustrón.

5. Adres inwestycji.

43-450 Ustrón, ul. Szkolna, pgr nr 359/148 i 359/144 .

6. Zagospodarowanie terenu.

3.1. Istniejące zagospodarowanie terenu .

Obszar będący przedmiotem opracowania położony jest w Ustroniu Lipowcu, na parcelach nr 359/148 i częściowo nr 359/144. Teren zabudowany budynkiem szkolnym wraz z salą gimnastyczną oraz budynkiem gospodarczym, usytuowanymi wzdłuż ulicy Szkolnej, a także dwoma boiskami : boisko o nawierzchni asfaltowej w części południowej posesji oraz z trawy sztucznej w sąsiedztwie budynku szkoły, będących w złym stanie technicznymi przeznaczonych do likwidacji. Wzdłuż boiska o nawierzchni asfaltowej znajduje się bieżnia do skoku w dal. Teren o spadku w kierunku północnym, różnica terenu pokonana schodami terenowymi oraz skarpami. Skrajne rzędne 368,6 – 372,8 m n.p.m. Dojście i dojazd istniejące z ulicy Szkolnej, przebiegającej wzdłuż zachodniej granicy posesji. Wjazdy istniejące - dwa w rejonie budynku szkoły oraz jeden w południowo-zachodnim narożu posesji. Teren oświetlony słupami oświetleniowymi ulicznymi, zlokalizowanymi w rejonie szkoły, odwadniany powierzchniowo .

3.2. Projektowane zagospodarowanie terenu.

- Projektowane zamierzenie budowlane obejmuje:
 - budowę boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni z poliuretanu
 - budowę bieżni okrężnej 200 m czterotorowej o nawierzchni kauczukowej
 - budowę bieżni prostej do biegów krótkodystansowych (100/110 m) czterotorowej o nawierzchni kauczukowej,
 - budowę skoczni do skoku w dal/trójskoku, z rozbiegiem o nawierzchni kauczukowej,
 - budowę skoczni do skoku wzwyż wraz z zeskokiem, z rozbiegiem o nawierzchni kauczukowej,
 - budowę skoczni do skoku o tyczce, z rozbiegiem o nawierzchni kauczukowej ,
 - budowę stanowiska do pchnięcia kulą , z sektorem rzutów o nawierzchni mineralnej,
 - budowa szatni z sanitariatami,
 - budowa budynku magazynowego na sprzęt sportowy,
 - przebudowę wjazdu od strony boiska, miejsc postojowych, układu komunikacyjnego , nawierzchni utwardzonych komunikacyjnych projektowanych oraz częściowo istniejących,
 - odwodnienie i drenaż terenu z odprowadzeniem zebranych wód do systemu

kanalizacji deszczowej,

- zagospodarowanie terenu wraz z wyposażeniem lekkoatletycznym , sprzętem zawodniczym i pomiarowym /zgodnie z wytycznymi MSiT oraz PZLA/.

▪ Rozwiązanie funkcjonalno-sytuacyjne

Bieżnię okrężną wraz z boiskiem wielofunkcyjnym , skocznia do skoku wzwyż, skoku o tyczce oraz stanowisko do pchnięcia kulą usytuowane w południowej części parceli, w obszarze boiska dotychczas istniejącego. Wzdłuż wschodniej granicy parceli usytuowana jest bieżnia prosta , równoległe do niej skocznia do skoku w dal/trójsko-ku.

Istniejący w południowo-zachodnim narożu parceli wjazd ulega przebudowie, zgodnie z Decyzją Burmistrza Miasta Ustroń na przebudowę zjazdu publicznego, w rejonie wjazdu projektuje się miejsca postojowe dla samochodów osobowych. W obszarze tym zaprojektowano budynek magazynowy na sprzęt sportowy, zaś zespół szatni z sanitariatami projektuje się w rejonie budynku szkoły.

▪ Rozwiązanie wysokościowe.

Z uwagi na różnice terenu wynoszącą w punktach skrajnych powyżej 4,00 m, prace związane z budowa obiektów będą wymagały dużej ilości robót ziemnych. Przewiduje się obniżenie terenu w strefie południowej posesji do rzędnej 371,5 m /-1,0 m/. Poziom ten stanowić będzie docelowy poziom zamierzenia, przy zachowaniu normatywnych spadków poprzecznych i podłużnych poszczególnych elementów. W rejonie północnym należy wykonać nasyp oraz mur oporowy, zgodnie z projektem załączonej części konstrukcyjnej .

▪ Dane techniczne, charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko:

Usuwanie odpadów stałych /kuchennych i domowych/ poprzez wywożenie przez zakład oczyszczania, po uprzednim zgromadzeniu w pojemnikach stalowych w wydzielonym podwórku gospodarczym istniejącym. Emisja hałasu, wibracji i promieniowania w normie, nie powstaje promieniowanie elektromagnetyczne. Emisja gazów w normie. Zamierzenie projektowe nie wpływa ujemnie na oświetlenie naturalne obiektów zrealizowanych w sąsiedztwie.

▪ Projektowane boisko lekkoatletyczne będzie podłączone do instalacji:

- Deszczowej – do istniejącej kanalizacji deszczowej w ul. Szkolnej ,
- Energetycznej – oświetlenie terenu z lamp zasilanych z tablicy

usytuowanej w szkole oraz okablowanie płyty boiska i zainstalowanie 4 studzienek teletechnicznych.

4. Obiekt nie wpisany w rejestr zabytków.

5. Nie zachodzi wpływ eksploatacji górniczej.

6. Kategoria geotechniczna.

Na podstawie rozporządzenia MTBiGM z dnia 25.04.2012 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, inwestycję zalicza się do **pierwszej kategorii geotechnicznej**, o prostych warunkach gruntowych.

7. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

WYNIKI ANALIZY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Oddziaływanie obiektów /magazyn sprzętu sportowego, szatnie z sanitariatami, mur oporowy oraz obiekty sportowe/ w zakresie funkcji i wymagań związanych z użytkowaniem obiektu, takich jak: przepisy pożarowe, sanitarne mieści się w obszarze parceli Inwestora. Oddziaływanie obiektów w zakresie bryły: przesłanianie i zacienianie obiektu w odniesieniu do działek sąsiednich jest zgodne z uwarunkowaniami zawartymi w rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

WYNIKI ANALIZY UWARUNKOWAŃ FORMALNO-PRAWNYCH

Usytuowanie budynków i obiektów zgodne z § 13.1.

Miejsca postojowe dla samochodów osobowych zgodne z §18, 19.

Miejsca gromadzenia odpadów stałych zgodne z § 23.1.

Ze względu na projektowaną przebudowę zjazdu obszar oddziaływania obejmuje również działkę nr 359/144.

Z uwagi na powyższe obszar oddziaływania projektowanych budynków i obiektów nie wykracza poza granice działki nr 359/148 i 359/144.

Informacje opracowano na podstawie Rozporządzenia Min. Infrastruktury /Dz.U. z dnia 15.06.2002/ w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, oraz ustawy z dnia 07.07.1994 /z późn. zmianami/ Prawo Budowlane.

7. Specyfikacja i ogólny charakter obiektu.

Boisko lekkoatletyczne wraz z pozostałymi elementami objętymi opracowaniem stanowić będzie uzupełnienie kompleksu edukacyjno-sportowego przy SP-5 w Ustroniu Lipowcu, rozwijając infrastrukturę lekkoatletyczną Miasta Ustronia, służąc jako baza do przeprowadzania treningów i rozgrywania oficjalnych zawodów LA.

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

BOISKA LEKKOATLETYCZNEGO WRAZ Z BUDOWLAMI NIEZBĘDNYMI DO JEGO FUNKCJONOWANIA (MUR OPOROWY), SZATNI Z SANITARIATAMI, BUDYNKU MAGAZYNOWEGO NA SPRZĘT SPORTOWY, MIEJSC POSTOJOWYCH ORAZ PRZEBUDOWA ZJAZDU W USTRONIU, UL. SZKOLNA

1. Przeznaczenie i program użytkowy oraz dane techniczne.

W ramach budowy boiska lekkoatletycznego /orlika lekkoatletycznego/ projektuje się bieżnię okrężną wraz z boiskiem wielofunkcyjnym , skocznię do skoku wzwyż, skocznię do skoku o tyczce oraz rzutnię do pchnięcia kulą, usytuowane w południowej części posesji, w obszarze boiska dotychczas istniejącego. Wzdłuż wschodniej granicy usytuowana bieżnia prosta , równoległe do niej skocznia do skoku w dal/trójskoku.

Istniejący w południowo-zachodnim narożu posesji wjazd ulega przebudowie, zgodnie z wytycznymi technicznymi, w rejonie wjazdu projektuje się miejsca postojowe dla samochodów osobowych. W obszarze tym zaprojektowano budynek magazynowy na sprzęt sportowy, zaś zespół szatni z sanitariatami projektuje się w rejonie budynku szkoły.

Ogólna charakterystyka obiektu.

1.1. Boisko wielofunkcyjne o nawierzchni z poliuretanu typu 2S.

Wewnątrz obszaru bieżni okrężnej usytuowano boisko wielofunkcyjne obejmujące boisko do piłki ręcznej, boiska do siatkówki, tenisa i koszykówki /2 boiska/ z liniami o różnym kolorze i mobilnym wyposażeniu .

Konstrukcja nawierzchni poliuretanowej przepuszczalnej:

- nawierzchnia poliuretanowa 2S (7 mm EPDM z recyclingu + 7mm EPDM)
- podbudowa elastyczna ET gr. 30-35 mm
- kruszywo łamane stabiliz. mechanicznie 0-31,5 mm , gr. 50 mm
- kruszywo łamane stabiliz. mechanicznie 31,5-63 mm , gr. 250 mm
- warstwa wzmacniająca z pospółki , gr. 150 mm
- dno wykopu zagęścić dodatkowo na głębokość 0,5 m do is=1
- grunt rodzimy wg warunków gruntowych.

1.2. Bieżnia okrężna o nawierzchni kauczukowej.

Wokół boiska zaprojektowano bieżnię czterotorową o długości 200,00 m, o nawierzchni kauczukowej. Promień łuku zakoli dla wewnętrznej krawędzi 1 toru (zewnętrznej krawędzi krawężnika) wynosi $R = 18,00$. Odległość między zakolami $L = 42,51$ m. Bieżnia o szerokości wewnątrz ograniczników 488 cm, plus wewnętrzna linia o szerokości 5 cm, której zewnętrzna krawędź stanowi wyznacznik 1 toru, każdy tor o szerokości 122 cm, / tor wewnętrzny - nr 1/, linie graniczne torów o szerokości 5 cm malowane na białą farbami dopuszczonymi do stosowania na nawierzchniach kauczukowych. Spadek poprzeczny bieżni wynosi 1% do wewnątrz, spadek podłużny 0,1%. Od strony zewnętrznej bieżni wykonać obrzeże betonowe 8 x 30 cm zabezpieczone nakładkami poliuretanowymi, od strony wewnętrznej ograniczenie bieżni stanowi zamknięte korytko odwadniające z wyznacznikiem pierwszego toru. Na zewnątrz i wewnątrz bieżni okrężnej strefa bezpieczeństwa szerokości 1,00 m.

Konstrukcja prefabrykowanej nawierzchni kauczukowej:

- prefabrykowana nawierzchnia kauczukowa gr. 13 mm
- warstwa betonu wodoszczelnego B25 W8, gr. 15 cm, zbrojenie siatką 10x10 cm, dylatacja 5 x 5 m,
- folia budowlana gr. 0,3 mm jako izolacja pozioma układana na zakład min. 20 cm,
- kruszywo łamane stabiliz. mechanicznie 0-31,5 mm , gr. 50 mm
- kruszywo łamane stabiliz. mechanicznie 31,5-63 mm , gr. 250 mm
- warstwa wzmacniająca z pospółki , gr. 150 mm
- dno wykopu zagęścić dodatkowo na głębokość 0,5 m do $i_s = 1$
- grunt rodzimy wg warunków gruntowych.

1.3. Bieżnia prosta do biegów krótkodystansowych oraz przez płotki, o długości 110,00 m czterotorowa ze strefą startu /3m/ i wybiegiem – strefą wyhamowania /17 m/; łączna długość 130,00 m, bieżnia o nawierzchni kauczukowej. Każdy tor o szerokości 122 cm, linie graniczne torów o szerokości 5 cm malowane na białą farbami dopuszczonymi do stosowania na nawierzchniach kauczukowych.

Przewiduje się wykonanie odwodnienia liniowego wokół bieżni.

Po obu stronach bieżni prostej strefa bezpieczeństwa szerokości 1,00 m.

Konstrukcja prefabrykowanej nawierzchni kauczukowej:

- prefabrykowana nawierzchnia kauczukowa gr. 13 mm
- warstwa betonu wodoszczelnego B25 W8, gr. 15 cm, zbrojenie siatką 10x10 cm, dylatacja 5 x 5 m,
- folia budowlana gr. 0,3 mm jako izolacja pozioma układana na zakład min. 20 cm,
- kruszywo łamane stabiliz. mechanicznie 0-31,5 mm , gr. 50 mm
- kruszywo łamane stabiliz. mechanicznie 31,5-63 mm , gr. 250 mm
- warstwa wzmacniająca z pospółki , gr. 150 mm
- dno wykopu zagęścić dodatkowo na głębokość 0,5 m do $i_s=1$
- grunt rodzimy wg warunków gruntowych.

1.4. Skocznia do skoku w dal/trójskoku, z rozbiegiem o nawierzchni kauczukowej.

Zaprojektowano skocznnię z dwoma bezpośrednio stykającymi się, oddzielnymi rozbiegami do skoku w dal i do trójskoku, o szerokości 122 cm każdy, z zeskokcznią o szerokości 4,02 m x 8,0 m, z pogrubieniem nawierzchni do 20 mm tylko na ostatnich 13 m rozbiegu do trójskoku. Rozwiązanie takie pozwala na zwiększenie komfortu treningów i startu dla zawodników w skoku w dal, którzy w trakcie rozbiegu nie napotykają na nawierzchnie o różnej grubości, a zawodnikom w trójskoku pozwalają uniknąć trafienia na zaślepioną belkę do odbicia dla skoku w dal.

Belka do odbicia w odległości 2,0 m /skok w dal/ oraz 11,0 i 13,0 m /trójskok/ od krawędzi zeskokczni. Należy zastosować ramę ze stali nierdzewnej 20 x 10 x 122 cm, wyposażoną w listwę z wkładką plastelinową oraz posiadać certyfikat IAAF. Długość rozbiegu mierzona od linii odbicia do początku rozbiegu wynosi 69,00 m. Spadek poprzeczny rozbiegu wynosi 1% , spadek podłużny 0,1%, zgodnie z nachyleniem bieżni w kierunku północnym. Szerokość bieżni z dwoma pasami rozbiegów – 2,59 m, plus obrzeża 8 cm każdy. Skrzynie zeskokczni do skoku w dal - 4,02 x 8,0 m /wymiarzy wewnętrzne/. Wzdłuż trzech stron zeskokczni należy zamontować łapacze piasku, na ławie betonowej z betonu C12/15 grubości 10 cm i szerokości 50 cm.

Konstrukcja prefabrykowanej nawierzchni kauczukowej:

- prefabrykowana nawierzchnia kauczukowa gr. 13 mm
- warstwa betonu wodoszczelnego B25 W8, gr. 15 cm, zbrojenie siatką 10x10 cm, dylatacja 5 x 5 m,
- folia budowlana gr. 0,3 mm jako izolacja pozioma układana na zakład min. 20 cm,
- kruszywo łamane stabiliz. mechanicznie 0-31,5 mm , gr. 50 mm
- kruszywo łamane stabiliz. mechanicznie 31,5-63 mm , gr. 250 mm
- warstwa wzmacniająca z pospółki , gr. 150 mm
- dno wykopu zagęścić dodatkowo na głębokość 0,5 m do $i_s=1$
- grunt rodzimy wg warunków gruntowych.

1.5. Skocznia do skoku wzwyż wraz z zeskokiem .

Zaprojektowano w północnym zakolu bieżni okrężnej, z rozbiegiem o promieniu $R=15,0$ m. Nawierzchnia rozbiegu z prefabrykowanej nawierzchni kauczukowej, ostatnie 3,0 m rozbiegu z pogrubieniem nawierzchni do 20 mm. Spadek wzrastający w kierunku rozbiegu o wartości 0,27% s /dopuszczalne nachylenie – 0,4%/. Zeskok o wymiarach 4 x 6 x 0,7 m.

Konstrukcja prefabrykowanej nawierzchni kauczukowej:

- prefabrykowana nawierzchnia kauczukowa gr. 13 mm
- warstwa betonu wodoszczelnego B25 W8, gr. 15 cm, zbrojenie siatką 10x10 cm, dylatacja 5 x 5 m,
- folia budowlana gr. 0,3 mm jako izolacja pozioma układana na zakład min. 20 cm
- kruszywo łamane stabiliz. mechanicznie 0-31,5 mm , gr. 50 mm
- kruszywo łamane stabiliz. mechanicznie 31,5-63 mm , gr. 250 mm
- warstwa wzmacniająca z pospółki , gr. 150 mm
- dno wykopu zagęścić dodatkowo na głębokość 0,5 m do $i_s=1$
- grunt rodzimy wg warunków gruntowych.

1.6. Skocznia do skoku o tyczce, z rozbiegiem o nawierzchni kauczukowej.

Zaprojektowano w pasie wewnątrz bieżni , równoległe do prostego odcinka bieżni okrężnej , w jej wschodnim odcinku. Długość rozbiegu wynosi 40,00 m,

szerokość 1,22 m, linie wyznaczające tor o szerokości 5 cm malowane na biało farbami dopuszczonymi do stosowania na nawierzchniach kauczukowych;

na ostatnich 8 m rozbiegu nawierzchnia pogrubiona do 20 mm. Spadek poprzeczny rozbiegu wynosi 1% , spadek podłużny 0,1%, zgodnie z kierunkiem biegu zawodnika w kierunku północnym. Zeskok – miejsce lądowania o wymiarach 6,00 x 6,00 x 0,8 m /wymiarzy wewnętrzne/ , plus przednia część zeskoku – 2,00 m. W strefie tej lokalizuje się skrzynkę , do której zawodnik wkłada tyczkę przed odbiciem.

Konstrukcja prefabrykowanej nawierzchni kauczukowej rozbiegu:

- prefabrykowana nawierzchnia kauczukowa gr. 13 mm
- warstwa betonu wodoszczelnego B25 W8, gr. 15 cm, zbrojenie siatką 10x10 cm, dylatacja 5 x 5 m,
- folia budowlana gr. 0,3 mm jako izolacja pozioma układana na zakład min. 20 cm,
- kruszywo łamane stabiliz. mechanicznie 0-31,5 mm , gr. 50 mm
- kruszywo łamane stabiliz. mechanicznie 31,5-63 mm , gr. 250 mm
- warstwa wzmacniająca z pospółki , gr. 150 mm
- dno wykopu zagęścić dodatkowo na głębokość 0,5 m do is=1
- grunt rodzimy wg warunków gruntowych.

1.7. Rzutnia do pchnięcia kulą , z sektorem rzutów o nawierzchni mineralnej,

W południowym zakolu bieżni lokalizuje się rzutnie do pchnięcia kulą, składającą się z betonowego koła o średnicy 213,5 cm , ograniczonego obręczą stalową grubości 6 mm, progu do pchnięcia kulą oraz sektora rzutów w kształcie wycinka koła o długości 22,00 m licząc od środka betonowego pierścienia /nawierzchnia mineralna/ i ograniczonego liniami szerokości 5 cm, tworzącymi kąt 34,92°. Betonowa powierzchnia wewnątrz pierścienia powinna być pozioma, równa, nieśliska i usytuowana 14-26 mm poniżej poziomu górnej krawędzi obręczy. Obręcz koła powinna być zamontowana na tym samym poziomie co poziom sektora rzutów i nie może być nią pokryta. W odległości 20,00 m od środka betonowego pierścienia, odległość między wewnętrznymi krawędziami linii wyznaczającymi sektor rzutów wynosi 12,0 m. Nachylenie podłużne sektora rzutów /w kierunku pchnięcia kulą/ wynosi 0,1%. Wokół koła do pchnięcia kulą zaprojektowano wykonanie betonowej obwódki o szerokości co najmniej 50 cm, pozwalającej na dokładne wycieranie obuwia przed

wejściem do koła i zapobieganie wnoszeniu do koła na obuwiu części organicznych, które są przyczyną poślizgu i wypadnięcia zawodnika z koła.

Konstrukcja koła betonowego

- powierzchnia betonowa zatarta na ostro gr. 6 cm
- podbudowa betonowa z betonu C20/25 zbrojonego siatką stalową Ø10 co 15 cm
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 31,5/63 gr. 5 cm
- warstwa mrozoodporna z pospółki / żwiru gr. 10 cm
- geowłóknina separacyjno-filtracyjna

Konstrukcja sektora rzutów

- mączka ceglana drobna z dodatkiem gliny mielonej gr. 1 cm
- mączka ceglana gruba z dodatkiem gliny mielonej gr. 3,5 cm
- górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 4/31,5 gr. 10 cm
- dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 31,5/63 gr. 20 cm
- warstwa mrozoodporna z pospółki / żwiru gr. 10 cm
- geowłóknina separacyjno-filtracyjna

1.8 Budowa szatni z sanitariatami.

Projektuje się zaplecze szatniowo-sanitarne, zlokalizowane jako zabudowa luki między budynkiem szkoły a salą gimnastyczną, nie związane konstrukcyjnie z budynkiem istniejącym i oddzielone od niego dylatacją szer. 2 cm. Obiekt parterowy, z płaskim dachem, niepodpiwniczony, instalacje wod.-kan., elektryczna i ciepła – wg oddzielnego opracowania i postępowania administracyjnego. Wiatrołap stanowi strefę podziału na część damską i męską, zaś w każdej z nich znajduje się wc, kabiny prysznicowe oraz szafki szatniowe. Pozostawia się wejście do budynku szkoły. W związku z budową szatni należy zdemontować istniejące zadaszenia wejścia do budynku szkoły, a także wyburzyć fragment schodów wejściowych.

Pow. całkowita /m²/ - 40,86

Kubatura /m³/ - 115,98

1.8.1. Opis konstrukcji /wg obliczeń inż. Michała Gwazdacza/:

- fundamenty - żelbetowe 40 x 40 cm, stopy fundamentowe 100 x 100 x 50 cm
- ściany zewnętrzne – pustak z betonu komórkowego gr. 24 cm,

- słupy – żelbetowe 25 x 25 cm,
- więźba dachowa – krokwiowo,
- wieńce i nadproża – wieniec żelbetowy 25 x 25 cm pod murlatę, nadproża żelbetowe,
- podciąg – żelbetowe 25 x 25 cm.

1.8.2. Opis elementów wykończeniowych

- a) ścianki działowe – z elementów drobnowymiarowych gr. 12 cm ,
- b) podłogi i posadzki – jak w projekcie /terakota/,
- c) przekrycie dachowe – gont bitumiczny lub blacha dachówkowa w kolorze grafitowym,
- d) tynki – tynki cementowo-wapienne ,
- e) okładziny – w pomieszczeniach sanitariatów - płytki ceramiczne ściennie do wysokości 2,10 m, cokół wyłożony płytkami elewacyjnymi w kolorze grafitowym,
- f) izolacje przeciwwilgociowe
 - poziome: pod posadzka przyziemia folia PE , w pomieszczeniach sanitariatów – 1x papa termozgrzewalna, strop poddasza izolowany od wewnątrz folią paroszczelną, od zewnątrz folią paroprzepuszczalną,
- g) izolacje termiczne – posadzki : styropian twardy grubości 20 cm, strop poddasza izolowany wełną mineralną gr. 18 cm, ściany zewnętrzne izolowane styropianem gr. 15 cm,
- h) stolarka okienna z pcv w kolorze białym ,
- i) parapety – wewnętrzne pcv, zewnętrzne blaszane,
- j) malowanie pomieszczeń – farby emulsyjne w kolorze żółtym, nawiązującym do kolorystyki budynku szkoły.

Ochrona przeciwpożarowa:

- budynek niski, wysokość nie przekracza 12m,
- kategoria zagrożenia ludzi – ZL III

- strefy pożarowe – budynek posiada jedna strefę pożarową o pow. 40,86 m²

- klasa odporności pożarowej budynku - zgodnie z funkcją budynek

klasyfikuje się do klasy odporności pożarowej budynku „C” .

Drewniana konstrukcja dachu zabezpieczona do stopnia niezapalności

środkiem FOBOS M4L lub OGNIOCHROM.

Ze względu na powyższe nie wymaga się uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

1.9. Budowa budynku magazynowego na sprzęt sportowy.

W południowej części posesji lokalizuje się budynek magazynowy sprzętu sportowego. Jest to obiekt murowany, z dachem dwuspadowym, niepodpiwniczony. Wyposażony w instalację elektryczną oświetleniową podłączona do wewnętrznej Instalacji szkolnej .

Pow. całkowita /m²/ - 33,17

Kubatura /m³/ - 117,44

1.9.1. Opis konstrukcji /wg obliczeń inż. Michała Gwazdacza/:

- fundamenty - żelbetowe 40 x 40 cm,
- ściany zewnętrzne – pustak z betonu komórkowego gr. 24 cm,
- więźba dachowa – krokwiowo-jętkowa,
- wieńce i nadproża – wieniec żelbetowy 25 x 25 cm pod murlatę, nadproża żelbetowe

1.9.2. Opis elementów wykończeniowych

- a) ścianki działowe –brak ,
- b) podłogi i posadzki – jak w projekcie /pos. betonowa/,
- c) przekrycie dachowe – gont bitumiczny lub blacha dachówkowa w kolorze grafitowym,
- d) tynki – tynki cementowo-wapienne ,
- e) okładziny – cokół wyłożony płytkami elewacyjnymi w kolorze grafitowym,
- f) izolacje przeciwwilgociowe

- poziome: pod posadzką przyziemia folia PE , strop poddasza izolowany od wewnątrz folią paroszczelną, od zewnątrz folią paroprzepuszczalną,
- g) izolacje termiczne – strop poddasza izolowany wełną mineralną gr. 14 cm,
- h) stolarka okienna z pcv w kolorze białym ,
- i) parapety – wewnętrzne pcv, zewnętrzne blaszane,
- j) malowanie pomieszczeń – farby emulsyjne w kolorze żółtym, nawiązującym do kolorystyki budynku szkoły.

1.10. Przebudowę wjazdu od strony boiska, miejsc postojowych , układu komunikacyjnego.

Istniejący zjazd z ul. Szkolnej w południowo-zachodnim narożu posesji przebudowuje się zgodnie z WT przebudowy zjazdu. Projektuje się zjazd z drogi gminnej wraz z dojazdem do placu z miejscami postojowymi, który także ulega przebudowie. Projektuje się 16 miejsc postojowych w strefie wjazdu ; nie ingeruje się w pozostałe miejsca postojowe zlokalizowane w sąsiedztwie budynku szkoły. Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej, obramowanej krawężnikiem betonowym 15 x 30 cm.

Dodatkowo na obszarze obiektu projektuje się ścieżki piesze łączące poszczególne elementy urządzeń sportowych wraz ze schodami terenowymi koniecznymi ze względu na istniejące różnice terenu. Ścieżki o szerokości 1,20 i 1,50 m, o nawierzchni z kostki brukowej betonowej, obramowanej obrzeżem betonowym 8 x 30 cm.

Konstrukcja dojazdu do boiska:

- betonowa kostka brukowa gr. 8 cm
- podsypka cementowo-wapienna gr. 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0-31,5 mm , gr. 250 mm
- podbudowa z kruszywa łamanego 031,5-63 mm , gr. 300 mm
- grunt rodzimy – dno wykopu dogęścić do $i_s=1$

Konstrukcja ścieżek:

- betonowa kostka brukowa gr. 6 cm
- podsypka cementowo-wapienna gr. 3 cm

- podbudowa z kruszywa łamanego 0-31,5 mm , gr. 150 mm
- podbudowa z kruszywa łamanego 31,5-63 mm , gr. 200 mm
- grunt rodzimy – dno wykopu dogęścić do $i_s=1$

Plac do renowacji:

Istniejący plac szkolny wraz ze zjazdem , obecnie utwardzone warstwą asfaltu , wykazują znaczny stopień zniszczenia , uniemożliwiając dalszą, bezpieczną eksploatację. W ramach renowacji należy wykonać nową warstwę ścieralną asfaltową, charakterystyczna dla ruchu kołowego /autobusy szkolne/.

1.11. Odwodnienie i drenaż terenu z odprowadzeniem zebranych wód do systemu kanalizacji deszczowej.

Teren, na którym zaprojektowano urządzenia sportowe odwadnia się za pomocą systemu drenarskiego. Główny ciąg drenarski wykonuje się z rur dn o średnicy 200 o spadku 0,5% - 1,0%. Do systemu tego włącza się za pomocą kształtek sięgacze z rur dn 110 licząc od środka pola w kierunku na zewnątrz , również o spadku 0.5%. Drenaż należy wykonać na głębokościach podanych na profilu. Rurki drenarskie należy ułożyć na 20 cm warstwie żwiru płukanego , ułożonego na szerokości 20 cm po obu stronach rury do wysokości konstrukcji boiska. System drenarski wpiąć do projektowanych studni karbowanych z tworzywa PP o średnicy 600. Ze studni wyprowadzić rurę o średnicy 200 PCV do projektowanej studni betonowej o średnicy 1000, a następnie do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Z projektowanego odwodnienia liniowego wokół wewnętrznej krawędzi bieżni okrężnej należy w miejscach drenów poprzecznych wyprowadzić odpływy do projektowanego drenażu, zabezpieczone siatką celem ograniczenia możliwości zatkania drenażu. Jako odwodnienie liniowe stosuje się korytka szczelinowe przystosowane do użytku przy obiektach sportowych , wyposażone w pokrywy z tworzywa sztucznego GFUP posiadające otwory z boku umożliwiające spływ wody do korytek. Pokrywy powinny posiadać możliwość szybkiego rozebrania np. na czas miejscowego obciążenia.

Odprowadzenie wód deszczowych z połaci dachowej budynku magazynowego : powierzchniowo na teren działki, zaś z budynku szatni z sanitariatami: do istniejącej kanalizacji deszczowej budynku szkoły.

Dane podstawowe techniczno-użytkowe:

- Powierzchnia nawierzchni kauczukowej na podbud. betonowej - 2155,00 m²
- Powierzchnia nawierzchni przepuszczalnej poliuretanowej - 1845,00 m²
- Powierzchnia stanowiska do pchnięcia kulą - 175,00 m²
- Powierzchnia zabudowy szatni z sanitariatami - 62,39 m²
- Powierzchnia zabudowy budynku magazyn. na sprzęt sportowy - 41,22 m²

2. Instalacja do pomiaru czasu.

Wokół boiska projektuje się kanalizację /ruraż/ do instalacji urządzeń do elektronicznego pomiaru czasu oraz do podłączenia pistoletów startowych. Kanalizacja składa się z rur o średnicy 50mm, ułożonych wzdłuż obu odcinków prostych bieżni połączonych wzdłuż krótszego boku boiska wielofunkcyjnego, oraz prefabrykowanych studzienek teletechnicznych. Ruraż doprowadzony jest do linii mety bieżni okrężnej i prostej, studzienki zainstalowano również w czterech narożnikach płyty boiska. Do wykonania kanalizacji kablowej należy wciągnąć kable niezbędne do prawidłowego zainstalowania instalacji do pomiaru czasu i przesyłu danych /kabel światłowodowy, kabel techniczny miedziany, kabel energetyczny/.

3. Wyposażenie w sprzęt boiskowy, zawodniczy, sędziowski i pomiarowy do treningu oraz zawodów

BIEŻNIA DO 200 M, - 4 TORY NA OKRĘŻNEJ, 4 NA PROSTEJ

3.1. Konkurencje biegowe:

- Bloki startowe stalowe szkolno-treningowe - szt. 5
- Płotki wyczynowe uchylne 68 - 106 cm - szt. 45
- stopery elektroniczne 0,01 s - szt. 3
- Pałeczki sztafetowe (komplet 6 sztuk) - kpl. 1

3.2 Skok wzwyż:

- Stojaki do skoku wzwyż (szkolne) - kpl. 1
- Zeskok wyczynowy (klubowy) 5 x 3 x 0,6 m- kpl. 1
- Pokrowce na zeskok - szt. 1
- Poprzeczki wyczynowe do skoku wzwyż - szt. 5
- Przymiar do pomiaru wysokości - szt. 1

3.3. Skok o tyczce:

- Stojaki do skoku o tyczce - kpl. 1

Zeskok wyczynowy na stelażu (6 x 8 x 0,8 m) kpl. 1
 Pokrowce na zeskok - szt. 1
 Stelaż stalowy z dwoma wózkami pod zeskok 8 x 6 m – 1 szt
 Poprzeczki wyczynowe do skoku o tyczce - szt. 1
 Przymiar do pomiaru wysokości - szt. 1
 Widelki teleskopowe do podnoszenia poprzeczki 2,7 -5,0 m - kpl. 1
 Skrzynia do skoku o tyczce - 1 szt
 Wkład wypełniający ze stali nierdzewnej do skrzyni – 1 szt

3.4. Skok w dal (trójskok):

Belki do odbicia z listwą wypełniającą belkę tzw. zaślepką - kpl. 2
 Wkładki z plasteliną ze szpachelką do jej wyrównywania - szt. 2
 Znaczniki oznaczające położenie belki - kpl. 1
 Sprzęt do wyrównywania piasku w zeskocznii - szt. 1

3.5. Pchnięcie kulą:

Kule wyczynowe - 2,00 kg (różne średnice) - szt. 2 – 3
 Kule wyczynowe - 3,00 kg (różne średnice) - szt. 2 – 3
 Kule wyczynowe - 4,00 kg (różne średnice) - szt. 2 – 3
 Kule wyczynowe - 5,00 kg (różne średnice) - szt. 2 – 3
 Kule wyczynowe - 6,00 kg (różne średnice) - szt. 2 – 3
 Kule wyczynowe - 7,260 kg (różne średnice) - szt. 2 – 3
 Stojak na kule - szt. 1

3.6. Sprzęt pomiarowy, sędziowski, pomocniczy:

Taśma miernicza stalowa do mierzenia długości - 10 m - szt. 1
 Taśma miernicza stalowa do mierzenia długości - 20 m lub 30 m- szt. 1
 Taśma miernicza stalowa do mierzenia długości - 100 m - szt. 1
 Taśmy miernicze parciane do odmierzania rozbiegu - szt. 3
 Znaczniki do zaznaczania śladu skoku/rzutu - szt. 3
 Znaczniki do ustawiania na lub obok rozbiegu - kpl. 2
 Kolorowa taśma samoprzylepna (oznaczanie rozbiegu - rolka 3
 Taśma biała samoprzylepna szer. 5 cm - rolka 2
 Plastelina - opak. 2
 Pojemnik na talk (magnezję) do smarowania rąk - szt. 2
 Talk (magnezja) do smarowania rąk - kg 1
 Pachołki o wysokości 20 cm - szt. 20
 Taśma parciana szer. 5 cm do wyznaczania linii sektora rzutów na
 nawierzchni trawiastej - mb 200

3.7. Sprzęt ogólny:

Ławka dla zawodników	- szt. 4
Krzeselka turystyczne dla trenerów	- szt. 4
Parasole składane dla zawodników	- szt. 2
Walec z gąbką do osuszania bieżni i rozbiegów	- szt. 1
Wózek do transportu płotków	- szt. 1
Wózek do transportu bloków	- szt. 1
Wózek do wyznaczania linii kredą	- szt. 1
Szczotki/miotły do oczyszczania kół i rozbiegów	- szt. 6 – 8
Wycieraczki do obuwia przy kołach do rzutów	- szt. 2
Ścierki do wycierania sprzętu	- szt. 6 – 8
Kosze plastikowe na śmieci i odpadki	- szt. 10

Uwaga : W wykazie sprzętu wyczynowego nie uwzględniono elementów stanowiących stałe wyposażenie poszczególnych urządzeń do konkurencji technicznych, których liczba uzależniona jest od rozwiązań zastosowanych na danym obiekcie:

Rzutnia do pchnięcia kulą:

- koło betonowe do pchnięcia kulą o średnicy 2,135 m (z obręczą stalową)
- próg do pchnięcia kulą
- ewentualnie: rynienka do przetaczania kuli

W przypadku rzutni z sektorem rzutów o nawierzchni mineralnej linie sektora rzutów oraz linie orientacyjnej oceny odległości wyznacza się najczęściej kredą mieloną, niezbędne jest więc zakupienie odpowiedniego wózka do wyznaczania tych linii o szerokości 5 cm oraz mielonej kredy (co najmniej 2 kg)

Uwaga 2: W przypadku planowanego rozgrywania zawodów wewnątrzszkolnych zaleca się zakup certyfikowanego sprzętu, podanego w powyższym wykazie sprzętu niezbędnego dla przeprowadzania zawodów.

3.8. Wyposażenie boisk

Siatkówka – Słupki wolnostojące, aluminiowe, uniwersalne, z regulacją wysokości z tulejami i elementami montażowymi.

Wykonane z profilu owalnego (120x100 mm) ze stopu aluminium o powierzchni anodowanej, wzmocnionego wewnątrz. Komplet składający się z dwóch słupków (jeden z elementami napinającymi,

drugi z napinaczem śrubowym siatki) i dwóch osłon ochronnych.

Słupki posiadające regulację wysokości zawieszenia siatki, co umożliwi ich wykorzystanie do gry w badminton oraz rozgrywek w siatkówkę juniorów, kobiet i mężczyzn. Wysokość słupka: 2900 mm. Spełniające wymogi normy EN 1271. Do kompletu należy zakupić tuleje aluminiowe o dł. 320 lub 350 mm oraz pokrywy tulei.

- Siatka do siatkówki z antenkami i kieszeniami. Wymiary: 9,5m x 1 m, linki naciągowe: góra-stal, dół-polipropylenowe dł.11,70 m. Obszyta z czterech stron taśmą wzmacniającą, górna 7 cm, boki usztywnione.

- Piłka do siatkówki (1 sztuka)

- Osłona na słupki

Koszykówka – dla każdego boiska jeden komplet, poniżej wskazano wymogi dla 1 kompletu:

- Konstrukcja do koszykówki jednosłupowa, wysięg 1,6 m, do tablicy 105x180 cm, cynkowana ogniowo, mocowana na stałe. (2 sztuki)

- Tablica do koszykówki profesjonalna o wymiarach 105 x 180 cm, wykonana ze szkła akrylowego o grubości 10 mm, mocowana jest w odpowiedni sposób do ramy metalowej tablicy. Zastosowane zamocowanie obręczy do konstrukcji tablicy uniemożliwia przenoszenie na płytę tablicy obciążeń działających na obręcz. Norma F.I.B.A.

Tablica przeznaczona do montażu na boiskach zewnętrznych (1 komplet=2 sztuki).

- Obręcz do koszykówki uchylna z siateczką (1 komplet=2 sztuki)

- Mechanizm regulacji wysokości tablicy 105x180 cm w zakresie 305-260

- Piłka do koszykówki (1 sztuka),

- Osłona na słupki (1 komplet=2 sztuki)

Piła ręczna – Bramki do piłki ręcznej profesjonalne aluminiowe wzmocnione (2 x 3 m) z łukami stałymi – 2 sztuki

- Tuleje montażowe z adapterami do bramek (profil 80x80 mm)

z 4 szpilek do łuków – po zestawie do każdej bramki

- Siatki do piłki ręcznej treningowe z piłkochwytem, haczykami i linkami mocującymi, gr. splotu 2,5 mm PE – 2 sztuki

- Montaż bramek tulejowanych do piłki ręcznej w przygotowanych stopach fundamentowych 1 para = 4 tuleje,

Tenis ziemny — 1 komplet słupków aluminiowych z siatkami poliestrowymi, podpórkami i naciągami środkowymi, słupki w tulejach stalowych, tuleje osadzone w fundamencie betonowym (wg zaleceń producenta sprzętu).

4. Elementy małej architektury oraz zieleni.

Na terenie objętym opracowaniem projektuje się 21 ławek parkowych: bez oparcia wykonanych z płaskowników ze stali. Siedzisko z drewna egzotycznego, np. ZANO Smoth 02.405 lub równoważne. W pobliżu ławek oraz wejść na boisko należy zamontować kosze na śmieci w liczbie 15 sztuk.

ZIELEŃ

Na objętym opracowaniem terenie istniejącą zieleń należy poddać zabiegom pielęgnacyjnym. Jednocześnie przewiduje się nasadzenie nowych krzewów i drzew oraz obsianie trawą terenów zielonych. W składzie gatunkowym przewidzianym do realizacji na terenach zieleni w otoczeniu „ORLIKA LEKKOATLETYCZNEGO”, przewiduje się gatunki liściaste drzew i krzewów odpowiednie dla naszego regionu klimatycznego. W projekcie użyto gatunków o niskich wymaganiach glebowych i pielęgnacyjnych, znoszących nasłonecznienie. Ponadto wszystkie zaproponowane gatunki wyróżniają się wysokimi walorami dekoracyjnymi: ciekawym pokrojem, bogatą i zmienną kolorystyką liści i kwiatów. W projekcie wykorzystano:

Drzewa liściaste (22 szt) –

- *Acer platanoides* ‘Globosum’ - Klon pospolity - 14 szt

- *Alnus incana* ‘Pendula’ - Olsza szara – 4 szt

- *Prunus cerasifera* 'Pissardii' - Śliwa wiśniowa - 4 szt

Krzewy liściaste:

- *Cornus alba* 'Sibirica' - Dereń biały – 10 szt
- *Spiraea japonica* 'Goldflame' - Tawuła japońska - 20 szt

Mieszanki traw : parkowe i piknikowe .

Cały teren pod inwestycję nie pokryty utwardzoną nawierzchnią i nie zajęty przez nasadzenia drzew i krzewów, będzie zagospodarowany trawnikami. Pod trawnik przewiduje się wysypanie 20 cm warstwy ziemi urodzajnej. Glebę należy przed siewem nasion wałować wałem gładkim, a potem wałem koleczastym lub zagrabić.

Teren przeznaczony pod zieleni winien być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń, a następnie wyrównany. Przy nasadzeniach drzew i krzewów zaleca się całkowitą zaprawę dołów - dla drzew liściastych doły o 1 m średnicy i 1 m głębokości, dla krzewów liściastych doły o 0,5 m śr. i 0,5 m.

5.Ogrodzenie

Całość terenu objętego opracowaniem posiada ogrodzenie z prefabrykowanych elementów betonowych oraz ogrodzenie siatkowe . Pozostawia się ogrodzenie , za wyjątkiem fragmentu od strony zachodniej, dokonując jedynie prac renowacyjnych , polegających na wymianie zniszczonych segmentów- naciąg siatki. Istniejące elementy stalowe należy wyczyścić i pomalować na kolor zielony RAL 6002, jako nawiązanie do projektowanego ogrodzenia od strony zachodniej. Elementy z betonu prefabrykowanego należy oczyścić z brudu i pleśni.

Ogrodzenie panelowe

Istniejące ogrodzenie od strony zachodniej z prefabrykatów betonowych należy zdemontować i rozebrać. Następnie w jego miejscu należy wykonać nowe ogrodzenie panelowe, dostosowane do nowych rzędnych terenu.

Dane dot. ogrodzenia remontowanego (ogrodzenie nowoprojektowane w miejscu istniejącego ogrodzenia, zgodnie z częścią rysunkową):

- stopy fundamentowe z betonu B-20, głębokość 1,20 m; wymiary 40 x 40 cm.
- ogrodzenie panelowe na dł. ok. 112 mb
- H= 1,53 m,
- słupy 80x50 mm, w rozstawie ok. 250 cm

- 1 brama wjazdowa o szerokości 500 cm, (podane szerokości dotyczą szerokości przejazdu w stanie wykończonym).

Na koronie muru oporowego montuje się ogrodzenie, pełniące zarazem funkcje piłkołapu.

Dane dotyczące ogrodzenia na murze oporowym:

- kotwy stalowe osadzone w murze oporowym , głębokość 80 cm;
- ogrodzenie panelowe na dł. ok. 60 mb
- H= 1,80 m,
- słupy 80x50 mm, w rozstawie ok. 250 cm

Panele ogrodzeniowe zgrzewane punktowo z poziomym drutem płaskim, np. Nylofor 3D Super, firmy Betafence lub równoważne montowane płaskim zakończeniem ku górze. Słupy stalowe niskie 80x50 mm malowane na kolor zielony RAL 6002. Panele o wymiarach 250 x 150 (153) cm (dł. x wys.)

- Słupy w odległości ok. 250 cm (w zależności od rozwiązania podanego przez producenta).

Uwaga:

- wszystkie elementy zewn. projektuje się z elementów stalowych ocynkowanych, malowanych metodą proszkową
- spawy elementów stalowych należy wyszlifować,
- wszystkie wymiary sprawdzić na budowie,
- wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną.

6. Parametry techniczne zaprojektowanej prefabrykowanej nawierzchni kauczukowej, wymagane dokumenty potwierdzające jej parametry.

Nawierzchnie prefabrykowane kauczukowe powinny spełniać poniższe wymagania:

Wykładzina sportowa, kauczukowa, **grubość 13 - 14 mm** składa się z dwóch zwulkanizowanych na etapie produkcji warstw. Wierzchnia warstwa kauczukowa teksturowana o grubości min. 6mm, natomiast dolna warstwa składa się z konstrukcji o kształcie geometrycznym zapewniająca optymalne parametry amortyzacji oraz zwrotu energii o grubości 7 mm. Całość nawierzchni nieprzepuszczalna dla wody, do użytkowania w butach z kolcami, montowana na podbudowie asfaltobetonowej lub betonowej. Służy do pokrywania nawierzchni bieżni lekkoatletycznych, zakoli stadionu i rozbiegów konkurencji technicznych zawodów lekkoatletycznych na obiektach LA.

Nawierzchnia kauczukowa powinna być przeznaczona do montażu na placu budowy.

Nie dopuszcza się stosowania nawierzchni wykonywanych na placu budowy metodą „In-

situ” (w całości ani częściowo). Do wykonania zadania należy zastosować elementy dopuszczone do stosowania w polskim budownictwie i posiadające wymagane aprobaty bądź rekomendacje techniczne, atesty i certyfikaty. W stosunku do prefabrykowanej nawierzchni kauczukowej dodatkowo wymaga się aby producent posiadał wdrożony system zarządzania jakością zgodnie z EN ISO 9001. Wykonawca jest zobowiązany do przedłożenia w ofercie aktualnego dowodu wydanego przez upoważnione jednostki do certyfikacji potwierdzającego stosowanie powyższych wymagań jakościowych w toku produkcji nawierzchni. Nawierzchnia powinna być przyjazna dla środowiska oraz użytkowników i spełniać normy w zakresie zawartości metali ciężkich wg normy DIN 18035.

Dodatkowo stawia się warunek aby oferowana nawierzchnia do zastosowania na przedmiotowym obiekcie była zainstalowana na minimum dwóch stadionach wykonanych w Europie, posiadających certyfikat IAAF Class 1.

Wykładzina musi spełniać wymagania oraz parametry zawierające się w przedziałach opisanych poniżej, zgodne z badaniami IAAF wydanymi w celu uzyskania certyfikatu produktowego IAAF:

Konstrukcja:

prefabrykowana wykładzina kauczukowa z rolki, składająca się z dwóch zwulkanizowanych warstw, nieprzepuszczalna dla wody, montowana przez klejenie do podłoża na całej powierzchni za pomocą kleju poliuretanowego.

· Grubość całkowita – podstawowa	13 – 14 mm
· Grubość warstwy wierzchniej teksturowanej	min. 6 mm
· Wytrzymałość na rozciąganie (MPa)	max. 1,0
· Przepuszczalność dla wody	nieprzepuszczalna
· Wydłużenie przy rozciąganiu (zerwaniu) (%)	od 140 do 170
· Pochłanianie wstrząsów (%)	od 35 do 50
· Odkształcenie pionowe (mm)	od 0,8 do 1,8
· Tarcie TRRL (Friction)	min. 55

Dla potwierdzenia **jakości produktu**, wymagane do oferty dokumenty **dotyczące nawierzchni kauczukowych**, celem weryfikacji:

- certyfikaty IAAF Class 1 dla obiektów wykonanych z oferowanego systemu nawierzchniowego odpowiadającego wyżej wyszczególnionym parametrom, zgodnego z żadaną grubością nawierzchni
 - autoryzację producenta nawierzchni wystawioną dla wykonawcy (oferenta) dotyczącą konkretnego zadania,
 - Certyfikat IAAF (Product Certificate) dla oferowanej nawierzchni.
 - kompletny raport z badań wykonanych przez niezależne akredytowane przez IAAF laboratorium badające nawierzchnie sportowe potwierdzające parametry techniczne nawierzchni wyszczególnione powyżej, wydany w celu uzyskania certyfikatu produktowego IAAF,
 - kompletny raport z badania na zgodność z normą PN-EN 14877: 2014 potwierdzające pozostałe niewyszczególnione powyżej parametry,
 - kompletny raport z badania na zgodność z ochroną środowiska naturalnego wykonane przez niezależne laboratorium posiadające akredytację, potwierdzające wymagane maksymalne zawartości metali ciężkich według normy DIN 18035.
- aktualny atest higieniczny lub dokument równoważny,
- próbka oferowanej nawierzchni o wymiarach minimum 10x10 cm z oznaczeniem producenta i typu oferowanego produktu,
 - gwarancja na oferowaną nawierzchnię wystawiona przez producenta i dotycząca przedmiotowego zadania,
 - aktualny dokument potwierdzający wdrożenie przez producenta nawierzchni polityki zarządzania jakością – EN ISO 9001,

Przed instalacją:

- sprawdzić odpowiednie wyprofilowanie podłoża,
- odchylenia płaszczyzny powierzchni mierzone łata 2 m nie powinny być większe niż 2 mm, równość podbudowy musi być zgodna z wymaganiami producenta systemu,
- podłoże musi być bezwzględnie suche i wolne od zanieczyszczeń (odpyłone),
- nie może być zaolejone (ewentualne plamy usunąć),
- prace należy prowadzić przy bezdeszczowej pogodzie, przy wilgotności powietrza oscylującej w granicach 40-90% i temperaturze podłoża wyżej o co najmniej 3°C od panującej w tym miejscu temperatury punktu rosy,
- sprawdzić ilość i rodzaj materiałów dostarczonych do wykonania nawierzchni.

Prefabrykowane wykładziny kauczukowe powinny być montowane przez klejenie do podłoża na całej powierzchni za pomocą kleju poliuretanowego. W przypadku nawierzchni kauczukowych nie dopuszcza się stosowania nawierzchni wykonywanych na placu budowy metodą „In-situ” (w całości ani częściowo). Podbudowa betonowa powinna być odpowiednio wyprofilowana, a jej spadki podłużne i poprzeczne powinny umożliwić ułożenie nawierzchni o spadkach zgodnych z przepisami IAAF. Powinna być uwalowana w taki sposób, aby nie następowało wykruszenie się warstwy górnej.

Jednocześnie wykonawca zobowiązany jest do złożenia wraz z ofertą oświadczenia o następującej treści:

Wykonawca oświadcza, że do wykonania zamówienia w zakresie nawierzchni bieżni zastosuje nawierzchnię (podać rodzaj, nazwę handlową) produkcji (podać nazwę producenta)

Oświadczam, że oferowana nawierzchnia została zainstalowana na dwóch obiektach wykonanych w Europie, które uzyskały certyfikat IAAF Class 1 (miejsce wykonania obiektów z oferowaną nawierzchnią)

a).....

b).....

7. Parametry techniczne zaprojektowanej nawierzchni poliuretanowej typu 2S na podbudowie elastycznej oraz dokumenty potwierdzające jej parametry.

Na prawidłowo wykonanej warstwie stabilizacyjnej ET (grubość min. 25mm, układanej bezpośrednio na panelach rozsączająco - drenarskich) składającej z granulatu gumowego, kruszywa kwarcowego oraz kleju poliuretanowego projektuje się nawierzchnię sportową, poliuretanowo - gumową o grubości warstwy 16 mm.

Jest to nawierzchnia sportowa, poliuretanowo-gumowa dwuwarstwowa o grubości ok. 16mm – wersja podstawowa, wymagająca podbudowy z mieszaniny kruszywa kwarcowego i granulatu gumowego połączonego lepiszczem poliuretanowym.

Nawierzchnia ta jest przepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze, służy do pokrywania nawierzchni bieżni lekkoatletycznych, sektorów i rozbiegów konkurencji technicznych zawodów la., boisk wielofunkcyjnych, szkolnych, placów rekreacji ruchowej.

Posiada Atest Higieniczny PZH, wyniki badań specjalistycznego laboratorium, spełnia wymagania normy EN 14877:2013.

Jest to nawierzchnia dwuwarstwowa. Warstwę bazową o grubości ok. 8mm tworzy mieszanina granulatu SBR i lepiszcza poliuretanowego. Warstwa wykończeniowa – użytkowa o grubości ok. 8mm to mieszanina granulatu EPDM i lepiszcza poliuretanowego. Łączna grubość nawierzchni to ok. 16mm.

Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych (np. Planomatic). Po całkowitym związaniu mieszaniny malowane są linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

Nawierzchnia powinna mieć parametry nie gorsze niż opisane w tabeli:

Wytrzymałość na rozciąganie (Mpa)	$\geq 0,40$
Wydłużenie względne przy rozciąganiu (%)	≥ 54
Ścieralność , aparat Stuttgart (mm)	$\leq 0,076$
Ścieralność , aparat Tabera (g)	$\leq 1,6$
Tarcie	
- na mokro	≥ 55
- na sucho	≥ 80
Redukcja siły w 23°C (%)	≥ 50
Odształcenie pionowe w temp. 23°C (mm)	$\leq 2,6$
Wodoprzepuszczalność (mm/h)	≥ 8100
Pionowe odbicie piłki (%)	≥ 100

Nawierzchnia powinna być przyjazna dla otoczenia i ludzi korzystających z niej, a zawartość związków chemicznych powinna być nie większa niż opisana w tabeli poniżej:

Parametr	wartości w mg/l
----------	-----------------

DOC	< 13
EOX	< 5
ołów (Pb)	< 0,002
kadm (Cd)	< 0,0002
chrom (Cr)	< 0,001
chrom VI (CrVI)	< 0,008
rtęć (Hg)	< 0,001
cynk (Zn)	≤ 0,07
cyna (Sn)	< 0,02
Parafiny chlorowane	Niewykrywalne
Ftalany	Niewykrywalne

1. Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni

- Wyniki badań specjalistycznego laboratorium potwierdzające wymagania Inwestora
- Aktualne badania na zgodność z EN 14877:2013
- Atest Higieniczny PZH
- Autoryzacja producenta systemu
- Karta techniczna systemu
- Badania środowiskowe zgodnie z DIN 18035-6:2013-07
- Próbką nawierzchni o wymiarach min. 1mx1m

Konstrukcja nawierzchni:

- nawierzchnia poliuretanowa 2S (7 mm EPDM z recydingu + 7mm EPDM)
- podbudowa elastyczna ET gr. 30-35 mm
- kruszywo łamane stabiliz. mechanicznie 0-31,5 mm , gr. 50 mm
- kruszywo łamane stabiliz. mechanicznie 31,5-63 mm , gr. 250 mm
- warstwa wzmacniająca z pospółki , gr. 150 mm
- dno wykopu zagęścić dodatkowo na głębokość 0,5 m do is=1
- grunt rodzimy wg warunków gruntowych.

Nawierzchnie obramowane będą obrzeżem betonowym 8 x 30 cm na ławie betonowej zwykłej. Wody opadowe odprowadzane będą przez system drenażu.

UWAGI!

- Wykładziny powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.
- Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania i Polskich Norm.
- W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
- Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie bez zgody autora jest niedozwolone. (Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn. 04.02.1994r.)
- Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.

INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY
ZDROWIA

OBIEKT: Budowa boiska lekkoatletycznego, muru oporowego, szatni z sanitariatami, budynku magazynowego na sprzęt sportowy, miejsc postojowych oraz przebudowa zjazdu w Ustroniu, ul. Szkolna , pgr nr 359/148 i 359/144.

TREŚĆ: Projekt budowlany.

INWESTOR: Gmina Ustroń

Ul. Rynek 1

43-450 Ustroń

PRACOWNIA: Pracownia Projektowa arch. Zofia PERLEGA, ul. Sportowa 7,

43-450 Ustroń; NIP: 548-138-65-75.

AUTOR: mgr inż. arch. Zofia PERLEGA, upr. bud. nr 222/89 B-B

Ustroń, luty 2016 r.

Informacja o BIOZ

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

Wytyczenie geodezyjne projektowanego boiska, bieżni , skoku w dal.

Wykonanie drenażu boiska, podbudowy pod boisko.

Wykonanie nowych nawierzchni boisk zgodnie z technologią producenta.

Montaż urządzeń sportowych zgodnie z technologią producenta .

Montaż ogrodzenia systemowego z paneli oraz piłkochwyków.

Renowacja istniejącego ogrodzenia.

Przebudowa istniejącego zjazdu.

Budowa muru oporowego.

Budowa budynku szatni i magazynu wraz z instalacjami wewnętrznymi.

Oświetlenie terenu.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na opracowywanym obszarze znajduje się budynek szkoły podstawowej wraz z salą gimnastyczną oraz budynek gospodarczy, a także, sieci uzbrojenia terenu. W miejscu projektowanego boiska zlokalizowane jest stare boisko o nawierzchni asfaltowej przeznaczone do rozbiórki oraz z trawy sztucznej w sąsiedztwie budynku szkoły, będących w złym stanie technicznymi i przeznaczone do likwidacji. Wzdłuż boiska o nawierzchni asfaltowej znajduje się bieżnia do skoku w da zabaw dla dzieci oraz inne urządzenia. Sieć uzbrojenia podziemnego – zgodnie z mapą zasadniczą .

Istniejące ogrodzenie. Istniejące dojścia i dojazdy.

Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Możliwość natrafienia na sieci podziemne niezidentyfikowane na mapie geodezyjnej.

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Zagrożenia występujące w warunkach realizacji w/w inwestycji są typowe i występują podczas następujących etapów:

- roboty ziemne,
- roboty instalatorskie – porażenie prądem
- prace związane z budową ogrodzenia i piłkochwytów,

Czas ich wystąpienia wynika z harmonogramu budowy.

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Zagrożenia związane z rodzajami robót wymienionych w

pkt. 4 zostaną uświadomione pracującym na budowie poprzez :

- instruktaż przed przystąpieniem do robót – szkolenie pracowników,
- oznakowanie stref niebezpiecznych,

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Biorąc pod uwagę specyfikę budowy, za takie roboty można przyjąć roboty wymienione w pkt. 4.

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do w/w robót będzie zawierał następujące informacje:

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- uświadomienie pracownikom konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń.

Roboty budowlane powinny być prowadzone przez wykwalifikowaną kadrę techniczną , zakład powinien zaopatrzyć pracowników i odzież roboczą i ochronną. Należy wykonać drogi ewakuacji na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń i dojazdu do wozu straży pożarnej i karetki pogotowia.