

nazwa elementu projektu budowlanego	PROJEKT ARCH-BUDOWLANY
nazwa zamierzenia budowlanego	REMONT KOMPLEKSU SPORTOWEGO „MOJE BOISKO - ORLIK 2012” WRAZ Z ZAPLECZEM KONTENEROWYM SZATNIOWO-SANITARNYM ORAZ OBIEKTEM FAKULTATYWNYM: BUDOWA BIEŻNI PROSTEJ ORAZ SPRAWNOŚCIOWEGO PLACU ZABAW
adres obiektu budowlanego	GIELNIÓW, UL. SZKOLNA 5, POWIAT PRZYSUSKI
kategoria obiektu budowlanego	V
- jednostki ewidencyjnej, - obręb ewidencyjny, - numery działek ewidencyjnych	142302_4 0005 - Gielniów 1728, 1740/5
inwestor adres inwestora	URZĄD GMINY GIELNIÓW UL. PLAC WOLNOŚCI 75 26 - 434 GIELNIÓW

zakres opracowania	pełniona funkcja projektowa	imię i nazwisko, specjalność, numer uprawnień budowlanych	data opracowania	podpis
ARCHITEKTURA BUDYNKU	projektant	dr inż. arch. J.Al-Khouri	Luty 2025	
	spec. uprawnień nr. uprawnień	185/00/WŁ		

Luty 2025

BIURO PROJEKTOWE dr inż. architekt JOSEPH AL-KHOURI

26-300 Opoczno ul. Piotrkowska 18

tel. 601 675 545 j.alkhouri@wp.pl www.architektjk.pl

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami oświadczamy, że projekt budowlany pod nazwą:
REMONT KOMPLEKSU SPORTOWEGO „MOJE BOISKO - ORLIK 2012” WRAZ Z
ZAPLECZEM KONTENEROWYM SZATNIOWO-SANITARNYM ORAZ OBIEKTEM
FAKULTATYWNYM: BUDOWA BIEŻNI PROSTEJ ORAZ SPRAWNOŚCIOWEGO PLACU
ZABAW w miejscowości Gielniów, ul. Szkolna 5 na działkach o nr ewid. 1728, 1740/5, gmina
Gielniów został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.

Architektura

dr inż. arch. Joseph Al-Khouri

upr. nr. 185/00/WŁ

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Luty 2025

PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Wykonawcą
- Mapa zasadnicza
- Wytyczne i uzgodnienia z inwestorem
- Wizja lokalna i analiza stanu istniejącego oraz inwentaryzacja budynku, wykonana przez Biuro Projektowe, Joseph Al-Khoury
- Ustawa Prawo Budowlane (jedn. tekst: Dz. U. z 2024, poz. 725)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie warunków tech., jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022 poz. 1225)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 12 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2022 poz. 1679)
- Normy, normatywy i przepisy w zakresie projektowania budowlanego
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr.109, poz. 719 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity: Dz. U. z 2005 r. Nr 169, poz.1650 z późniejszymi zmianami)

1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny remontu zespołu boisk sportowych „Orlik 2012” oraz budowa bieżni czterotorowej, montaż obiektów małej architektury w miejscu publicznym na terenie działek o numerach ewidencyjnych 1728, 1740/5, obręb 0005 - Gielniów przy ul. Szkolnej 5 w gminie Gielniów.

Budynek zaliczony do kategorii obiektu budowlanego V.

2. SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przeznaczenie obiektu objętego inwestycją nie ulegnie zmianie. Służy on i będzie służył jako obiekt sportu i rekreacji z przeznaczeniem na cele edukacyjne. Program będzie obejmował jedynie remont istniejących obiektów.

3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

3.1. Lokalizacja

Zespół boisk sportowych znajduje się na działkach o numerach ewid. 1728, 1740/5, obręb 0005 - Gielniów, powiat przysuski, województwo mazowieckie.

3.2. Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest sporządzenie dokumentacji projektowej stanowiącej podstawę do rozpoczęcia i realizacji zadania inwestycyjnego, jakim jest remont kompleksu sportowego oraz budowa bieżni czterotorowej i montaż obiektów małej architektury w miejscu publicznym przy budynku szkoły w Gielniowie.

3.3. Podstawowe parametry techniczne budynku

Powierzchnia działek, na których znajduje się szkoła	-	19 745,00 m ²
Powierzchnia zabudowy istniejących budynków szkoły	-	1784,00 m ²
Powierzchnia boisk		3598,00 m ²
w tym:		
- pow. boiska do piłki nożnej	-	1860,00 m ²
- pow. boiska do koszykówki i siatkówki	-	573,00 m ²
- pow. bieżni prostej czterotorowej	-	551,44 m ²
- pow. placu zabaw	-	722,00 m ²
Powierzchnia utwardzeń (chodniki, drogi)	-	104,00 m ²

4. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

4.1. WARUNKI OGÓLNE

Istniejące zagospodarowanie terenu obejmuje działki nr 1728 i 1740/5 o kształcie wieloboku, z wjazdem usytuowanym od strony wschodniej i północnej. Teren zagospodarowany, częściowo ogrodzony, uzbrojony pod względem infrastruktury. Ukształtowanie terenu ze spadkiem w kierunku zachodnim. Na działce znajduje się budynek zespołu szkolno-przedszkolnego. Wjazd na teren działki zlokalizowany jest przy głównym budynku, umiejscowionym w północno-wschodniej części działki. Dostęp do budynków odbywa się po utwardzonych ciągach komunikacyjnych o nawierzchni z płyt betonowych.

Na terenie działki za budynkiem szkoły znajduje się kompleks sportowy, w skład którego wchodzi:

- boisko do piłki nożnej,
- boisko wielofunkcyjne do siatkówki i koszykówki,
- budynek zaplecza szatniowo-sanitarnego.

Obiekty zostały zbudowane zgodnie z projektem typowym - Budowa kompleksu boisk sportowych w ramach programu „Moje boisko- Orlik 2012”, adaptowanym przez firmę AMAR Projektowanie i Wykonawstwo Obiektów Budowlanych Marcin Berliński, 02 - 119 Warszawa, ul. Pruszkowska 29/226, oraz zgodnie z decyzją pozwolenia na budowę AB-Nr 192/09 z dnia 30.07.2009 r., wydaną przez Starostę Przysuskiego. Obiekty są ogrodzone.

Zespół obiektów sportowych składa się z dwóch boisk: piłkarskiego, o nawierzchni z trawy syntetycznej i wielofunkcyjnego, o nawierzchni poliuretanowej oraz budynku zaplecza. Budynek zaplecza - kontenerowy, parterowy, niepodpiwniczony. Na terenie znajduje się chodnik łączący boiska z budynkiem zaplecza i wjazdem. Teren zespołu otoczony jest ogrodzeniem o wysokości 4 m. Dodatkowe ogrodzenia wewnętrzne oddzielają boiska. Boiska oświetlone są oprawami zamontowanymi na słupach stalowych. Za bramkami do piłki nożnej - piłkochwyty o wysokości 6 m. Na boisku piłkarskim - dwie bramki o szerokości 5,00 m i wysokości 2,00 m. Za kompleksem sportowym od strony południowej i zachodniej teren działki porośnięty jest zielenią niską.

4.2. STAN PROJEKTOWANY

4.2.1. REMONT ISTNIEJĄCEGO KOMPLEKSU SPORTOWEGO

– **Boisko piłkarskie** jest w średnim stanie technicznym. Wymaga wymiany trawy syntetycznej, bramek, naprawy lub wymiany siatek piłkochwytywów oraz malowania linii wyznaczających pole gry.



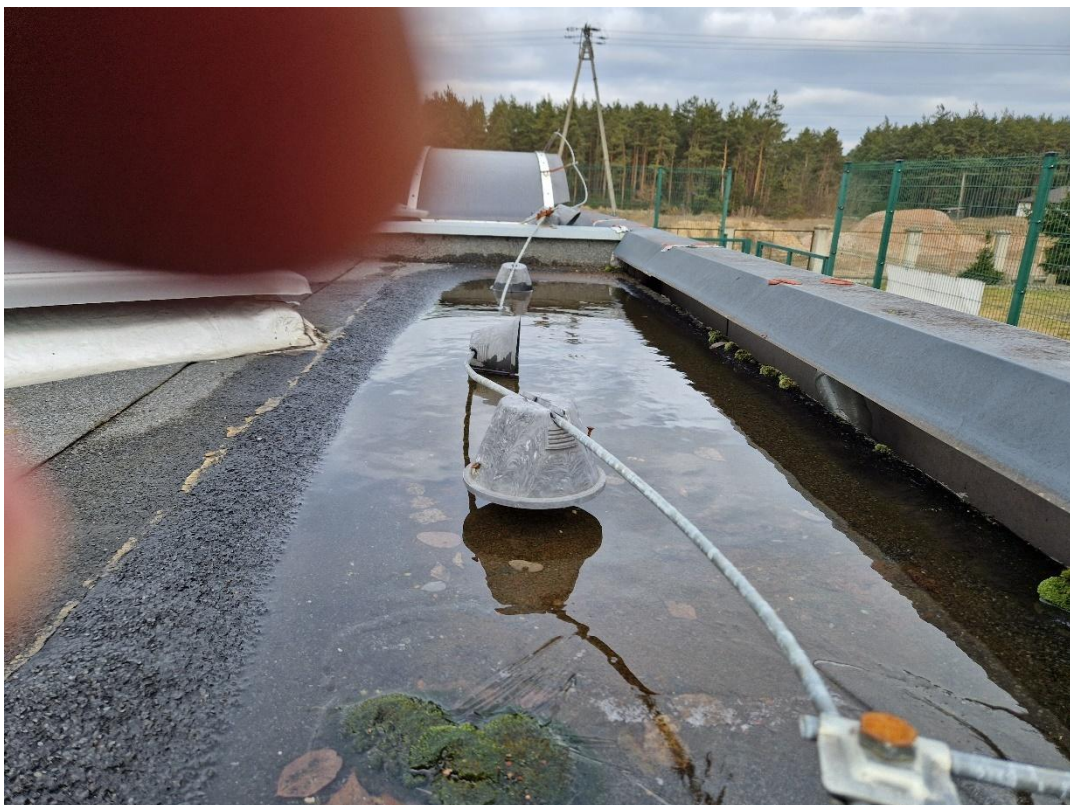


- **Boisko wielofunkcyjne** jest w złym stanie technicznym. Nawierzchnia posiada liczne nierówności i pęknięcia i wymaga wymiany.





- **Budynek zaplecza** jest w złym stanie technicznym, wymaga wymiany niektórych, wyeksploatowanych lub zniszczonych elementów.





- **Chodnik** jest w większości w dobrym stanie. Jedynie przy wejściu do szatni oraz w połowie boiska jest zapadnięty. Należy zdemontować kostkę i ponownie ułożyć na podsypce cementowo-piaskowej. Dodatkowo należy wyczyścić powierzchnię warstwy kostki brukowej z wszelkich zabrudzeń, plam i odtłuszczeń w celu przywrócenia jej estetyki.



– **Ogrodzenie**

Obiekt ogrodzony od strony wschodniej, południowej i zachodniej.

Należy zdemonstować ogrodzenie, które uległo zniszczeniu.

Brak siatki na słupach za boiskiem do piłki nożnej od strony północnej.







- Oświetlenie boiska (Boisko oświetlone jest oprawami halogenowymi. Należy wymienić oprawy halogenowe na oprawy ledowe - 8 szt.)



4.3. DANE TECHNICZNE – BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ

– rodzaj nawierzchni	- trawa syntetyczna
– powierzchnia całkowita	- 1860,00 m ²
– szerokość	- 30,00 m
w tym:	
- szerokość boiska	- 26,00 m
- wybiegi	- 2 x 2,00m = 4,00 m
– długość	- 62,00 m
w tym:	
- długość boiska	- 56,00 m
- wybiegi	- 2 x 3,00m = 6,00 m

4.3.1. PODBUDOWA

- grunt rodzimy,
- warstwa odsączająca z piasku lub pospółki o gr. 10 cm,
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego (fr. 31,5 - 63 mm) o grubości 10 cm,
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego (fr. 0 - 31,5 mm) o grubości 5 cm,
- warstwa wyrównująca z mialu kamiennego (fr. 0,40 mm) o grubości 4 cm,
- warstwa trawy syntetycznej.

Boisko oddzielone od sąsiadujących elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 8cm x30cm x100cm, układanych na ławie z betonu B15 z oporem. Na powierzchni boiska wyprofilowano spadki o wartości ok. 0,5%.

4.3.2. WYPOSAŻENIE - BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ

- Bramki aluminiowe 5m x 2m, montowane w tulejach, siatki do bramek. Ilość - 2 szt.
- Piłkochwyty o wysokości ok. 6,0m, długości 30,0m. Ilość - 2 szt.: od strony północnej i od strony południowej

4.3.3. ODWODNIENIE – BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ

Zgodnie z dokumentacją projektową: płyta boiska odwodniona za pomocą odwodnienia wgłębnego, polegającego na wykonaniu siatki kolumn żwirowych 10 x10m. Głębokość kolumn ok. 1,00 m. Kolumny mają przebijać warstwę piasków drobnych i dochodzić do warstwy piasków średnich. Średnica kolumn - ok. 20 cm.

4.4. BOISKO SYNTETYCZNE DO GRY W KOSZYKÓWKĘ I SIATKÓWKĘ

Drugi obiekt sportowy to boisko wielofunkcyjne do gry w koszykówkę oraz siatkówkę. Istniejące boisko ma wymiary 15,10m x 28,10m, z wybiegami o szerokości 2,00 m z każdej strony. Pełni funkcję boiska do siatkówki, koszykówki oraz tenisa ziemnego.

4.4.1. DANE TECHNICZNE - BOISKO DO KOSZYKÓWKI I SIATKÓWKI

–	rodzaj nawierzchni	-	nawierzchnia syntetyczna - poliuretan
–	powierzchnia całkowita	-	573,00 m ²
–	szerokość	-	19,10 m
w tym:			
	- szerokość boiska	-	15,10 m
	- wybiegi	-	2 x 2,00m = 4,00 m
–	długość		30,00 m
w tym:			
	- długość boiska	-	28,10 m
	- wybiegi	-	2 x 0,95m = 1,90 m

4.4.2. PODBUDOWA

- grunt rodzimy,
- warstwa odsączająca z piasku o gr. 10 cm,
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego (fr. 31,5 - 63 mm) o grubości 10 cm,
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego (fr. 0 - 31,5 mm) o grubości 5 cm,
- warstwa nawierzchni poliuretanowej.

Podbudowę oddzielono od pozostałych elementów za pomocą obrzeży betonowych 100cm x 30cm x 8cm, ustawianych na ławie betonowej z betonu B10 z oporem. Na powierzchni boiska wyprofilowano spadek o wartości ok. 1,0%.

4.4.3. WYPOSAŻENIE - BOISKO DO KOSZYKÓWKI I SIATKÓWKI

I - Koszykówka:

- stojak stalowy ocynkowany, regulowany o wysięgu 160 cm, tablica 180cm x 105 cm, obręcz uchylna, siateczka do obręczy. Ilość: 2 zestawy

II - Siatkówka:

- słupki stalowe, montowane w tulejach z regulacją wysokości mocowania siatki i mechanizmem naciągowym, siatka całosezonowa. Ilość: 2 zestawy.

4.5. BUDYNEK ZAPLECZA SZATNIOWO-SANITARNY

Budynek zaplecza sportowego to obiekt standardowy, na bazie uniwersalnego systemu modułowego, umożliwiającego wiele zestawień, w zależności od potrzeb użytkowników. Budynek posiada poza pomieszczeniem trenera i magazynem, dwie łazienki oraz dwie szatnie z zadaszeniem – pergolę.

Konstrukcję budynku stanowią ramy stalowe, natomiast ściany zewnętrzne, jak i ściany wewnętrzne budynku, wykonane są z płyty warstwowej z wkładką termoizolacyjną. Budynek wyposażony jest w instalację elektryczną i wodociągowo-kanalizacyjną.

4.5.1. WYKAZ POMIESZCZEŃ ZAPLECZA SZATNIOWO-SANITARNEGO

Nr	FUNKCJA POMIESZCZENIA	Rodzaj posadzki	Pow. użytk. [m ²]
1	pokój trenera	wykładzina PCV	5,82
2	magazyn	wykładzina PCV	5,82
3	łazienka	wykładzina PCV	5,82
4	łazienka dla niepełnosprawnych	wykładzina PCV	5,82
5	szatnia	wykładzina PCV	5,82
6	szatnia	wykładzina PCV	5,82
SUMA			34,92

4.5.2. ZAOPATRZENIE W POSZCZEGÓLNE MEDIA:

- zapotrzebowanie na energię elektryczną - z istniejącego przyłącza do sieci eNN,
- zapotrzebowanie na ciepło - grzejniki elektryczne,
- zapotrzebowanie w wodę - z istniejącego przyłącza wodociągowego,
- odprowadzenie ścieków - do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej,
- odpady - gromadzenie odpadów stałych w kontenerze przy bramie wjazdowej, na terenie opracowania.

4.6. POWIERZCHNIE UTWARDZONE

Ciągi komunikacyjne istniejące - zgodnie z projektem zagospodarowania działki o pow. 390,80 m², z kostki brukowej gr. 6 cm, w kolorze szarym i czerwonym, na podbudowie z piasku i kruszywa, zamknięte obrzeżem betonowym.

4.7. OGRODZENIE TERENU

Ogrodzenie terenu na słupkach stalowych mocowanych na podmurówce betonowej. Wypełnienie z ogrodzenia panelowego w kolorze zielonym RAL 6005. Wysokość ok. 4,00m. Rozstaw słupków od min 2,00m do 3,00m. Furtka i brama systemowa rozwierna. Szerokość furtki 1,46 m, bramy wjazdowej - 2,9 m, wysokość obu - 2,5m.

4.8. OŚWIETLENIE BOISKA

Maszt - słup stożkowy, wysokość ok. 9,00 m.
Ilość: 8 masztów dla całego kompleksu (oba obiekty sportowe).
Boisko oświetlone oprawami halogenowymi.

5. OPIS ZAKRESU ROBÓT BUDOWLANYCH

Przed przystąpieniem do wykonywania prac remontowych należy wydzielić ogrodzeniem tymczasowym teren placu budowy oraz zapewnić dozór, uniemożliwiający dostępność osób postronnych przed wejściem na plac budowy, co mogłoby spowodować uszkodzenia nawierzchni syntetycznych, a także doprowadzić do zdarzeń losowych, zagrażających życiu lub zdrowiu, szczególnie ważne z uwagi na dużą aktywność młodzieży na tych boiskach sportowych.

Założeniem projektowym jest przeprowadzenie remontu zespołu boisk sportowych - boiska piłkarskiego typu „Orlik”, boiska wielofunkcyjnego (boisko do koszykówki oraz siatkówki) oraz budynku zaplecza, w celu poprawy warunków alternatywnej formy spędzania wolnego czasu, nauki i bezpieczeństwa uczniów oraz personelu.

Całość prac zostanie przeprowadzona zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami budowlanymi, a efektem remontu będzie nowoczesny i funkcjonalny obiekt, sprzyjający efektywnej nauce i rozwojowi uczniów.

Dodatkowo wzdłuż zachodniej granicy działki 1740/5 na długości boiska powstanie bieżnia prosta czterotorowa. Projektowana bieżnia poliuretanowa będzie miała wymiary 5,00m × 113,00m i zlokalizowana będzie w odległości 4,20 m od ogrodzenia boiska do piłki nożnej. Od południowej strony, za boiskiem wielofunkcyjnym, projektuje się plac zabaw o wymiarach 22m x 32,5 m.

W ramach prac remontowych - montażowych należy wykonać:

5.1. BOISKO SPORTOWE ZE SZTUCZNĄ TRAWĄ SYNTETYCZNĄ

Zakres robót remontowych:

- rozbiórka bramek piłkarskich oraz istniejącego piłkochwytu od strony północnej,
- rozbiórka nawierzchni z trawy syntetycznej,
- rozbiórka podbudowy boiska piłkarskiego,
- wyrównanie podbudowy,
- ułożenie nowej warstwy trawy syntetycznej,
- montaż piłkochwyków od strony północnej w odległości ok. 0,5m od ogrodzenia,
- naprawa lub wymiana siatek do piłkochwyków za bramką od strony południowej.

5.1.1. PRACE ROZBIÓRKOWE

5.1.1.1. Rozbiórka bramek piłkarskich oraz istniejącego piłkochwytu od strony północnej

Należy rozebrać i wywieźć z terenu budowy stalowe bramki do piłki nożnej o wymiarach 5mx2 m. Ilość - 2 szt.

Dodatkowo należy zdemontować istniejący piłkochwyt od strony północnej.

5.1.1.2. Rozbiórka nawierzchni z trawy syntetycznej

Należy rozebrać, wywieźć z terenu budowy i poddać utylizacji nawierzchnię boiska piłkarskiego. Nawierzchnia jest z trawy syntetycznej z zasypem gumowym oraz z piasku kwarcowego. Powierzchnia: 1860,00 m².

5.1.1.3. Rozbiórka podbudowy boiska piłkarskiego

Należy rozebrać i wywieźć z terenu górną warstwę podbudowy boiska piłkarskiego. Rozbiórka ma na celu wymianę „zamulonej” warstwy i umożliwienie wykonania nowej warstwy wyrównawczej, bez podnoszenia poziomu boiska. Usunąć należy warstwę grubości do 10 cm. Powierzchnia: 1860,00 m².

5.1.2. PRZYGOTOWANIE PODBUDOWY

Pozostawioną podbudowę należy wyrównać. Na tak przygotowaną podbudowę należy wykonać warstwę z tłucznia kamiennego frakcji 1–31,5 mm - gr. 8 cm, a na nią ułożyć warstwę wyrównawczą z mialu kamiennego 0-4 mm - gr. ok. 2 cm. Warstwę zagęścić. Powierzchnia: 1.860,0 m².

5.1.2.1. Nawierzchnia

Nowa nawierzchnia boiska piłkarskiego wykonana zostanie na podbudowie z wykorzystaniem istniejących obrzeży.

Na system nawierzchni złożą się elementy:

- sztuczna trawa
- mata elastyczna tzw. Shockpad,
- wypełnienie.

Będzie to nawierzchnia z trawy syntetycznej trzeciej generacji, zasypanej granulatem EPDM z recyklingu, układanej na macie prefabrykowanej.

Prefabrykowana mata elastyczna tzw. Shockpad, grubości min. 12mm ułożona zostanie bezpośrednio na podbudowie kamiennej i stanowić będzie konstrukcję. Sztuczna trawa o wysokości włókna min. 45 mm instalowana będzie na macie. Trawa musi być zasypana piaskiem kwarcowym i granulatem EPDM z recyklingu. Linie - w kolorze białym, szerokości 10 cm, wklejane na nawierzchnię.

Szczegółowe parametry trawy:

1. wysokość włókna - min. 45 max 47mm
2. ilość pęczków - min. 10 000/m²
3. ilość włókien – min. 120 000/m²
4. grubość każdego włókna - min. 420 mikronów
5. dtex - min. 15.500
6. waga włókna - min. 1500 g/m²
7. waga całkowita - min. 2900 g/m²
8. wytrzymałość łączenia klejonego po starzeniu - min. 200N/100mm
9. wyrywanie pęczka po starzeniu - min 72 N
10. przepuszczalność wody przez kompletny system - min. 1600 mm/h
11. typ trawy - monofil prosty
12. rodzaj trawy - polietylen
13. trawa tuftowana
14. podkład - lateksowy
15. kształt włókna monofilowego - romb lub diament wzmocniony, min. 2 żeberkami lub rdzeniami lub dowolny kształt włókna wzmocniony min. 4 żeberkami lub rdzeniami.

Wypełnienie - piasek kwarcowy i granulata EPDM z recyklingu, w ilości zgodnej z badaniem laboratoryjnym.

Trawa musi być zamontowana na macie prefabrykowanej o grubości min. 12mm

W celu weryfikacji jakości oferowanego produktu oraz wymaganych cech i parametrów nawierzchni od Wykonawcy wymaga się przedłożenia następujących przedmiotowych środków dowodowych wraz z ofertą:

- a) raport z badań przeprowadzony przez specjalistyczne laboratorium (np. Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd, Ercat), dotyczący oferowanego systemu tj. nawierzchni, wypełnienia EPDM z recyklingu i maty, potwierdzający zgodność jej parametrów z FIFA Quality Programme for Football Turf (edycja 2015) dla poziomu Quality Pro i Quality oraz potwierdzający minimalne parametry oferowanej trawy syntetycznej określone przez Zamawiającego (dostępny na www.FIFA.com)
- b) raport z badań laboratoryjnych przeprowadzony przez niezależne, akredytowane laboratorium dla systemu sztucznej trawy tj. nawierzchnia, wypełnia EPDM z recyklingu i maty, potwierdzający zgodność systemu z aktualną normą EN 15330-1:2013/PN-EN 15330-1:2014-02. Badanie musi być wykonane przez laboratorium niezależne, akredytowane zgodnie z ISO/IEC 17025:2018
- c) karta techniczna oferowanej nawierzchni, poświadczona przez jej producenta, potwierdzająca parametry, które nie zostały potwierdzone w raportach z badań jak wyżej
- d) aktualny certyfikat potwierdzający posiadanie przez producenta statusu FIFA PREFERRED PROVIDER (FPP) lub FIFA PREFERRED PRODUCER
- e) atest PZH dla poszczególnych elementów tj. oferowanej nawierzchni, wypełnienia (piasek kwarcowy oraz EPDM z recyklingu) i maty
- f) autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję
- g) raport z badań testu Lisport na min. 300.000 cykli dla włókna oferowanej trawy syntetycznej przeprowadzony przez niezależne laboratorium zgodnie z normą EN 15306 „Nawierzchnie do otwartych terenów sportowych – narażenie trawy na oddziaływania” potwierdzający, że włókno po min. 300.000 cykli nie wykazuje widocznych uszkodzeń. Badanie ma być wykonane przez niezależne, akredytowane laboratorium zgodnie z ISO/IEC 17025:2018. W raporcie musi występować nazwa
- h) sprawozdanie z badań wydane przez akredytowane laboratorium na zawartość metali ciężkich oraz wielopierścieniowych węglowodorów aromatyzowanych (WWA) w granulacie EPDM z recyklingu, potwierdzających zgodność z Rozporządzeniem (WE) 1907/2006 REACH
- i) raport z badań przeprowadzony przez niezależne laboratorium potwierdzający, że włókno oferowanej trawy syntetycznej zgodnie z Rozporządzeniem REACH jest wolne od WWA - wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (PAH – free). Raport z badań musi być wykonany przez laboratorium niezależne, akredytowane zgodnie z ISO / IEC 17025: 2018
- j) raport z badań przeprowadzony przez niezależne laboratorium potwierdzające, że włókno oferowanej trawy syntetycznej spełnia wymagania normy EN 71-3 część 3: Migracja określonych pierwiastków. Raport z badań musi być wykonany przez laboratorium niezależne, akredytowane zgodnie z ISO / IEC 17025: 2018
- k) kształt włókna musi być potwierdzony przez laboratorium niezależne, akredytowane zgodnie z ISO/IEC 17025:2018
- l) raport z badań potwierdzający, że oferowana trawa syntetyczna nadaje się w 100% do recyklingu. Raport musi być wydany przez laboratorium akredytowane przez FIFA, posiadające akredytację ISO/ICE 17025:2018.

Zgodnie z wymaganiami Ministerstwa sportu w zakresie obligatoryjnych badań powykonawczych oraz obowiązkami i dobrymi praktykami w zakresie badań powykonawczych dla boisk i bieżni w ramach projektów dofinansowanych Zamawiający będzie wymagał przeprowadzenia badań:

a) dla boiska piłkarskiego o nawierzchni z trawy syntetycznej - dla potwierdzenia zgodności jego parametrów z wymaganiami PN-EN 15330-1

1. Amortyzacja siły
2. Odkształcenie pionowe
3. Toczenie się piłki
4. Pionowe odbicie piłki
5. Opory przy obrotach
6. Nierówności

5.1.2.2. Montaż bramek do piłki nożnej

Bramki stałe. Wymiary w świetle 5,00m x 2,00 m. Rama bramki wykonana z owalnego profilu 120mm x100 mm, aluminiowego anodowanego i lakierowanego proszkowo na biało. Poprzeczka i słupki połączone specjalnie skonstruowanym narożnikiem. Rama dolna siatki bramki wykonana z rur aluminiowych anodowanych lub stalowych z powłoką galwaniczną. Zaczepy siatki wykonane z tworzywa sztucznego o dużej wytrzymałości, odpornego na warunki atmosferyczne. Wszystkie elementy stalowe łączące bramki muszą posiadać ochronne powłoki galwaniczne. W skład kompletu wchodzi: rama główna bramki, rama dolna siatki bramki. Do bramek piłkarskich 5,00m x 2,00m siatka polipropylenowa, bezwęzłowa. Oko 10cm x 10 cm. Grubość linki min. 4 mm. Kolor biały.

Bramka musi spełniać wymogi normy EN 748.

Ilość: 2 kpl.

5.1.2.3.. Demontaż piłkochwyty od strony północnej

Na terenie obiektu sportowego od strony północnej i południowej znajdują się piłkochwyty za bramkami do piłki nożnej, które są uszkodzone w dolnych częściach pomiędzy siatką a linką naprężającą. Należy zdemontować piłkochwyt od strony północnej (siatkę oraz słupki), a następnie wykonać nowy piłkochwyt i zamontować od istniejącego ogrodzenia na odległość do 1m. Proponuje się demontaż siatek przy obu piłkochwytach, odcięcie uszkodzonych części oraz ponowne zeszytowanie siatek tworzących całość do ponownego montażu.

Piłkochwyt od strony północnej będzie mieć wymiary: wysokość ok. 6,00m i długość ok. 26,00m. Wymiary piłkochwyty od strony południowej pozostaną bez zmian – wysokość ok. 6,00m i długość ok. 30,00m.

5.2. BOISKO WIELOFUNKCYJNE DO GRY W KOSZYKÓWKĘ I SIATKÓWKĘ

Zakres robót remontowych :

- demontaż istniejącej nawierzchni wraz z utylizacją
- wyrównanie istniejącej górnej warstwy podbudowy – warstwa klinująca z kruszywa łamanego kamiennego 0 - 31,5mm o gr. 5cm z jej profilowaniem
- wykonanie podbudowy elastycznej ET – gr. min. 3,5cm
- wykonanie maty SBR – gr. min. 8,0mm
- wykonanie podwójnego natrysku na całości boiska w kolorze ceglastym - granulatu EPDM min. 16,00mm
- malowanie linii segregacyjnych boisk farbą poliuretanową

Kolor boiska - EPDM Red RAL 3016

Całość wykonanej nawierzchni bezszwowa, bez jakichkolwiek połączeń

5.2.1. BOISKO DO KOSZYKÓWKI- ilość-1:

- wymiana tablic do koszykówki o wymiarach 1,20m x1,80m, mocowanych do konstrukcji stalowej, cynkowanej ogniowo o wysokości 2,75m, licząc od spodu tablicy do powierzchni boiska
- obręcz z siatki (mocowana centralnie na tablicy w odległości 30cm od spodu)
- montaż koszy zgodnie z wytycznymi producenta
- malowanie słupów – szt.2 (słupy montowane do podłoża w odległości min.40cm od linii końcowej boiska)
- boisko wyznaczone liniami malowanymi farbą poliuretanową w kolorze żółtym o szerokości linii 5cm

5.2.2. BOISKO DO SIATKÓWKI– ilość - 1:

- wymiana słupków do siatkówki i tenisa ziemnego
- boisko do siatkówki wyznaczone liniami malowanymi farbą poliuretanową w kolorze zielonym o szerokości linii 5cm
- boisko do tenisa ziemnego malowane liniami w kolorze niebieskim farbą poliuretanową o grubości linii 5cm

Słupki z siatką do siatkówki i tenisa ziemnego

Stalowe, lakierowane proszkowo, z uniwersalną regulacją wysokości siatki oraz siatką turniejową, z antenkami, demontowane, osadzone w tulejach stalowych. Tuleje zabetonowane w bloku fundamentowym, wg zaleceń producenta sprzętu. Słupki wyposażone w mechanizm do naciągania siatki oraz dekle maskujące powierzchnię tulei po ich zdemontowaniu. Siatka poliestrowa.

UWAGA!

Wszystkie urządzenia wraz z fundamentami montować zgodnie z wytycznymi producenta. Każde urządzenie musi posiadać wymagane aktualne atesty, certyfikaty, świadectwa jakości i bezpieczeństwa użytkownika . Fundamenty do mocowania urządzeń muszą być adaptowane do aktualnych warunków gruntowych. Montaż zgodnie z wytycznymi producenta - wymagane aktualne atesty, certyfikaty, świadectwa jakości bezpieczeństwa użytkownika.

5.2.3. NAWIERZCHNIA BOISKA do siatkówki, koszykówki i tenisa ziemnego

Technologia układania nawierzchni: Nawierzchnia przeznaczona do wykonania na terenie budowy - zgodnie z PN-EN 14877:2014-2. Będzie to nawierzchnia sportowa bezspoinowa, poliuretanowo-gumowa, dwuwarstwowa o grubości min. 16 mm, przepuszczalna dla wody.

Bezwzględnie przed zamontowaniem nawierzchni należy sprawdzić odpowiednie wyprofilowanie podłoża.

- Równość podbudowy musi być zgodna z zaleceniami producenta systemu.
- Odchylenia płaszczyzny powierzchni mierzone łata 2m nie powinny być większe niż 2 mm.
- Podłoże musi być bezwzględnie suche i wolne od zanieczyszczeń (odpylone).
- Podłoże nie może być zaolejone (ewentualne plamy należy usunąć).

Uwaga!

Prace należy prowadzić przy bezdeszczowej pogodzie, przy wilgotności powietrza oscylującej w granicach 40-90% i temperaturze podłoża wyższej o co najmniej 3°C od panującej w tym miejscu temperatury punktu rosy.

Należy sprawdzić ilość i rodzaj materiałów dostarczonych do wykonania nawierzchni.

Nawierzchnia:

Cały system składa się z nawierzchni dwuwarstwowej o łącznej grubości 16mm na podbudowie elastycznej tzw. ET o grubości 35mm. Na przygotowanej warstwie ET układana jest baza w formie maty gumowej wykonanej z granulatu SBR oraz lepiszcza poliuretanowego o grubości 8mm, układanej mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych ts. Warstwę użytkową stanowi warstwa systemu poliuretanowego, wypełniona granulem EPDM z produkcji pierwotnej o grubości 8mm.

Minimalne parametry nawierzchni poliuretanowej:

1. Grubość	-	min. 16 mm
2. Amortyzacja (redukcja siły) w temp. 23°C	-	38 – 41 %
3. Odkształcenie pionowe w temp. 23°C	-	1,3 – 1,8 mm
4. Współczynnik poślizgu		
– nawierzchnia sucha	-	89 – 99
– nawierzchnia mokra	-	55 - 99
5. Wytrzymałość na rozciąganie	-	0,58 – 0,68 MPa
6. Wydłużenie przy zerwaniu	-	55 - 65 %
7. Odporność na ścieranie	-	1,35 – 1,40g

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
DOC - po 24 godzinach	11mg/l
ołów (Pb)	< 0,001mg/l
kadm (Cd)	< 0,0003mg/l
chrom (Cr)	0,0055mg/l
chrom VI (CrVI)	< 0,008mg/l
rtęć (Hg)	< 0,001mg/l
cynk (Zn)	< 0,09mg/l
cyna (Sn)	< 0,001mg/l

Wymagane dokumenty na etapie składania ofert, dotyczące nawierzchni:

1. Kompletny raport z badania na zgodność z aktualną normą PN-EN 14877:2014, potwierdzający wyszczególnione powyżej parametry. Nie dopuszcza się wyników badań z różnych raportów ani zbiorczych podsumowań wyników z różnych raportów.
2. Karta techniczna potwierdzająca technologie wykonania, autoryzowana przez producenta potwierdzająca spełnienie wyspecyfikowanych wymagań technologicznych.
3. Aktualny Atest Higieniczny PZH lub równoważny.
4. Autoryzacja producenta oferowanej nawierzchni sportowej, wydana wykonawcy i dotycząca przedmiotowego zadania wraz z potwierdzeniem gwarancji.
5. Aktualny Certyfikat FIBA potwierdzający przydatność nawierzchni do gry w koszykówkę.
6. Kompletny raport z badań, potwierdzający bezpieczeństwo ekologiczne oraz zawartość określonych związków chemicznych zgodne z normą DIN 18035-6:2021, wydane przez niezależne laboratorium posiadające akredytację.
7. Kompletny raport z badań zawartości WWA, wykonany przez niezależne akredytowane laboratorium.

Uwaga!

Powyższe dokumenty należy przedłożyć wraz z ofertą, a brak któregokolwiek dokumentu lub załącznika będzie powodem uznania oferty jako nieważnej. Dokumenty te powinny potwierdzać zgodność oferty z wymogami Zamawiającego, dotyczących parametrów nawierzchni przewidywanej do realizacji zamówienia.

ET - wykonanie warstwy nośnej - „elastycznej” grubości 3,5cm:

Składa się ona z granulatu gumowego o granulacji 1-4mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym ze żwirem kwarcowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Granulat gumowy mieszany jest z systemem poliuretanowym (PU) w mikserze, w stosunku wagowym 100:21.

Podbudowę należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 100cm x 30cm x 8cm, ustawianych na ławie betonowej z betonu B10 z oporem lub odwodnieniem liniowym (na krawędziach spadków). Na powierzchni boiska należy wyprofilować spadek o wartości max 1,0%.

5.3. BUDYNEK ZAPLECZA SZATNIOWO - SANITARNEGO

W ramach remontu budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego „Moje boisko - Orlik 2012” planowane są:

- naprawa dachu nad budynkiem szatniowo-sanitarnym,
- malowanie zewnętrznych powierzchni kontenera,
- wymiana opraw oświetlenia zewnętrznego na oświetlenie LED,
- wymiana opraw oświetlenia wewnętrznego na oświetlenie LED,
- wymiana gniazd i włączników instalacji elektrycznej,
- wymiana grzejników elektrycznych,
- wymiana wentylatorów ściennych oraz sufitowych,
- wymiana instalacji wodnej w pomieszczeniach sanitarno-szatniowych,
- wymiana instalacji kanalizacyjnej w pomieszczeniach sanitarno-szatniowych,
- wymiana stolarki drzwiowej wewnętrznej i zewnętrznej,
- wymiana deski podłogowej pod pergolą,
- wymiana wykładziny podłogowej,
- wyposażenie pomieszczenia instruktora sportowego (szafa ubraniowa, biurko),
- wyposażenie szatni (szafki ubraniowe).

5.3.1. NAPRAWA DACHU NAD BUDYNKIEM SZATNIOWO-SANITARNYM

W ramach naprawy dachu planuje się wymianę pokrycia nawierzchni dachu. Należy rozebrać wszystkie warstwy pokrycia dachu (papa termozgrzewalna, płyty OSB, ocieplenie z wełny oraz obróbki blacharskie) i zwrócić uwagę na stan techniczny drewnianej konstrukcji dachu (w razie potrzeby naprawić uszkodzone elementy).

Po zdemontowaniu istniejących warstw należy wykonać montaż wymienionych poniżej nowych warstw dachu:

- papa termozgrzewalna (dwie warstwy o grubości 5,2mm – podkładowa + nawierzchniowa),
- płyta OSB 3 o grubości 1,80 cm (wytrzymałość główna na zginanie – oś główna 20N/mm²),
- folia paroprzepuszczalna o grubości 0,2 mm,
- wełna mineralna o grubości 10,00 cm ($\lambda=0,031$ W/m²K) montowana pomiędzy konstrukcją drewnianą z elementów o wymiarach 5cm x 15cm,
- folia paroizolacyjna o grubości 0,2 mm,
- płyta OSB 3 o grubości 1,20 cm (wytrzymałość główna na zginanie – oś główna 20N/mm², pomalowana białą farbą od wewnątrz.

5.3.2. MALOWANIE ZEWNĘTRZNYCH POWIERZCHNI KONTENERA

W ramach remontu budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego należy odmalować zewnętrzne powierzchnie ścian kontenera w kolorze zbliżonym do koloru istniejącego - brązowy.

Warstwy:

- Deski sosnowe, zaimpregnowane, montowane do podkonstrukcji drewnianej o wymiarach 7,00cm x 3,00 cm
- Przestrzeń wentylacyjna – 3,00 cm
- Folia wiatro-izolacyjna stabilizowana o grubości 0,2mm

- Wełna mineralna o grubości 15,00 cm montowana pomiędzy konstrukcją drewnianą z elementów o wym. 5cm x 10 cm
- Folia paroizolacyjna stabilizowana o grubości 0,2mm
- Płyta OSB 3 o grubości 1,20 cm (wytrzymałość główna na zginanie – oś główna 20N/mm²).

5.3.3. WYMIANA OPRAW

OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO I WEWNĘTRZNEGO NA OŚWIETLENIE LED

Zakres prac obejmuje wymianę istniejącej instalacji elektrycznej wraz z wymianą opraw oświetleniowych na energooszczędne LED, każda o całkowitej mocy światła (strumieniu świetlnym) 2100 lm (lumenów) . Stopień ochrony opraw IP 44. Instalacja gniazdowa wykonana z przewodów miedzianych 3mm x 2,5 mm. Instalacja oświetleniowa wykonana z przewodów miedzianych 3mm x 1,5 mm. Wszystkie włączniki i gniazda - stopień ochrony IP 44. Instalację należy wykonać nawierzchniowo w korytkach systemowych. Odległości od urządzeń sanitarnych - zgodnie z obowiązującą normą.

Ilość elementów do wymiany:

- Oprawy zewnętrzne: ok. 4 szt.
- Oprawy wewnętrzne: ok. 24 szt.
- Gniazdka: 6 szt.
- Włączniki oświetlenia: 6 szt.

5.3.4. WYMIANA GRZEJNIKÓW ELEKTRYCZNYCH

Należy wymienić istniejące w budynku grzejniki elektryczne na nowe o mocy 1200 W każdy. Grzejniki muszą posiadać programator tygodniowy oraz programator minimalnej temperatury grzania. Ilość grzejników: 6szt.

5.3.5. WYMIANA WENTYLATORÓW ŚCIENNYCH ORAZ SUFITOWYCH.

Wymiana wentylatorów ściennych oraz sufitowych na nowe o wydajności 70m³/h i o mocy 40 W, w każdym pomieszczeniu zaplecza szatniowo-sanitarnego.

Ilość wentylatorów ściennych : ok. 6 szt.

Ilość wentylatorów sufitowych : ok. 6 szt.

5.3.6. WYMIANA INSTALACJI WODNEJ

W POMIESZCZENIACH SANITARNO-SZATNIOWYCH

Wymiana instalacji wodnej wraz z armaturą. Instalacja wykonana z tworzywa sztucznego – PP (polipropylen). Wymianie podlegają 2x baterie umywalkowe, bateria do pisuaru oraz 2x płuczki w miskach ustępowych.

Całą instalację sprawdzić i przepłukać.

Ilość punktów sanitarnych: 5 szt. (2x umywalka, 2x miska ustępowa, 1 pisuar).

5.3.7. WYMIANA INSTALACJI KANALIZACYJNEJ W POMIESZCZENIACH SANITARNO-SZATNIOWYCH

Ze względu na długi czas eksploatacji należy dokonać przeglądu instalacji kanalizacyjnej w budynku. Istniejąca instalacja wykonana z rur PCV łączonych na kielichy. Wymianie podlegają wszystkie uszczelki na podłączeniach urządzeń sanitarnych (ustępów, umywalek, pisuarów, wpustów podłogowych). W przypadku stwierdzenia uszkodzenia elementów kanalizacji, należy je wymienić na nowe.

Całą instalację kanalizacyjną budynku należy przepłukać i odkazić.

Ilość punktów sanitarnych: 7 szt. (2x umywalka, 2x miska ustępowa, 1x pisuar, 2x wpust podłogowy)

5.3.8. DEMONTAŻ I PONOWNY MONTAŻ NOWYCH URZĄDZEŃ SANITARNYCH

Należy wykonać wymianę istniejącej armatury w budynku na nową, spełniającą wymogi armatury w miejscach publicznych. Wymiana umywalki, miski ustępowej, wpustu podłogowego oraz pisuaru w jednym pomieszczeniu sanitarnym i w drugim pomieszczeniu dla osób niepełnosprawnych

Ilość punktów sanitarnych: 7 szt. (2x umywalka, 2x miska ustępowa, 1 pisuar, 2x wpust podłogowy)

5.3.9. WYMIANA STOLARKI DRZWIOWEJ WEWNĘTRZNEJ I ZEWNĘTRZNEJ

- **Drzwi wewnętrzne:**

Do kabin WC proponuje się drzwi systemowe z prześwitem pod podłogą, jednoskrzydłowe, bez zamków, z uchwytem na zewnętrznej stronie. Są to drzwi do pomieszczeń sanitarnych, charakteryzujące się wysoką odpornością na wilgoć.

Ilość drzwi wewnętrznych: 2 szt. o wymiarach 0,9m x 2,00m

- **Drzwi zewnętrzne:**

Należy wymienić stolarkę zewnętrzną drzwiową (w ilości 6 sztuk) na drzwi stalowe o wymiarach 1,00 x 2,00m. Współczynnik przenikania ciepła $U < 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. Drzwi takie dostosowane do obiektów publicznych.

Ilość drzwi zewnętrznych: 6 szt.

5.3.10. WYMIANA DESKI PODŁOGOWEJ POD PERGOLĄ

Planuje się rozebranie istniejącej deski podłogowej pod pergolą o wym. 2,22 x 5,44 m i wymianę na nowe deski tarasowe o grubości 24 mm, montowane na istniejących legarach stalowych.

5.4. WYMIANA WYKŁADZINY PODŁOGOWEJ

Należy zdemontować wszystkie podłogowe wykładziny w obiekcie. Wykładziny klejone do konstrukcji podłogi. Cokoły wysokości ok. 10 cm zabezpieczone od góry listwą. Rozebrany materiał należy wywieźć z terenu budowy. Nie przewiduje się jego ponownego wbudowania. Podłoże należy oczyścić z resztek kleju, ewentualne zawilgocenia osuszyć przed montażem nowej wykładziny. Na tak przygotowanym podłożu należy ułożyć nową elastyczną wykładzinę PCV homogeniczną grubości 2 mm, klejoną do podłoża. Ewentualne łączenia w obrębie

pomieszczenia klejone tym samym materiałem. Wykładzina wywinięta na cokół na ścianach do wysokości 10cm. Naroża klejone. Na narożach wypukłych cokołu - wstawki z jednego kawałka łączone pod kątem 45°. Kolorystyka do potwierdzenia po przedstawieniu próbek, melanz szarości (wykładzina nie gładka). Montaż na klej zgodny z wymogami producenta wykładziny. Stosować klej jednoskładnikowy, bez rozpuszczalników organicznych, po utwardzeniu elastyczny, o minimalnym nakładzie 300g/m² powierzchni.

Ilość pomieszczeń: 6

Powierzchnia posadzki 1 pomieszczenia : 5,82 m²

Całkowita powierzchnia posadzki do wymiany 34,92 m²

5.4.1. Wyposażenie pomieszczenia instruktora sportowego

Pomieszczenie instruktora sportowego należy wyposażyć w biurko drewniane o wymiarach 60cm x 80 cm, krzesło w ilości 2 sztuk, szafkę drewnianą o wym. 60cm x 60cm oraz szafę ubraniową o wymiarach 180cm x 80cm x 49cm, w ilości 1 szt.

5.4.2. Wyposażenie szatni (szafki ubraniowe)

Każde z dwóch pomieszczeń szatni należy wyposażyć w 2 ławki z wieszakami i półkami na obuwie dla osób korzystających z obiektów sportowych.

Ilość szatni: 2

Wymiary ławki z wieszakiem i półką: szerokość 2,00m , wysokość 1,75m.

6. NAPRAWA FRAGMENTÓW CHODNIKA

Istniejący chodnik, w miejscu gdzie się zapadł, należy naprawić. Wskazane miejsca naprawy - chodnik przy budynku zaplecza oraz pomiędzy boiskiem piłkarskim a boiskiem wielofunkcyjnym (zdjęcia załączone poniżej).

Istniejący chodnik wykonany z kostki brukowej, betonowej, prostokątnej, grubości 6 cm. Po zdemontowaniu nawierzchni brakującą podbudowę należy uzupełnić piaskiem. Piasek zagęścić. Zdemontowaną kostkę należy ponownie ułożyć na podsypce cementowo-piaskowej. Grubość warstwy min. 3 cm.

Powierzchnia do naprawy: ok. 2,0 m²

Dodatkowo należy wyczyścić powierzchnię warstwę kostki brukowej z wszelkich zabrudzeń, plam i odtłuszczeń, w celu przywrócenia jej estetyki. Dobrym i sprawdzonym sposobem będą np.: myjka ciśnieniowa, szczotka z twardym włosiem oraz preparaty czyszczące i impregnujące.

7. OGRODZENIA

Układ ogrodzenia Orlika pozostanie bez zmian, zgodnie z projektem. Należy zamontować siatki na istniejących słupach ogrodzenia od strony północnej o wysokości 4,00m i długości 30,00m. Na terenie zespołu obiektów sportowych należy zdemontować dolną część ogrodzenia, które uległo zniszczeniu lub dewastacji - od strony zachodniej 12 elementów ogrodzenia (od słupka do słupka)

Elementy ogrodzenia mają wymiary:

- szerokość ok. 2,50 m
- wysokość - 2,00 m.

W celu poprawy funkcjonalności obiektów sportowych planuje się wykonanie dwóch otworów w miejscu wyznaczonym na mapie.

Jeden otwór o długości jednego przęsła będzie wykonany na północno-zachodniej części ogrodzenia boiska do piłki nożnej.

Drugi otwór o długości jednego przęsła będzie wykonany w części południowej, na boisku wielofunkcyjnym stanowiący przedłużenie powierzchni utwardzonej.

8. STOJAK NA ROWERY

Projektuje się stojak na rowery (w ilości: 1szt), montowany przy budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego (zgodnie z projektem zagospodarowania działki).

Specyfikacja:

Wymiary urządzenia	-	2,64m x 0,43m x 0,33 m
Liczba stanowisk	-	na 6 rowerów

Dane materiałowo-konstrukcyjne:

- Konstrukcja urządzenia wykonana ze stali S235
- Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie oraz lakierowanie proszkowe w kolorze grafitowym
- Wszystkie łączniki i okucia odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV
- Urządzenia posadowione poniżej poziomu gruntu, fundamentowanie zgodnie z instrukcją montażu



9. OPINIA GEOTECHNICZNA

Zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, Dziennik Ustaw Nr 463, przyjęto następujące geotechniczne warunki posadowienia:

- posadowienie budynków objętych opracowaniem w prostych warunkach gruntowych
- obiekty zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej

10. SZATA ROŚLINNA

Istniejąca szata roślinna w granicach opracowania to krzewy i drzewa oraz trawniki. Dla potrzeb realizacji inwestycji nie jest konieczna żadna ingerencja w istniejącą zielen. Zagospodarowanie zieleni nie koliduje z zamierzeniem projektowym.

11. BIEŻNIA PROSTA

Zaprojektowano bieżnię prostą 4 – torową długości 100m (możliwość biegu na 60m i 100m). Bieżnia prosta posiada strefę startu (dobieg) o długości 3,0 m oraz strefę hamowania (wybieg) o długości 10,0 m. Każdy projektowany tor ma szerokość 1,25m. Tory rozgraniczone liniami o szerokości 5cm, wykonane farbą poliuretanową w kolorze białym. Proponowana kolorystyka bieżni – kolor ceglasty. Parametry projektowanej nawierzchni poliuretanowej zostały opisane poniżej.

Nachylenie poprzeczne bieżni powinno wynosić 1%, a nachylenie podłużne, mierzone w kierunku biegu 0,1%. Zgodnie z wytycznymi IAAF nachylenie podłużne mierzy się wzdłuż kierunku biegu na odcinkach co 50 m począwszy od mety. Na jednym takim odcinku (czyli na 50 m) to nachylenie nie może przekroczyć 0,1%. Całkowite nachylenie podłużne ma wynosić 0 (to znaczy suma wszystkich nachyleń mierzonych co 50 m, uwzględniając jego różnice w stosunku do poziomu na linii mety powinna wynosić 0).

Wewnątrz i na zewnątrz bieżni na szerokości 1m projektuje się strefę bezpieczeństwa, w której nie mogą znajdować się żadne elementy stałe, np. słupki ogrodzenia, lampy, itp. oraz odkryte elementy wykonane z betonu, na których upadek stwarza niebezpieczeństwo kontuzji zawodnika.

11.1. Usytuowanie bieżni

Projektowana bieżnia usytuowana będzie przy boiskach: piłkarskim i wielofunkcyjnym od strony zachodniej, gdzie znajduje się obecnie teren zielony o powierzchni trawiastej i gdzie poprowadzona jest kanalizacja sanitarna Ø160 mm z 4 studniami, w odległości 2,30 m - 3,70 m od ogrodzenia boisk (zgodnie z projektem zagospodarowania terenu).

Teren przeznaczony pod budowę bieżni jest pochyły, a różnica wysokości pomiędzy jego częściami wynosi ok.100cm. Przed wykonaniem nawierzchni bieżni należy wykonać makroniwelacje terenu działki.

Przy północno-zachodniej granicy działki znajduje się betonowa studnia, która na etapie budowy nawierzchni może kolidować z inwestycją, stąd konieczność jej regulacji.

Bieżnię należy usytuować w takiej odległości od sieci kanalizacji sanitarnej, by w okresie jej eksploatacji był możliwy dostęp do włączów studni.

Na terenie nowo projektowanych elementów przewiduje się prace ogrodnicze w zakresie porządkowania terenu - oczyszczenie z resztek pobudowlanych, wyprofilowanie, nałożenie 5-10cm warstwy humusu oraz wykonanie nowych trawników z siewu.

W razie konieczności zakłada się też wykonanie umocnienia skarp (np. geokrata).

Od strony północnej działka ma bezpośredni dostęp do drogi publicznej. Zakłada się, że wewnętrzna droga dojazdowa przebiegać będzie wzdłuż zachodniej granicy działki, za projektowaną bieżnią.

11.2. Tory bieżni

Na syntetycznej bieżni projektuje się cztery tory rozgraniczone liniami o szerokości 5cm. Szerokość pojedynczego toru 1,22m. Linie wykonane farbą poliuretanową w kolorze białym metodą natryskową.

11.3. Obramowanie bieżni

- Obrzeża betonowe o wym. 8x30x100 cm na ławie betonowej, z wypełnieniem spoin zaprawą cementową
- Ława pod obrzeża betonowa z oporem, beton klasy C12/15
- Przy układaniu zachować spadek poprzeczny ok. 1%

11.4. Odwodnienie bieżni

Uwzględniając, że na terenie inwestycji zalegają grunty przepuszczalne, zastosowano spadki poprzeczne – do 1,0 %. Zaprojektowano odwodnienie poprzez odprowadzenie wód opadowych na nieutwardzoną powierzchnię terenu będącą własnością inwestora, nie naruszając stosunków gruntowo-wodnych działek sąsiednich. Proponowana nawierzchnia poliuretanowa jest przepuszczalna dla wody. Nie wymaga stosowania odwodnienia liniowego, niezbędnego w przypadku podbudów twardych.

Odbiór wód opadowych z projektowanej bieżni przewiduje się metodą powierzchniowego spływu wód opadowych poprzez nadawanie odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych nawierzchni.

11.5. Nawierzchnia poliuretanowa

(bieżnia prosta - 4 torowa o długości 100m)

Nawierzchnia poliuretanowa z natryskiem strukturalnym, elastyczna, bezspoinowa, przepuszczalna dla wody, dwuwarstwowa, odporna na kolce, instalowana maszynowo „in situ” (bezpośrednio na placu budowy).

11.6. Charakterystyka nawierzchni.

Nawierzchnia sportowa typu natrysk, poliuretanowo-gumowa o grubości warstwy 13mm 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 ts, sektorów i rozbiegów konkurencji technicznych zawodów LA. Posiada Certyfikat produktu WA, Atest Higieniczny PZH, Badania na obecność WWA oraz spełnia wymagania normy PN-EN 14877.

Nawierzchnia składa się z dwóch warstw o łącznej grubości 13mm układanej na podbudowie elastycznej tzw. ET o grubości 35 mm. Na przygotowanej warstwie ET układana jest baza w formie maty gumowej wykonanej z granulatu SBR oraz lepiscza poliuretanowego. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, którą stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulatem EPDM z produkcji pierwotnej. Czynność tą wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny, przy użyciu specjalnej natryskarki. Grubość warstwy użytkowej 2-3mm. Po całkowitym związaniu mieszaniny malowane są linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

Nawierzchnia powinna mieć parametry mieszczące się w przedziałach wskazanych w tabeli poniżej ts:

Grubość:	min 13 mm
Amortyzacja (redukcja siły) w temp. 23 °C:	38 – 41 %
Odkształcenie pionowe w temp. 23 °C:	1,8 – 2,1 mm
Współczynnik poślizgu:	95 – 100 (sucha) 55 - 58 (mokra)
Wytrzymałość na rozciąganie:	0,76 – 0,80 MPa
Wydłużenie przy zerwaniu:	61 - 70 %
Wodoprzepuszczalność:	min 7920 mm/h

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 - po 24 godzinach	22
ołów (Pb)	< 0,001
kadmi (Cd)	< 0,0003
chrom (Cr)	< 0,001
chrom VI (CrVI)	< 0,008
rtęć (Hg)	< 0,001
cynk (Zn)	< 0,23
cyna (Sn)	< 0,001

1. Wymagane dokumenty na etapie składania ofert, dotyczące nawierzchni:

1. Kompletny raport z badania na zgodność z aktualną normą PN-EN 14877:2014, potwierdzający wyszczególnione powyżej parametry. Nie dopuszcza się wyników badań z różnych raportów ani zbiorczych podsumowań wyników z różnych raportów.
2. Aktualny kompletny raport z badania na zgodność z regulacjami World Athletics.
3. Aktualny certyfikat World Athletics dla oferowanej nawierzchni o wymaganej grubości na bieżnię.
4. Karta techniczna potwierdzająca technologie wykonania, autoryzowana przez producenta potwierdzająca spełnienie wyspecyfikowanych wymagań technologicznych.
5. Autoryzacja producenta oferowanej nawierzchni sportowej wydana wykonawcy i dotycząca przedmiotowego zadania wraz z potwierdzeniem gwarancji.
6. Aktualny Atest Higieniczny PZH lub równoważny.
7. Kompletny raport z badań potwierdzający bezpieczeństwo ekologiczne oraz zawartość określonych związków chemicznych zgodne z normą DIN 18035-6:2021, wydane przez niezależne laboratorium posiadające akredytację.
8. Kompletny raport z badań zawartości WWA, wykonany przez niezależne akredytowane laboratorium.

Uwaga!

Powyższe dokumenty należy przedłożyć wraz z ofertą, a brak któregośkolwiek dokumentu lub załącznika będzie powodem uznania oferty jako nieważnej. Dokumenty te powinny

potwierdzać zgodność oferty z wymogami Zamawiającego, dotyczącymi parametrów nawierzchni przewidywanej do realizacji zamówienia.

Zgodnie z wymaganiami Ministerstwa sportu w zakresie obligatoryjnych badań powykonawczych oraz obowiązkami i dobrymi praktykami w zakresie badań powykonawczych dla boisk i bieżni w ramach projektów dofinansowanych Zamawiający będzie wymagał przeprowadzenia badań:

a) dla bieżni lekkoatletycznej typu natrysk oraz boiska wielofunkcyjnego typu 2s dla potwierdzenia zgodności jej parametrów z wymaganiami PN-EN 14877:2014

1. Grubość
2. Amortyzacja uderzenia
3. Opory poślizgu (tarcia)
4. Odchylenie od płaszczyzny

11.7. Właściwości techniczne nawierzchni.

11.7.1. Podbudowa i konstrukcja nawierzchni.

Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi, odchyłki mierzone łata o długości 4,00 m, nie powinny być większe niż 8 mm. Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych - kurzu, błota, piasku itp. Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć).

Przekrój przez podbudowę:

- nawierzchnia poliuretanowa grubości 13mm
- warstwa nośna „elastyczna” ET - przepuszczalny podkład elastyczny:
granulat i ściery gumowy ze żwirem kwarcowym z lepiszczem poliuretanowym.
Grubość całkowita podkładu - 35mm
- miał kamienny frakcja 0-4mm - gr. 2cm
- kliniec łamany – kruszywo frakcji 4-31,5mm – gr. 10cm
- kliniec łamany - kruszywo frakcji 31,5-61,5mm – gr. 18cm
- piasek – gr. 8cm
- grunt rodzimy

ET - wykonanie warstwy nośnej - „elastycznej” grubości 3,5 cm:

Składa się ona z granulatu gumowego o granulacji 1-4mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym ze żwirem kwarcowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Granulat gumowy mieszany jest z systemem poliuretanowym (PU) w mikserze, w stosunku wagowym 100:21.

Podbudowę należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 100cm x 30cm x 8cm, ustawianych na ławie betonowej z betonu B10 z oporem lub odwodnieniem liniowym (na krawędziach spadków). Na powierzchni boiska należy wyprofilować spadek o wartości max 1,0%.

11.7.2. Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni

- Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość na całej powierzchni.
- Nawierzchnia powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną oraz jednolity kolor.
- Warstwa użytkowa powinna być związana na trwałe z warstwą podbudowy za pomocą odpowiedniego podkładu gruntującego.

- Na powierzchni nie mogą istnieć zgrubienia i zlewy powstałe z nadmiaru przy aplikowaniu materiału, bądź widoczne szczeliny.
- Granulat poliuretanowy powinien być trwale związany klejem.
- Powstałe łączenia (wynikające z technologii instalacji) powinny być liniami prostymi, bez uskoków utrudniających późniejsze użytkowanie.
- Spadki poprzeczne i podłużne oraz grubości nawierzchni powinny odpowiadać wartościom określonym w odpowiednich przepisach.
- Wykonawca powinien przedłożyć komplet dokumentów odbiorowych dotyczących nawierzchni.

11.8. Projektowane ogrodzenie bieżni z elementów stalowych

Projektowane ogrodzenie:

Projektuje się wykonanie ogrodzenia stalowego oddzielającego plac zabaw od pozostałej części terenu. Projektowane ogrodzenie będzie wykonane z paneli ogrodzeniowych systemowych, z wypełnieniem z drutu stalowego ocynkowanego, malowanego proszkowo na kolor zielony RAL 6005, o wys. 200cm.

Słupki ogrodzeniowe:

Słupki wykonane są z kształtownika prostokątnego 60x40 mm, zamkniętego od góry kapturkiem z tworzywa sztucznego. Rozstaw osiowy słupków w ogrodzeniu panelowym – 2 m.

Podmurówka prefabrykowana:

Ogrodzenie panelowe montowane na podmurówce z prefabrykowanych elementów betonowych składającą się z bloków, słupów oraz płyt. Łączna długość ogrodzenia: 188,00 m.

12. PLAC ZABAW

12.1. Projektowane zagospodarowanie terenu - dane ogólne

Zgodnie z propozycją Inwestora, zaprojektowano obiekty małej architektury tj. urządzenie wielofunkcyjne multiwspinaczka oraz linarium kosmiczne dla dzieci w wieku 6-14 lat oraz strefę street workout dla młodzieży w wieku powyżej 14 lat.

Projektowany teren pod inwestycję o powierzchni ok. 722,00 m², zlokalizowany będzie w południowej części działki, za obiektem kompleksu sportowego - boiskiem wielofunkcyjnym. Obiekt wyposażono w urządzenia zabawowe z zachowaniem odpowiednich odległości (stref bezpieczeństwa), ławki, kosze na śmieci oraz regulamin placu zabaw.

Teren pod obiekty małej architektury zaprojektowany został w formie regularnego prostokąta o wymiarach 32m x 22 m. Dojście przewiduje się od strony południowo-wschodniej, jako przedłużenie istniejącego chodnika (boisko wielofunkcyjne).

Przy wejściu na teren posadowiono tablicę informacyjną z regulaminem przestrzegania zasad bezpiecznego użytkowania urządzeń. Na terenie znajdują się kosze na śmieci oraz ławki, aby opiekunowie mogli obserwować cały teren, na którym będą się bawić dzieci. Na ławkach dzieci również będą odpoczywać.

Przy projektowaniu układu urządzeń szczególną uwagę zwrócono na strefy bezpieczeństwa zgodnie z normą PN-EN 1176-1 „Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie”. Zgodnie z powyższym strefy te w żadnym stopniu nie mogą się pokrywać, ani wykaczać poza strefę nawierzchni bezpiecznej.

Wszystkie montowane urządzenia i elementy wyposażenia muszą posiadać atesty i certyfikaty bezpieczeństwa potwierdzające, że zostały wykonane w oparciu o obowiązujące

normy w tym zakresie oraz posiadać dopuszczenie do stosowania w kontakcie z dziećmi. Wykonanie montażu urządzeń mogą dokonywać osoby przeszkolone przez producentów zabawek oraz w oparciu o instrukcje montażu, zaleceń, wskazówek i pod nadzorem dostawcy.

Wszystkie urządzenia i elementy wyposażenia placu zabaw należy fundamentować i instalować zgodnie z PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-7:2009.

12.2. Dane liczbowe

Zgodnie z propozycją Inwestora teren inwestycji będzie wyposażony w następujące obiekty małej architektury, przy czym urządzenia zabawowe stanowią propozycję i możliwe jest stosowanie równoważnych funkcjonalnie zamiennych urządzeń, spełniających w/w normy :

1.	Strefa workout	– 1 szt.
2.	Linarium kosmiczne	– 1 szt.
3.	Multiwspinaczka	– 1 szt.
4.	Wielofunkcyjne urządzenie zabawowe	– 1 szt.
5.	Ławka z oparciem	– 10 szt.
6.	Kosz na śmieci	– 5 szt.
7.	Tablica informacyjna z regulaminem	– 1 szt.

12.3. Przygotowanie terenu pod realizację inwestycji

Teren przed przystąpieniem do prac przy budowie obiektów małej architektury należy przygotować poprzez usunięcie istniejących drzew i krzewów przeznaczonych do likwidacji. Wykonawca powinien odpowiednio zabezpieczyć i oznakować teren budowy (tablice informacyjne i ewentualnie owinięcie obszaru kolorową taśmą, rozpiętą na słupkach).

12.4. Harmonogram prac przy wykonywaniu placu zabaw

W celu realizacji projektu wykonane mają być następujące prace:

- wyłączenie terenu prac z ruchu pieszego poprzez odpowiednie wyгородzenie i oznakowanie
- usunięcie istniejących drzew i krzewów przeznaczonych do likwidacji, zgodnie z projektem zagospodarowania terenu
- wytyczenie niezbędnych punktów (krawędzie wykopów, lokalizacje poszczególnych urządzeń wraz ze strefami bezpieczeństwa)
- przygotowanie fundamentów pod montaż urządzeń
- wykonanie nawierzchni bezpiecznej
- dostarczenie oraz montaż wybranych urządzeń
- usunięcie zabezpieczeń i oznakowań wprowadzanych na czas budowy, uprzątniecie terenu, przywrócenie ruchu pieszego

Planuje się wykonanie powyższych czynności w podanej kolejności. Powyższy porządek realizacji prac można zmienić w celu dostosowania harmonogramu do potrzeb wykonawcy.

12.5. Projektowane ogrodzenie z elementów stalowych

Projektowane ogrodzenie:

Projektuje się wykonanie ogrodzenia stalowego oddzielającego plac zabaw od pozostałej części terenu. Projektowane ogrodzenie będzie wykonane z paneli ogrodzeniowych systemowych, z wypełnieniem z drutu stalowego ocynkowanego, malowanego proszkowo na kolor zielony RAL 6005, o wys. 150cm.

Słupki ogrodzeniowe:

Słupki wykonane są z kształtownika prostokątnego 60x40 mm, zamkniętego od góry kapturkiem z tworzywa sztucznego. Rozstaw osiowy słupków w ogrodzeniu panelowym – 2 m.

Podmurówka prefabrykowana:

Ogrodzenie panelowe montowane na podmurówce z prefabrykowanych elementów betonowych, składających się z bloków, słupów oraz płyt.

Łączna długość ogrodzenia: 77,00 m.

12.6. Projektowana nawierzchnia bezpieczna

Nawierzchnia piaskowa:

Projektuje się wykonanie nawierzchni piaskowej placu zabaw o powierzchni 400,00 m² obejmującą powierzchnię zajmowaną przez urządzenia zabawowe wraz ze strefą bezpieczeństwa do każdego z nich. Grubość nawierzchni wynosi 40cm, w celu zabezpieczenia ewentualnych upadków. Grubość dobrana została zgodnie z normą PN-EN 1177 – Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki oraz z wytycznymi odnośnie wysokości upadku poszczególnych urządzeń. Piasek bez cząstek pyłowych i ilowych (kopaliniany lub wiślany); wielkość ziarna od 0,2 mm do 2 mm.

Po wykonaniu korytowania dna wykopu należy wyłożyć geowłókniną filtracyjno - separacyjną. Nawierzchnia będzie ograniczona betonowymi obrzeżami chodnikowymi.

Projektowana nawierzchnia piaskowa - pow. 617,00 m²

Nawierzchnię piaskową oddzielić od nawierzchni trawiastej obrzeżami odgradzającymi, ogrodowymi ze stabilnego tworzywa sztucznego.

Długość obrzeży - 126.0mb

12.7 Projektowana nawierzchnia z kostki betonowej

Projektuje się utwardzenie kostką brukową betonową projektowanego dojścia (ciągu komunikacji pieszej), przejścia pomiędzy boiskiem wielofunkcyjnym a placem zabaw oraz strefy street workout.

Wszystkie, w/w utwardzenia należy wykonać z kostki brukowej betonowej gr. 6cm w kolorze szarym, na podbudowie z piasku i kruszywa, zamknięte obrzeżem betonowym na ławie betonowej C 12/15 (zgodnie z projektem zagospodarowania działki).

Podbudowa pod nawierzchnię z kostki betonowej:

Projektuje się ułożenie kostki brukowej betonowej na podbudowie z podsypką z piasku, grysów lub żwiru - piasek o frakcji max. 2 mm., grys, żwirek o uziarnieniu 1-4 mm. Grubość

podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3cm do 5cm.

Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

Podbudowa właściwa o gr. 20cm z piasku o frakcji 30-60 mm., uzupełnione od góry kruszywem o frakcji do 30 mm.

Warstwa odsączająca o gr. 5 cm z piasku o frakcji do 2 mm.

Projektowana nawierzchnia z kostki brukowej - pow. 105,00 m²

Długość krawężników: 112 mb.

12.8. Odwodnienie terenu

Odwodnienie terenu odbywać się będzie w sposób naturalny. Nawierzchnie ukształtować ze spadkiem 1% w kierunku istniejącej powierzchni trawiastej na działce Inwestora. Zgodnie z §40.1. Warunków Technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Nasłonecznienie projektowanych obiektów małej architektury, zgodnie z wymogami zostało spełnione.

Obowiązek zachowania minimalnej odległości przekraczającej 10m od linii rozgraniczającej ulic, okien pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi oraz miejsc gromadzenia odpadów został zachowany.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy usunąć istniejące krzewy pod projektowany teren (zgodnie z projektem zagospodarowania terenu).

12.9. Montaż

Projektowane obiekty tj. urządzenia zabawowe, mała architektura oraz słupki ogrodzenia należy mocować do fundamentów betonowych umieszczonych minimum 30cm pod powierzchnią gruntu (zgodnie z normą PN-EN 1176-1:2009).

Montaż za pomocą stalowej kotwy zalanej w betonie.

Beton wyłącznie certyfikowany, minimum klasy C16/20.

Fundamenty zgodnie z zaleceniami wybranego producenta.

Wszystkie prace prowadzić ręcznie bez użycia ciężkiego sprzętu.

- **Urządzenie wielofunkcyjne**

Specyfikacja:

Wymiary urządzenia	-	4,45m x 6,85m x 3,61 m
Przedział wiekowy	-	3 – 14 lat
Liczba użytkowników	-	do 21
Zgodność z normą	-	PN-EN 1176-1+A1:2024-03
Wysokość swobodnego upadku	-	1,20 m oraz 1,99m
Powierzchnia strefy bezpieczeństwa	-	58m ²
Obwód strefy bezpieczeństwa	-	31m

Materialy:

- słupy nośne kwadratowe o przekroju 90mm x 90 mm ze stali S235
- podesty z płyty antypoślizgowej o grubości 18 mm osadzonej na stelażu metalowym
- panele dachu z wysokociśnieniowego polietylenu HDPE o grubości 15 mm
- panele z wysokociśnieniowego polietylenu HDPE o grubości 12 mm
- zjeżdżalnie ze ślizgiem nierdzewnym o grubości 1,5 mm oraz elementami z wysokociśnieniowego polietylenu HDPE o grubości 19 mm. Konstrukcja ślizgu została wzmocniona ceownikami, a dodatkowo zastosowano uszczelkę wygłuszającą i redukującą drgania
- ścianka wspinaczkowa wykonana z wysokociśnieniowego polietylenu HDPE o grubości 15 mm, wyposażona w wysokiej jakości kamieniami wspinaczkowymi
- rura strażacka ze stali S235
- liny polipropylenowe o średnicy 16 mm wzmocnione stalowym rdzeniem
- elementy drewniane pokryte barwną lazurą
- elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie i lakierowanie proszkowe
- wszystkie łączniki i okucia odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV
- posadowienie bezpośrednio w gruncie, fundamentowanie zgodnie z instrukcją montażu



- **Urządzenie wielofunkcyjne - Multiwspinaczka**

Specyfikacja:

Wymiary urządzenia	-	13,95m x 6,37m x 2,94 m
Przedział wiekowy	-	3 – 14 lat
Liczba użytkowników	-	do 42
Zgodność z normą	-	PN-EN 1176-1+A1:2024-03
Wysokość swobodnego upadku	-	1,00m oraz 2,24m
Powierzchnia strefy bezpieczeństwa	-	139,50m ²
Obwód strefy bezpieczeństwa	-	49,00m

Materiały:

- słupy nośne okrągłe o średnicy 114,3 mm ze stali S235
- podesty z płyty antypoślizgowej o grubości 18 mm osadzonej na stelażu metalowym
- panele z wysokociśnieniowego polietylenu HDPE o grubości 12 mm
- zjeżdżalnie ze ślizgiem nierdzewnym o grubości 1,5 mm oraz elementami z wysokociśnieniowego polietylenu HDPE o grubości 19 mm oraz laminatu HPL o grubości 8 mm. Konstrukcja ślizgu została wzmocniona ceownikami, a dodatkowo zastosowano uszczelkę wygłuszającą i redukującą drgania
- zjazd rurowy ze stali nierdzewnej
- liny polipropylenowe o średnicy 16 mm wzmocnione stalowym rdzeniem
- elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie i lakierowanie proszkowe
- zaślepki nitowane do słupów
- dodatkowe elementy z antypoślizgowej płyty z wysokociśnieniowego polietylenu HDPE
- wszystkie łączniki i okucia odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV, ze stali nierdzewnej
- posadowienie bezpośrednio w gruncie, fundamentowanie zgodnie z instrukcją montażu



- **Street workout**

Specyfikacja:

Wymiary urządzenia	-	9,10m x 9,34m x 3,82 m
Przedział wiekowy	-	14lat - ∞
Liczba użytkowników	-	do 17
Zgodność z normą	-	EN 16630
Wysokość swobodnego upadku	-	1,22 m oraz 2,34m
Powierzchnia strefy bezpieczeństwa	-	130m ²
Obwód strefy bezpieczeństwa	-	45m

Materialy:

- słupy nośne kwadratowe o przekroju 90x90 mm ze stali S235
- rura strażacka ze stali S235
- kółka gimnastyczne wykonane ze stali nierdzewnej pokryte gumą, zawieszone na linie polipropylenowej o średnicy 16 mm wzmocnionej stalowym rdzeniem
- elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie i lakierowanie proszkowe
- wszystkie łączniki i okucia odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV
- zaślepki nitowane do słupów
- posadowienie bezpośrednio w gruncie, fundamentowanie zgodnie z instrukcją montażu



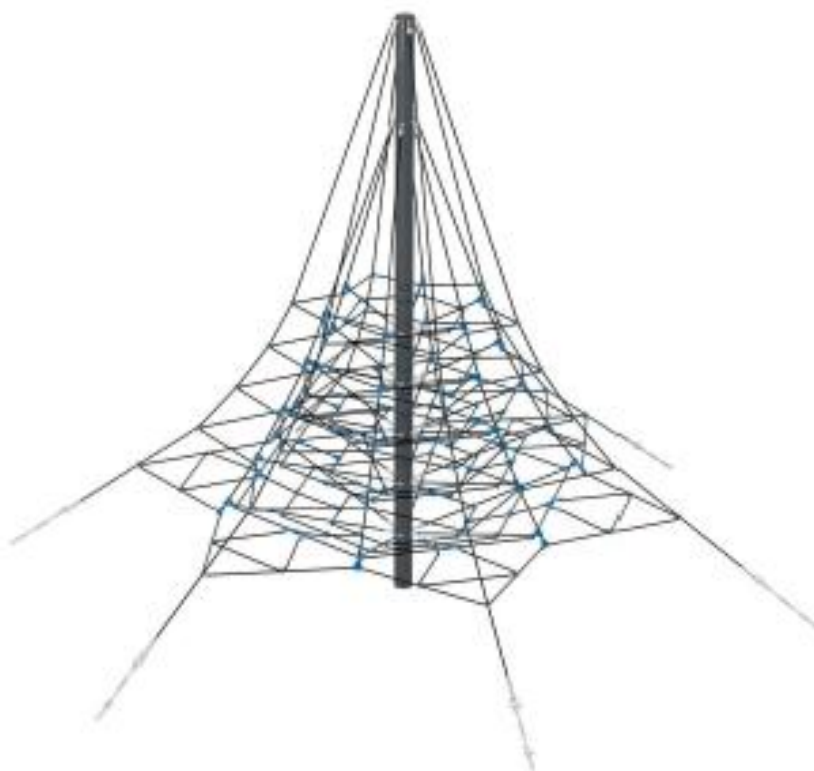
- **Linarium kosmiczne**

Specyfikacja:

Wymiary urządzenia	-	7,10m x 6,12m x 5,05 m
Przedział wiekowy	-	7 - 14 lat
Liczba użytkowników	-	do 20
Zgodność z normą	-	EN-1176-1:2017-12
Wysokość swobodnego upadku	-	2,53m
Powierzchnia strefy bezpieczeństwa	-	71,0 m ²
Obwód strefy bezpieczeństwa	-	30,5m

Materiały:

- konstrukcja urządzenia wykonana ze stali S235
- liny polipropylenowe o średnicy 16 mm wzmocnione stalowym rdzeniem
- elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie i lakierowanie proszkowe
- wszystkie łączniki i okucia odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV
- urządzenie posadowienie poniżej poziomu gruntu, fundamentowanie zgodnie z instrukcją montażu



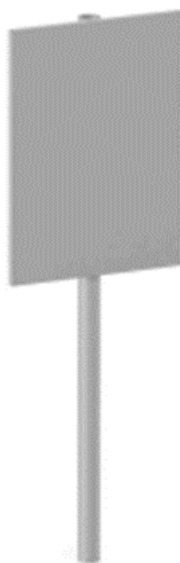
- **Tablica informacyjna z regulaminem**

Specyfikacja:

Wymiary urządzenia - 0,50 x 0,08 x 1,50 m

Dane materiałowo-konstrukcyjne:

- Konstrukcja urządzenia wykonana ze stali S235;
- Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie oraz lakierowanie proszkowe w kolorze grafitowym;
- Wszystkie łączniki i okucia odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV;
- Urządzenia posadowione poniżej poziomu gruntu, fundamentowanie zgodnie z instrukcją montażu;
- Na tablicy piktogramy z regulaminem placu zabaw.



- **Ławka z oparciem**

Specyfikacja:

Wymiary urządzenia	-	1,80m x 0,56m x 0,78 m
Liczba użytkowników	-	max. 3 osoby

Dane materiałowo-konstrukcyjne:

- Konstrukcja urządzenia wykonana ze stali S235
- Deski olejowane lub pokryte barwną lazurą
- Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie oraz lakierowanie proszkowe;
- Wszystkie łączniki i okucia odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV;
- Urządzenia posadowione na poziomie gruntu, montowane zgodnie z instrukcją montażu;



- **Kosz na śmieci, miejski**

Specyfikacja:

Wymiary urządzenia	-	0,43m x 0,35m x 1,00 m
Pojemność kosza	-	30 litrów

Dane materiałowo-konstrukcyjne:

- Konstrukcja urządzenia wykonana ze stali S235
- Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie oraz lakierowanie proszkowe
- Urządzenia posadowione na poziomie gruntu, montowane zgodnie z instrukcją



Zamieszczone ilustracje nie wskazują dostawcy urządzeń, a jedynie obrazują formę, wzornictwo, kształt, kolorystykę oraz schemat funkcjonalno - użytkowy urządzeń, które mają znaleźć się na terenie inwestycji.

Konieczne jest jednak, aby zainstalowane na terenie urządzenia pochodziły od jednego dostawcy i stanowiły spójny wizualnie i stylowo układ.

Dopuszcza się zastosowanie urządzeń równoważnych lub lepszych.

13. UWAGI KOŃCOWE

Wykonanie robót należy powierzyć wykwalifikowanym wykonawcom, zapewniając odpowiedni nadzór techniczny. Prace należy wykonać zgodnie z projektem, przepisami BHP, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz zgodnie z obowiązującymi normami. Wszystkie uzasadnione i uzgodnione zmiany do niniejszego projektu należy wprowadzić do dziennika budowy z potwierdzeniem przez projektanta i inspektora nadzoru. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 31 grudnia 2002r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach (Dz. U. Nr 6 z dnia 22stycznia 2003r. poz.69) § 9 ust. 2, sprzęty z których korzystają osoby pozostające pod opieką szkoły dostosowuje się do wymagań ergonomii, a w myśl ust. 3 szkoły i placówki nabywają wyposażenie posiadające odpowiednie atesty i certyfikaty (urządzeń rekreacyjno-sportowych - certyfikaty). Oznacza to obowiązek wyposażania szkół w sprzęt bezpieczny, odpowiadający wymaganiom norm oraz obowiązek żądania od producenta lub dostawcy właściwego, udokumentowanego certyfikatem wyrobu – bezpiecznego i dobrej jakości. Wymagane certyfikaty na sprzęt sportowy - bramki, kosze, słupki do siatkówki itp.