

„INDOM” Mieczysław Tkaczyk

adres: ul. Ogrodowa 5, 80 – 297 Banino

tel.: +48 604 435 044; e-mail: indom.tkaczyk@wp.pl



Zamierzenie budowlane:	BUDOWA STREFY ROZGRZEWKOWEJ NA TERENIE SPOPKIEGO KLUBU LEKKOATLETYCZNEGO
Nazwa i adres inwestora:	GMINA MIASTA SOPOTU ul. Tadeusza Kościuszki 25/27, 81-704 Sopot
Adres, obręb i nr ewidencyjne działek:	81-842 Sopot ul. gen. Józefa Wybickiego 48, dz. nr 12/1, 34; obręb ewidencyjny 28
Kategoria obiektu:	obiekty sportu i rekreacji – kategoria V
Studium projektu:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

ZESPÓŁ AUTORSKI:			
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Architekt	mgr inż. arch. Olga Zabulewicz	architektonicznej b/o 528/POOKK/2012	
Projektant instalacji elektrycznej	inż. el. Zygmunt Stempa	instalacyjnej - inżynierskiej elektr. 1565/Gd/84	
Opracowanie	mgr inż. arch. Magdalena Roszkowska	-	
Data i miejsce opracowania	Gdańsk, maj 2025r.		

I. SPIS TREŚCI

I. SPIS TREŚCI	2
II. OŚWIEDCZENIA PROJEKTANTÓW	3
III. CZĘŚĆ OPISOWA	4
1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	4
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU	5
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI LUB TERENU	9
4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI	13
5. INFORMACJE I DANE O DZIAŁCE LUB TERENIE	13
6. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	15
7. INNE NIEZBĘDNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH;	15
8. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	15
IV. DECYZJE O PRZYGOTOWANIU ZAWODOWYM ORAZ PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZB PROJEKTANTÓW	18
IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
1) Istniejące zagospodarowania terenu	skala 1:500 rys. nr A 01
2) Projektowane zagospodarowania terenu	skala 1:500 rys. nr A 02

II. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

My, niżej podpisani, oświadczamy, że projekt zagospodarowania terenu:

BUDOWA STREFY ROZGRZEWKOWEJ
NA TERENIE SPOPCKIEGO KLUBU LEKKOATLETYCZNEGO

Sopot ul. gen. Józefa Wybickiego 48, dz. nr 12/1, 34, obręb ewidencyjny 28

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz że planowana inwestycja nie narusza interesu osób trzecich. **[Art. 34 ust. 3d pkt 3 i ust. 3e ustawy Prawo budowlane (DZ.U. z 2024r. poz. 725)]**

Osoby biorące udział w opracowaniu:

- Projektant instalacji elektrycznej - inż. el. Zygmunt Stempa - upr. w specj. instalacyjnej-inżynieryjnej elektr. o nr 1565/Gd/84

PROJEKTANT:			
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Architekt	mgr inż. arch. Olga Zabulewicz	architektonicznej b/o 528/POOKK/2012	
Data i miejsce opracowania	Gdańsk, maj 2025r.		

III. CZĘŚĆ OPISOWA

1) PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

1.1 Przedmiot inwestycji/zakres całego zamierzenia.

Przedmiotem opracowania jest budowa strefy rozgrzewkowej na terenie Sopotkiego Klubu Lekkoatletycznego. Zakres prac budowlanych obejmuje wykonanie boiska do piłki nożnej z trawy syntetycznej, bieżni okólnej z odcinkiem sprinterskim o nawierzchni poliuretanowej, skoczni do skoku w dal, wykonaniu ciągów pieszych oraz montażu małej architektury.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie projektowanego zagospodarowania i układu przestrzenno-funkcjonalnego działki, na której zlokalizowana jest inwestycja oraz rozwiązań techniczno-materiałowych.

ZAKRES PRAC:

- przygotowanie zaplecza budowy na czas realizacji robót i zabezpieczenie terenu, wykonanie tymczasowego wyгородzenia całego terenu wraz z oznakowaniem
- wykonanie prac rozbiórkowych
- prace ziemne
- wykonanie boiska do piłki nożnej o nawierzchni z trawy syntetycznej wraz z montażem wyposażenia
- dostawa i montaż ogrodzenia
- dostawa i montaż piłkochwytów
- wykonanie bieżni okólnej z odcinkiem sprinterskim o nawierzchni poliuretanowej
- wykonanie skoczki do skoku w dal z rozbiegiem o nawierzchni poliuretanowej oraz zeskokiem wypełnionym piaskiem
- wykonanie nawierzchni z kostki bez fazy
- dostawa i montaż małej architektury
- wykonanie ścianki z prefabrykatów betonowych
- prace wykończeniowe oraz uporządkowanie terenu
- wykonanie oświetlenia oraz monitoringu terenu sportowego – szczegóły w projekcie technicznym branży elektrycznej

1.2 Materiały wyjściowe do opracowania.

- Wytyczne Inwestora
- Inwentaryzacja oraz dokumentacja fotograficzna z wizji w terenie kwiecień 2025r.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Obowiązujące przepisy i normy budowlane
- „Standardy Dostępności dla Miasta Sopotu”, opracowane przez Centrum Projektowania Uniwersalnego przy Politechnice Gdańskiej

- Przepisy ogólne dot. projektowania uniwersalnego

2) ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU

2.1 Opis istniejącego stanu zagospodarowania działki lub terenu.

Teren inwestycji zlokalizowany jest w Sopocie przy ul. Gen. J. Wybickiego 48 na terenie Sopockiego Klubu Lekkoatletycznego. Prace projektowe obejmują działki nr 12/1, 34 – obręb ewidencyjny 28.

Kompleks sportowy znajduje się w centralnej części miasta Sopot w dzielnicy Zajęcze Wzgórze. Od strony północnej, południowej oraz zachodniej obszar bezpośrednio graniczy z Lasami Sopockimi należącymi do Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego. Od strony wschodniej teren niskiej wielorodzinnej zabudowy mieszkaniowej. Na wprost terenu sportowego droga dojazdowa będąca osią widokową w postaci ul. Gen J. Wybickiego. Oś podkreślona poprzez obustronne nasadzenie szpaleru drzew.

Teren inwestycji znajduje się na górnym tarasie w zachodniej części obiektu. Zlokalizowana jest tam strefa rozgrzewkowa z klatką do rzutu młotem oraz boisko do piłki nożnej o nawierzchni z trawy syntetycznej.

W centralnej części Sopockiego Klubu Lekkoatletycznego poza obszarem inwestycji znajduje się 8-torowa bieżnia okólna z rowem z wodą do biegu z przeszkodami o nawierzchni poliuretanowej i długości 400m. Wewnątrz bieżni zlokalizowane są skocznie do skoku wzwyż, do skoku o tyczne, do skoku w dal i trójskoku oraz rzutnie do pchnięcia kulą, do rzutu młotem/dyskiem i oszczepem.

Przy wejściu w północno-wschodniej części terenu sportowego znajduje się budynek administracyjny. Przy bieżni od strony południowej zlokalizowane są trybuny z funkcją budynku socjalnego/hotelowego.

Stadion wyposażony jest infrastrukturę elektroenergetyczną, wodociągową, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej oraz nagłośnienia. Teren stadionu lekkoatletycznego jest w całości ogrodzony.

BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ:

Istniejące boisko do piłki nożnej o wymiarach ok. 51,0 x 22,5 m o nawierzchni z trawy syntetycznej układanej na podbudowie betonowej o gr. 10 cm. Wyposażenie boiska stanowią piłkochwyty o wysokości h=4,0 m i długości 43 mb, bramki stalowe – 2 szt. oraz maszty oświetleniowe z oprawami – 10 szt. Stan obiektu jest zły i nie nadaje się do użytkowania.

NAWIERZCHNIA Z TRAWY SYNTETYCZNEJ

Obecnie na boisku znajduje się nawierzchnia z trawy syntetycznej wypełniona granulatem EPDM oraz piaskiem kwarcowym. Dookoła obrzeża betonowe. Nawierzchnia układana na nieprzepuszczalnej podbudowie betonowej. Odwodnienie płyty boiska na

sąsiednim terenie zielonym. W niektórych miejscach występują ubytki i miejscowe zapadnięcia względem poziomu obrzeży. Na nawierzchni białe linie wklejane. Planuje się demontaż nawierzchni wraz z betonową podbudową gr. 10 cm i ułożenie nowej trawy syntetycznej na nowej podbudowie.

BRAMKI

Istniejące bramki do piłki nożnej w konstrukcji stalowej w złym stanie technicznym. Siatka bezwęzłowa jest uszkodzona, znajdują się w niej liczne rozerwania. Planuje się wymianę istniejących bramek na nowe razem z tulejami.

PIŁKOCHWYT

Na krótszych bokach boiska do piłki nożnej piłkochwyty o wysokości ok. 4 m w postaci siatki powlekanej mocowanej do słupków. Słupki stalowe ocynkowane. Konstrukcja stabilna, stan techniczny siatki i linek naciagowych bardzo zły. Planuje się demontaż istniejących piłkochwyków i wykonanie nowych.



Fot. Istniejące boisko do piłki nożnej



Fot. Piłkochwyt – do demontażu.

PLAC BETONOWY:

Pomiędzy górnym tarasem a trybunami znajduje się plac betonowy. Nawierzchnia placu wykonana z płyt drogowych o wymiarach 300x150x15 cm.



Fot. Istniejący plac z płyt drogowych

KLATKA DO RZUTU MŁOTEM:

W strefie rozgrzewkowej na górnym tarasie zlokalizowana jest klatka do rzutu młotem. Klatka w konstrukcji stalowej z siatką polipropylenową. Obiekt w złym stanie technicznym, nie nadaje się do dalszego użytkowania.



Fot. Klatka do rzutu młotem w strefie rozgrzewkowej.

2.2 Przewidywane zmiany, w tym adaptacje i rozbiórki.

W ramach prac przygotowawczych przewiduje się następujące prace rozbiórkowe:

- Rozbiórka boiska z nawierzchnią ze sztucznej trawy wraz z betonową podbudową gr. 10 cm (1144 m²) i obrzeżami betonowymi – do utylizacji
- Rozbiórka wyposażenia boiska do piłki nożnej tj.: piłkochwyty h=4,0 m (43 mb), oświetlenia boiska (10 masztów z oprawami), bramki stalowe (2 szt.) – do utylizacji
- Demontaż klatki do rzutu młotem / dyskiem (1 kpl.) – do utylizacji
- Rozbiórka nawierzchni betonowej w klatce do rzutu młotem (3 m²) – do utylizacji
- Rozbiórka nawierzchni z płyt betonowych przy boisku rozgrzewkowym (32 m²) – do utylizacji
- Rozbiórka placu betonowego z płyt drogowych 300x150x15 cm (385 m²) – do utylizacji
- Rozbiórka istniejących słupków stalowych (2 szt.) – do utylizacji
- Demontaż istniejącej szafy elektrycznej – do przesunięcia

Odpadki stałe:

Wykonawca powinien postępować z odpadami w zgodnie z zasadami gospodarowania odpadami oraz wymogami ochrony środowiska. Materiały z rozbiórki powinny być segregowane w miejscu demontażu i magazynowane selektywnie do wywozu z placu rozbiórki. Powstające w trakcie trwania inwestycji odpady (gruz, śmieci) będą składować w kontenerach i utylizowane

zgodnie z ustawą o odpadach (tj. Dz.U. z 2023 poz. 1587). Zakazuje się mieszania ewentualnych odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne. **Wykonawca będzie zobowiązany dołączyć do dokumentacji powykonawczej pisemne potwierdzenie (z miejsca utylizacji-wysypisko) wywiezienia odpadów pobudowlanych.**

3) PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI LUB TERENU

3.1 Opis projektowanego zagospodarowania działki lub terenu.

Na górnym tarasie w zachodniej części kompleksu sportowego projektuje się wykonanie treningowego boiska do piłki nożnej o nawierzchni z trawy syntetycznej i montaż wyposażenia boiska w postaci bramek do piłki nożnej oraz chorągiewek w narożnikach pola gry. Dookoła boiska należy wykonać ogrodzenie panelowe o wys. H=4 m a na krótszych bokach za bramkami piłkochwyty z siatki PP.

Dodatkowo projektuje się 2-torową rozgrzewkową bieżnię okólną o długości 200 m z odcinkiem sprinterskim o dł. 74 mb oraz skocznię do skoku w dal o nawierzchni poliuretanowej. Wykonanie zeskoku do skoku w dal wypełnionego piaskiem.

Ciągi piesze i miejsce postojowe dla osób NPS z kostki betonowej bez fazy. Na dojściu do projektowanych elementów strefie bezpieczeństwa bieżni/skoczni wykonać nawierzchnię poliuretanową. Na terenie sportowym należy zamontować elementy małej architektury oraz wykonać ustawienie prefabrykatów betonowych typu „L”.

Zakres obejmuje również prace wykończeniowe, uporządkowanie terenu i odtworzenie nawierzchni trawiastej dookoła projektowanych elementów zagospodarowania. Projekt branży elektrycznej wg projektu technicznego. Sposób dostosowania się do otoczenia oraz układ przestrzenny przedstawia rysunek A 01.

3.2 Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi.

Nie dotyczy

3.3 Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków.

Nie dotyczy

3.4 Sposób odprowadzania wód opadowych

Przewiduje się zagospodarowanie wody opadowej i roztopowej z terenu planowanej inwestycji na terenie nieruchomości. Przy wystąpieniu deszczu cały opad z nawierzchni przepuszczalnych boiska zostanie rozsączony do gruntu. Nawierzchnia poliuretanowa oraz chodnik zostaną ukształtowane w taki sposób, aby zapewnić spływ wody na przyległe tereny z nawierzchnią przepuszczalną lub trawiastą.

3.6 Układ komunikacyjny.

Obszar objęty inwestycją stanowi integralną część kompleksu sportowego Sopotniego Klubu Lekkoatletycznego i jest zlokalizowany na jego górnym tarasie. Dostęp do projektowanej strefy został zapewniony w formie dojazdu kołowego dla samochodów.

W miejscu istniejącego placu betonowego (pow. ok. 385 m²) przewidziano jego rozbiórkę i wykonanie nowego zagospodarowania terenu, obejmującego: miejsce postojowe dla samochodu osoby z niepełnosprawnością (NPS) o wymiarach 4,00 × 6,00 m, tablicę informacyjną oraz stojaki rowerowe.

Elementy te rozmieszczono w sposób zapewniający wzajemne powiązanie funkcjonalne oraz bezpieczne i wygodne korzystanie przez wszystkie grupy użytkowników.

Aby zapewnić bezkolizyjny dojazd i wyjazd z miejsca postojowego NPS, przyjęto rozwiązanie poszerzone 90°, z wolną przestrzenią manewrową 6,50 m dla wariantu 90°. Elementy placu (stojaki rowerowe, tablica informacyjna) odsunięto o min. 1,5 m od toru jazdy oraz poza strefę manewru. Dojście piesze zachowuje ciągłość i szerokość min. 2,0 m, nawierzchnia jest równa, antypoślizgowa, bez progów. Miejsce postojowe będzie oznakowane pionowo znakami D-18a z tabliczką T-29 oraz oznakowaniem poziomym w formie koperty.

Miejsce NPS zlokalizowano w bezpośrednim sąsiedztwie wejścia do strefy rozgrzewkowej, z zapewnieniem dojścia bezprogowego o parametrach zgodnych ze „Standardami Dostępności dla Miasta Sopotu”.

Dojazd do NPS odbywa się z istniejącego ciągu pieszo–jezdnego, co eliminuje kolizje z ruchem pieszym i rowerowym. Układ komunikacyjny zaprojektowano tak, aby ruch pojazdów wycofujących z miejsca NPS nie kolidował z dojściem pieszym ani z dostępem do stojaków rowerowych.

Dojścia od miejsca NPS do tablicy informacyjnej, stojaków rowerowych i wejścia na boisko zaprojektowano w sposób bezkolizyjny, z uwzględnieniem potrzeb osób poruszających się na wózkach inwalidzkich oraz rodziców z wózkami dziecięcymi. Wszystkie projektowane elementy strefy, w tym boisko z trawy syntetycznej, bieżnia, skocznia i urządzenia małej architektury, są dostępne z poziomu terenu, bez progów i krawężników powyżej 2 cm.

Krawędzie ciągów pieszych oraz stref funkcjonalnych oznaczono w sposób kontrastowy. Nawierzchnie ciągów pieszych wykonane będą z materiałów gładkich i antypoślizgowych, natomiast w strefach sportowych – o fakturze zapewniającej bezpieczeństwo użytkowania. Rozwiązania projektowe spełniają wymagania „Standardów Dostępności dla Miasta Sopotu” oraz wytyczne dotyczące projektowania przestrzeni przyjaznych dla osób z niepełnosprawnością.

3.7 Sposób dostępu do drogi publicznej.

Dojazd do placu budowy planuje się przez istniejącą bramę wjazdową od ul. Gen. J. Wybickiego. Po zakończeniu prac budowlanych drogę doprowadzić do pierwotnego stanu,

naprawić ewentualne uszkodzenia oraz oczyścić. Waga max. samochodów dowożących materiał 18 ton.

3.8 Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu.

Zgodnie z mapą do celów projektowych w bliskości zakresu opracowania przebiega instalacja oświetleniowa boiska – do demontażu wg projektu technicznego. Roboty związane z budową nie będą ingerowały w istniejącą infrastrukturę podziemną – wszelkie prace w bliskości tych przewodów należy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością.

3.9 Ukształtowanie terenu i zieleni.

Ukształtowanie terenu o łagodnym nachyleniu w kierunku wschodnim, rzędne pomiędzy 39,0 m n.p.m. a 38,0 m n.p.m. Górny taras od strony północnej, południowej oraz zachodniej wydzielony skarpą o rzędnej ok. 40,5 m n.p.m. Od strony wschodniej kolejna skarpa oddzielająca teren inwestycji od dolnego tarasu z bieżnią główną. W zakresie opracowania przeważa zieleń w postaci trawników. Istniejące drzewa wysokie i krzewy znajdują się min. 3,5 m od planowanych prac ziemnych i nawierzchniowych. Zakres projektowanych prac nie wpłynie negatywnie na stan zieleni wysokiej i średniowysokiej.

Informacja o drzewach i spełnieniu wymogów ochrony zieleni:

W zakresie kolizji inwestycji z zielenią informujemy, że na potrzeby projektu wykonano szczegółową inwentaryzację dendrologiczną grupy drzew rosnących w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji. Inwentaryzacja została wykonana przez wykwalifikowanego specjalistę ds. diagnostyki drzew i obejmowała ocenę zdrowotną, dendrometryczną oraz przestrzenną.

W wyniku przeprowadzonych prac ustalono, że:

- Wszystkie planowane prace ziemne i nawierzchniowe zostały zaprojektowane z uwzględnieniem wymaganej minimalnej odległości od pni drzew wynoszącej 3,5 m – co oznacza, że inwestycja spełnia wymagania określone w wezwaniu Biura Konserwatora Zabytków.
- Dwa drzewa spośród zinwentaryzowanych znajdują się w stanie obumarcia lub wykazują cechy martwego drewna, co potwierdza brak funkcji biologicznej:
- Drzewo nr 1 – martwe, ze zniszczonym rdzeniem pnia, zalecane do usunięcia ze względu na potencjalne zagrożenie dla użytkowników.
- Drzewo nr 2 (topola osika) – wykazuje znaczny stopień uschnięcia (ok. 30%), wygięty pień o dużym kącie nachylenia w kierunku boiska, osłabiona stabilność.

Zgodnie z zaleceniami, w dokumentacji technicznej uwzględniono:

- unikanie uszkodzeń systemów korzeniowych,
- brak korytowania pod istniejącymi nawierzchniami w obrębie drzew,
- rezygnację z prowadzenia robót ziemnych w promieniu 3,5 m od pni oraz ręczne prowadzenie prac w strefie korzeniowej,

Wszystkie pozostałe drzewa pozostają w stanie stabilnym biologicznie i nie zostaną naruszone w toku realizacji inwestycji. Zostaną one objęte stosowną ochroną mechaniczną pni oraz systemu korzeniowego na czas prowadzenia robót, zgodnie ze sztuką arborystyczną i wytycznymi konserwatorskimi.

Ochrona drzew w trakcie prac budowlanych:

Ewentualne prace ziemne w bliskości systemu korzeniowego drzew i krzewów prowadzić ręcznie. Wszystkie drzewa znajdujące się w obrębie opracowania należy zabezpieczyć na czas trwania budowy poprzez odeskowanie lub wyznaczenie stref ochronnych. Miejsce do składowania sprzętu i materiałów budowlanych lokalizować nie bliżej niż 2 m od zasięgu koron drzew. Podczas prowadzenia budowy należy intensywnie podlewać wszystkie drzewa w obrębie korzeni włóśnikowych. Po zakończeniu inwestycji drzewa potraktować szczepionką mikoryzową.

Nasadenia zastępcze:

W związku z decyzją Prezydenta Miasta Sopotu nr KZ.6131.177.2025.MC z dnia 22.08.2025 r. dotyczącą usunięcia drzew, Inwestor zobowiązany jest do wykonania dwóch nasadzeń zamiennych w postaci dębów szypułkowych (*Quercus robur*).

Parametry materiału roślinnego:

- gatunek: dąb szypułkowy (*Quercus robur*),
- ilość: 2 szt.,
- obwód pnia na wysokości 1 m: min. 18–20 cm,
- forma: sadzonki w balotach, z dobrze rozwiniętym systemem korzeniowym,
- wysokość całkowita: min. 3,0 m,
- materiał szkółkarski zgodny z normą PN-R-67025.

Sposób wykonania nasadzeń:

- doły sadzeniowe o wymiarach min. 100 × 100 × 100 cm, wypełnione ziemią urodzajną z dodatkiem kompostu,
- sadzenie w balotach, z zachowaniem pionu pnia i właściwego ułożenia szyjki

korzeniowej,

- stabilizacja drzewa trzema palikami drewnianymi, połączonymi elastyczną taśmą,
- wykonanie misy podlewowej wokół pnia,
- ściółkowanie powierzchni wokół drzewa warstwą kory o grubości min. 5 cm,
- zapewnienie podlewania i pielęgnacji przez okres przyjmowania się drzew (co najmniej 3 lata po posadzeniu),
- w razie konieczności – uzupełnianie ściółki i korekta wiązań.

Lokalizacja nasadzeń została wskazana na rysunku PZT i podlega konsultacji oraz akceptacji z Inspektorem Urzędu Miasta Sopotu.

4) ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI OBSZARU OPRACOWANIA		
Typ powierzchni:	Pow. [m ²]	Pow. [%]
Projektowa nawierzchnia z trawy syntetycznej	2 575 m ²	47,58 %
Projektowa nawierzchnia poliuretanowa	920 m ²	17,00 %
Projektowa nawierzchnia z kostki bez fazy 6 cm	101m ²	1,87 %
Projektowana nawierzchnia piaskowa	22 m ²	0,41 %
Projektowany trawnik	1 794 m ²	33,15 %
Powierzchnia terenu opracowania	5 412 m ²	100 %

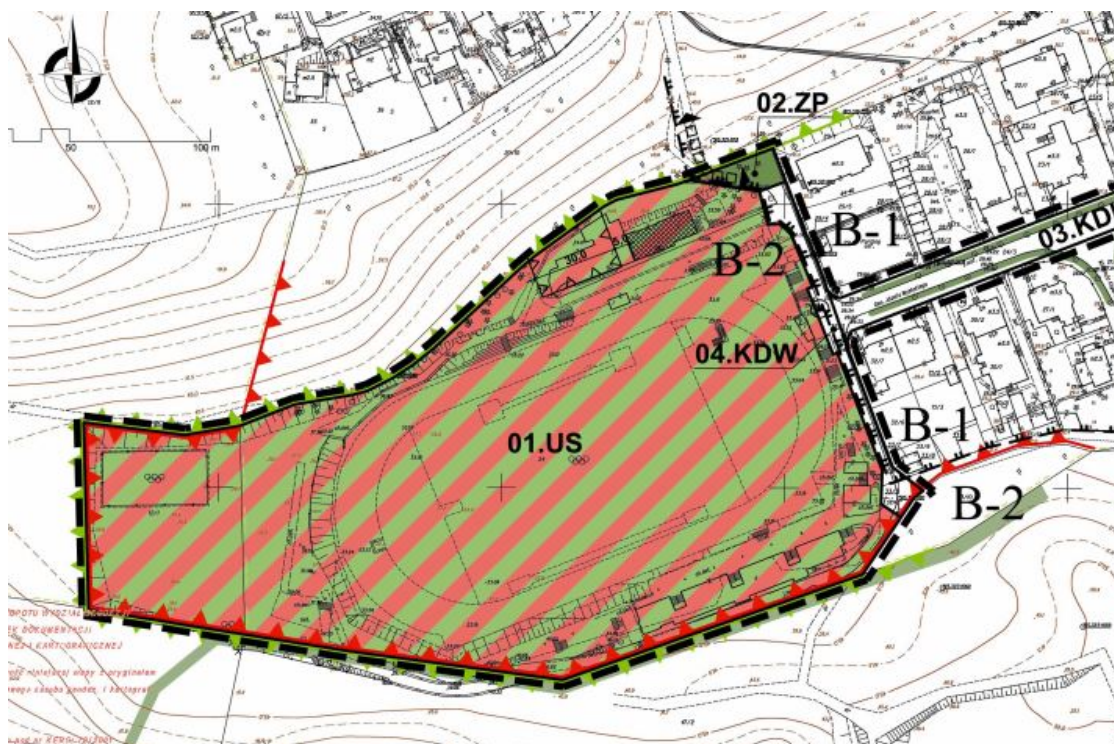
Powierzchnia biologicznie czynna: **1 794 m² czyli 33,15 % powierzchni terenu opracowania**

5) INFORMACJE I DANE O DZIAŁCE LUB TERENIE:

5.1 O rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli są wymagane.

Dla wyżej wymienionego terenu obowiązuje Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego przyjęty uchwałą Rady Miasta Sopotu nr XXI/284/2012 z dnia 31 sierpnia 2012r. Zgodnie z kartą teren 01.US przeznaczony jest na funkcję sportu i rekreacji – stadion lekkoatletyczny z dopuszczeniem funkcji zaplecza hotelowego (internat sportowy). Brak określenia w planie minimalnej powierzchni biologicznie czynnej. Obelisk pamiątkowy do zachowania. Projektowane nawierzchnie utwardzone bez naruszania istniejącej zieleni wysokiej i średniowysokiej. Teren położony jest w granicach zespołu urbanistyczno-krajobrazowego Sopotu wpisanego do rejestru zabytków województwa pod numerem 771 decyzją z dnia 12.02.1979r. Teren znajduje się w zasięgu obszaru zachowanej historycznej struktury

przestrzennej wyznaczonej w SUIKZP. Poza obszarem opracowania znajduje się budynek (pełniący funkcję administracyjną) wpisany do rejestru zabytków województwa pod numerem 767 decyzją z dnia 30.01.1978r. Projektowane zagospodarowanie jest zgodnie z ustaleniami MPZP.



Fot. Rysunek planu MPZP - fragment

5.2 Czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską.

Teren położony jest w granicach zespołu urbanistyczno-krajobrazowego Sopotu wpisanego do rejestru zabytków województwa pod numerem 771 decyzją z dnia 12.02.1979r. Teren znajduje się w zasięgu obszaru zachowanej historycznej struktury przestrzennej wyznaczonej w SUIKZP. Poza obszarem opracowania znajduje się budynek (pełniący funkcję administracyjną) wpisany do rejestru zabytków województwa pod numerem 767 decyzją z dnia 30.01.1978r.

Działka oraz obiekty nie są objęte ochroną archeologiczną na podstawie miejscowego planu zagospodarowania.

5.3 Określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego – jeśli zamierzenie budowlane znajduje się w granicach terenu górniczego.

Nie dotyczy.

5.4 O charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

Inwestycja nie stworzy nowych źródeł uciążliwości dla środowiska i nie spowoduje istotnych zmian w środowisku na terenach inwestycji oraz terenach przyległych.

Zagospodarowanie terenu nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których wymagane jest sporządzenie raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

6) DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, W SZCZEGÓLNOŚCI O DROGACH POŻAROWYCH ORAZ PRZECIWPOŻAROWYM ZAOPATRZENIU W WODĘ, WRAZ Z ICH PARAMETRAMI TECHNICZNYMI

Zaopatrzenie na wodę do celów gaśniczych zapewnia hydrant.

Droga pożarowa – bez zmian w stosunku do stanu istniejącego.

7) INNE NIEZBĘDNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH

Bez uwag.

8) OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania obiektu wyznaczono zgodnie z przepisami 14 pkt 8 Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2022r., poz. 1679) oraz art. 20 ust. 1 pkt 1c ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2021r. poz. 2351).

Pod względem usytuowania terenu sportowego zasięg oddziaływania projektowanego obiektu nie wykracza poza granice terenu inwestycji i mieści się na działce nr 12/1, 34. Projektowana inwestycja nie oddziałuje na działki sąsiednie.

Obszar oddziaływania wyznaczono na podstawie przepisów prawa:

- analizy zagospodarowania przestrzennego terenu i jego sąsiedztwa
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019r., poz. 1065 z późn. zm.)
- Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019r., poz. 1829 z późn. zm.)
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie uzgadniania

z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2021r., poz. 1722 z późn. zm.)

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r., nr 109, poz. 719 z późn. zm.),
- inne obowiązujące przepisy
- danych inwestora

W zakresie zacieniania

Przeanalizowano możliwość ograniczenia dopływu światła, przez projektowany obiekt, do możliwości zabudowania sąsiednich działek. Inwestycja nie spowoduje zacienienia sąsiednich działek.

Inwestycja nie spowoduje ograniczeń w zabudowie działek sąsiednich.

Projektowane obiekty zlokalizowane są w odległości od granic z działkami sąsiednimi w taki sposób, że nie spowoduje to ograniczania w zabudowie działek sąsiednich

W zakresie ochrony przeciwpożarowej.

Oddziaływanie inwestycji w zakresie ochrony przeciwpożarowej mieści się w granicach działki objętej inwestycją, nie wpływa na ograniczenia zabudowy sąsiednich działek.

W zakresie ochrony środowiska:

W projektowanym obiekcie nie będą występowały żadne czynniki mogące mieć potencjalny znaczący wpływ na środowisko. Program użytkowy nie będzie w żaden sposób uciążliwy dla właścicieli sąsiednich obiektów.

W zakresie ochrony przyrody:

Działalność prowadzona przez inwestora nie posiada czynników mogących wywołać - zmiany cech fizycznych, chemicznych i biologicznych zasobów tworów i składników chronionej przyrody, Działalność inwestora nie zmieni walorów krajobrazowych. Działalność prowadzona przez inwestora nie posiada czynników mogących wywołać w/w zmian, mających swoje źródło poza granicami obszarów lub obiektów podlegających ochronie.

W zakresie ochrony zabytków:

Teren położony jest w granicach zespołu urbanistyczno-krajobrazowego Sopotu wpisanego do rejestru zabytków województwa pod numerem 771 decyzją z dnia 12.02.1979r.

Teren znajduje się w zasięgu obszaru zachowanej historycznej struktury przestrzennej wyznaczonej w SUIKZP. Poza obszarem opracowania znajduje się budynek (pełniący funkcję administracyjną) wpisany do rejestru zabytków województwa pod numerem 767 decyzją z dnia 30.01.1978r.

Działka oraz obiekty nie są objęte ochroną archeologiczną na podstawie miejscowego planu zagospodarowania.

W zakresie przepisów o drogach publicznych

Teren sportowy i jego usytuowanie nie wpływa na potencjalne rozbudowy przyległych dróg.

W zakresie prawa wodnego

Inwestycja nie wpływa na zmianę stosunków wodnych na terenach sąsiednich.

W zakresie specyfiki obiektu, jego formy, lokalizacji oraz istniejącej sytuacji w otoczeniu

Projektowana inwestycja nie spowoduje ograniczeń w związanych z zabudową terenów sąsiednich.

Istniejąca zabudowa bez zmian. Parametry i wskaźniki zabudowy bez zmian w stosunku do stanu istniejącego. Specyfika obiektu i forma architektoniczna dostosowana do otoczenia terenu.

W zakresie przyłączy

Przyłącza techniczne – oświetlenie strefy rozgrzewkowej wg projektu technicznego.

IV. DECYZJE O PRZYGOTOWANIU ZAWODOWYM ORAZ PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZB PROJEKTANTÓW



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Znak sprawy: PO/KK/w/0581

Gdańsk, dnia 12 grudnia 2012 r.

DECYZJA nr 528/POOKK/2012

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2 i 3, art. 13 ust. pkt 1 i ust. 4¹ ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity z 2010 r. Dz. U. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

stwierdza się, że

Pani

mgr inż. arch. Olga Zabulewicz

urodzona w dniu 14.03.1986 r. w Gdyni

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Członkowie Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów:

Przewodnicząca
Komisji

Elżbieta
Zdunkowska-
Mróz

Wiceprzewodniczący
Komisji

Romuald Cieluch

Sekretarz
Komisji

Joanna
Wciorka - Konat

Członek
Komisji

Daniela Milan-
Konopka

Członek
Komisji

Barbara
Wilemborek

Członek
Komisji

Antoni
Wolański

Otrzymują:

1. Strona (wnioskodawca): Olga Zabulewicz, 81-185 Gdynia, ul. Romanowskiego 10A/9
2. Gdy decyzja stanie się ostateczna:
 - 1) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
 - 2) Rada Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP.
3. a.a.

80-836 Gdańsk, ul. Targ Węglowy 27. Tel.: 058 300 06 56. Fax: 058 305 27 20. E-mail: pomorska@iarp.pl [Http://www.pomorska.iarp.pl](http://www.pomorska.iarp.pl)
Regon: 017466395 - 00028 Konto: PKO BP SA III O / Gdańsk Nr 24 1020 1811 0000 0202 0015 3205

1 / 1

Pomorska Okrę

posiadająca kw
w specjalności
jest wpisana na
pod numerem:

Członek czynny

Data i miejsce

Gdańsk, 1 czerwca 84
Urząd Wojewódzki
w Gdańsku
Nr 1565/Gd/84

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 5 ust. 1 pkt 1 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. 1
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:

Obywatel(ka) Zygmunt Józef Stempa
(nazwisko i imię)
inżynier elektryk
(tytuł naukowy — zawodowy)
urodzony(a) dnia 29 marca 1949 r.w Gdańsku
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)
w specjalności instalacyjno — inżynierskiej
(rodzaj specjalności techniczno—budowlanej)
w zakresie instalacji elektrycznych.
(specjalizacja zawodowa)

GZP Sopot 248 3900

Obywatel(ka) Zygmunt Józef Stempa jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji elektrycznych.

Od decyzji niniejszej służy strona 28. Powołanie do Ministerstwa Administracji i Gospodarki Przestrzennej w Warszawie, pl. Filtrowa nr 57, za pośrednictwem WZGP w Gdańsku w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.-



Z UP. WOJEWODY
Wawrucha
mgr inż. arch. Konrad Pławinski
Główny Architekt Województwa

Uiszczono opłatę skarbową

m. p.

zł 50,-

(podpis i pieczęć)

stawnie przebiegła
znaczkami skarbowymi na
wniosku, oryginał, odpis
data 25.06.84

20651

1 / 1

Pan Zygmund
adres zamieszkania
jest członkiem
ubezpieczonym
Niniejszym

Zaświadczam
weryfikację

[Signature]

„INDOM” Mieczysław Tkaczyk

adres: ul. Ogrodowa 5, 80 – 297 Banino

tel.: +48 604 435 044; e-mail: indom.tkaczyk@wp.pl



Zamierzenie budowlane:	BUDOWA STREFY ROZGRZEWKOWEJ NA TERENIE SPOPCIEGIEGO KLUBU LEKKOATLETYCZNEGO
Nazwa i adres inwestora:	GMINA MIASTA SOPOTU ul. Tadeusza Kościuszki 25/27, 81-704 Sopot
Adres, obręb i nr ewidencyjne działek:	Sopot ul. gen. Józefa Wybickiego 48, dz. nr 12/1, 34, obręb ewidencyjny 28
Kategoria obiektu:	obiekty sportu i rekreacji – kategoria V
Studium projektu:	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

ZESPÓŁ AUTORSKI:			
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Architekt	mgr inż. arch. Olga Zabulewicz	architektonicznej b/o 528/POOKK/2012	
Opracowanie	mgr inż. arch. Magdalena Roszkowska	-	
Data i miejsce opracowania	Gdańsk, maj 2025r.		

I. SPIS TREŚCI

I. SPIS TREŚCI	2
II. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW	3
III. CZĘŚĆ OPISOWA	4
1) RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	4
2) ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO	4
3) UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO	5
4) CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO	6
5) PARAMETRY TECHNICZNE NAWIERZCHNI	15
6) OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	23
7) LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH	23
8) DOSTOSOWANIE DO KORZYSTANIA PRZEZ OSOBY Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI	23
9) PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE	24
10) ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO	25
11) ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ	25
12) ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO	25
13) WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	25
14) UWAGI WYKONAWCZE	26

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1)	Boisko treningowe - rzut	skala 1:150	rys. nr A 03
2)	Bieżnia rozgrzewkowa - rzut	skala 1:150	rys. nr A 04
3)	Skocznia do soku w dal – rzut	skala 1:150	rys. nr A 05
4)	Przekrój AA – trawa syntetyczna	skala 1:10	rys. nr A 06
5)	Przekrój BB - poliuretan	skala 1:10	rys. nr A 07
6)	Przekrój CC – zeskokcznia	skala 1:10	rys. nr A 08
7)	Bramki do piłki nożnej	skala 1:30	rys. nr A 09
8)	Piłkochwyt H=6m	skala 1:40	rys. nr A 10
9)	Ogrodzenie panelowe H=4m	skala 1:25	rys. nr A 11
10)	Ogrodzenie panelowe – rozwinięcie	skala -	rys. nr A 12
11)	Ścianka z prefabrykatów betonowych	skala 1:10	rys. nr A 13
12)	Nawierzchnia z kostki bez fazy	skala 1:10	rys. nr A 14
13)	Maszty oświetleniowe	-	rys. nr A 15
14)	Korytowanie w bliskości drzew	skala 1:20	rys. nr A 16
15)	Tablica informacyjna	skala 1:20	rys. nr A 17
16)	Dojście dla osób z niepełnosprawnością	skala 1:10	rys. nr A 18

II. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

My, niżej podpisani, oświadczamy, że projekt architektoniczno-budowlany:

BUDOWA STREFY ROZGRZEWKOWEJ
NA TERENIE SPOPCIEGIEG KLUBU LEKKOATLETYCZNEGO

Sopot ul. gen. Józefa Wybickiego 48, dz. nr 12/1, 34, obręb ewidencyjny 28

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz że planowana inwestycja nie narusza interesu osób trzecich. **[Art. 34 ust. 3d pkt 3 i ust. 3e ustawy Prawo budowlane (DZ.U. z 2024r. poz. 725)]**

PROJEKTANT:			
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Architekt	mgr inż. arch. Olga Zabulewicz	architektonicznej b/o 528/POOKK/2012	
Data i miejsce opracowania	Gdańsk, maj 2025r.		

III. CZĘŚĆ OPISOWA

1) RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Obiekty sportu i rekreacji – kategoria V.

2) ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

2.1 Przeznaczenie obiektu.

Tematem opracowania jest budowa strefy rozgrzewkowej na terenie Sopotkiego Klubu Lekkoatletycznego.

2.2 Program użytkowy.

Na terenie działki projektuje się:

- Wykonanie treningowego boiska do piłki nożnej:
 - Wykonać płytę boiska o PRZEPUSZCZALNEJ nawierzchni z trawy syntetycznej o wymiarach 54,00 x 35,00 m i powierzchni 1890 m². Obrzeża betonowe 8x30 cm:
 - a) Rozbiórka istniejącej nawierzchni z trawy syntetycznej.
 - b) Przygotowanie podbudowy
 - c) Ułożenie nawierzchni sportowej z trawy syntetycznej
 - d) Wykonanie linii wklejanych białych na boisku (Uwaga: Punkty karne oraz pola różne malowane)
 - Wykonanie PRZEPUSZCZALNEJ nawierzchni z trawy syntetycznej pomiędzy boiskiem a bieżnią o powierzchni 685 m².
 - Dostawa i montaż wyposażenia boiska:
 - a) bramki do piłki nożnej o wymiarach 5,00x2,00m. Montaż w tulejach – 2 szt.
 - b) chorągiewki w narożnikach boiska – 4 szt.
- Ogrodzenie panelowe o wys. H=4 m i długości całkowitej L=178 mb na dookoła boiska.
- Piłkochwyty z siatki PP o wys. H=6 m i długości całkowitej L=2*32 mb na krótszych bokach boiska.
- Wykonanie 2-torowej rozgrzewkowej bieżni okólnej o długości 200 m z odcinkiem sprinterskim o dł. 74 mb. Szerokość toru 122 cm.
 - Wykonanie podbudowy wraz z nawierzchnią poliuretanową bieżni rozgrzewkowej o powierzchni 788 m². Malowanie linii.
- Wykonanie skoczni do skoku dal z rozbiegiem o długości 45 m z zeskoczną. Szerokość toru 122 cm.
 - Wykonanie podbudowy wraz z nawierzchnią poliuretanową rozbiegu o powierzchni 65 m². Malowanie linii.
 - Wykonanie zeskoku do skoku w dal wypełnionego piaskiem o gr. warstwy 30 cm o

wymiarach 8,0 x 2,75 m i powierzchni 22 m². Wykonanie obrzeży bezpiecznych oraz montaż łapacza pasku o szer. 50 cm.

- Wykonanie nawierzchni poliuretanowej na dojściu do projektowanych elementów strefie bezpieczeństwa bieżni/skoczni o powierzchni 248 m².
- Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej bez fazy: o gr. 8 cm i powierzchni 179 m². Obrzeża betonowe 8x30 cm.
- Oznaczenie miejsca postojowego dla osób NPS znakiem poziomym P-20 (koperta) oraz znakiem pionowym D-18a (u góry) oraz tabliczką T-29 (na dole).
- Wykonanie pasów kontrastowych z kostki fakturowanej – 14 mb.
- Dostawa i montaż małej architektury:
 - a) Ławki bez oparcia – 3 szt.
 - b) Ławka z oparciem i podłokietnikami – 1 szt.
 - c) Tablica informacyjna – 1 szt.
 - d) Stojaki na rowery – 3 szt.
- Wykonanie ścianki z prefabrykatów betonowych typ „L” o dł. L=14 mb
- Uporządkowanie terenu przy inwestycji i wykonanie nawierzchni z trawy naturalnej.
- Wykonanie oświetlenia i monitoringu boiska – szczegóły w projekcie branży elektrycznej

3) UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMĘ ARCHITEKTONICZNĄ OBIEKTU BUDOWLANEGO

Na górnym tarasie w zachodniej części kompleksu sportowego projektuje się wykonanie treningowego boiska do piłki nożnej o nawierzchni z trawy syntetycznej i montaż wyposażenia boiska w postaci bramek do piłki nożnej oraz chorągiewek w narożnikach pola gry. Dookoła boiska należy wykonać ogrodzenie panelowe o wys. H=4 m a na krótszych bokach za bramkami piłkochwyty z siatki PP.

Dodatkowo projektuje się 2-torową rozgrzewkową bieżnię okólną o długości 200 m z odcinkiem sprinterskim o dł. 74 mb oraz skocznię do skoku w dal o nawierzchni poliuretanowej. Wykonanie zeskoku do skoku w dal wypełnionego piaskiem.

Ciągi piesze oraz miejsce postojowe dla osób NPS z kostki betonowej bez fazy. Na dojściu do projektowanych elementów strefie bezpieczeństwa bieżni/skoczni wykonać nawierzchnię poliuretanową. Na terenie sportowym należy zamontować elementy małej architektury oraz wykonać ustawienie prefabrykatów betonowych typu „L”.

Zakres obejmuje również prace wykończeniowe, uporządkowanie terenu i odtworzenie nawierzchni trawiastej dookoła projektowanych elementów zagospodarowania. Projekt branży elektrycznej wg projektu technicznego. Sposób dostosowania się do otoczenia oraz układ przestrzenny przedstawia rysunek A 01.

KOLORYSTYKA

BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ Nawierzchnia z trawy syntetycznej – kolor: Linie boiska do piłki nożnej wklejane: Szerokość linii:	Zielony (min. dwa odcienie w jednym pęczku) RAL 9010 (biały alpejski) 10 cm
Nawierzchnia poliuretanowa – kolor: Linie podstawowe – malowane: Szerokość linii:	Bieżnia/skocznia - RAL 2002 (czerwony ceglasty) Dojścia RAL 5015 (niebieski) RAL 9010 (biały) 5 cm
Obrzeża betonowe:	Szary gr. 8 cm
Kostka betonowa bez fazy:	Szary
Ogrodzenie panelowe	Konstrukcja – zielony RAL 6005
Piłkochwyt:	Konstrukcja – zielony RAL 6005 Siatka – zielony
Ławki:	grafitowy RAL 7016
Kosz na śmieci:	grafitowy RAL 7016
Stojaki rowerowe :	grafitowy RAL 7016
Tablica informacyjna:	Konstrukcja – Grafitowy RAL 7016
Słupy oświetleniowe:	czarny

4) CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

4.1 .BOISKO TRENINGOWE DO PIŁKI NOŻNEJ

A. BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ O NAWIERZCHNI Z TRAWY SYNTETYCZNEJ 56x35

m – STREFA ROZGRZEWKOWA

<u>Dane techniczne boiska:</u>	
- długość	54,0 [m]
- szerokość	35,0 [m]
- powierzchnia brutto	1890,0 [m ²]
- obwód boiska	178,0 [m]

Linie wklejane:

Boisko piłkarskie musi mieć kształt prostokąta. Boisko oznaczone wg wzoru liniami o szerokości 10 cm. W każdym z narożników umieszcza się chorągiewkę o wysokości 1,5 m.

Punkt środkowy boiska musi być wyraźnie oznaczony i być środkiem okręgu o promieniu 5,25 m. Wyznaczyć pole karne o wym. 17,40 x 9,50 m oraz pole bramkowe o wym. 8,30 x 3,10 m. Wolna przestrzeń za liniami bramkowymi – 3 m oraz wzdłuż linii bocznych – 2 m.

Nawierzchnia z trawy syntetycznej

Zaprojektowano wykonanie nawierzchni boiska do piłki nożnej z trawy syntetycznej. Trawa układana na nowej podbudowie PRZEPUSZCZALNEJ z kruszywa z zastosowaniem systemowych skrzynek. Projektowana rzędna w centralnym punkcie boiska +38,30 m n.p.m. Na powierzchni boiska należy wyprofilować jednostronne spadki o wartości ok. 0,5 % (podłużny) oraz 0,25% (poprzeczny). Ostateczną rzędną ustalić na etapie realizacji z nadzorem autorskim. Parametry techniczne nawierzchni oraz szczegóły dotyczące podbudowy w dalszej części opracowania.

B. NAWIERZCHNIA POMIĘDZY BOISKIEM A BIEŻNIĄ

Zaprojektowano wykonanie nawierzchni z trawy syntetycznej pomiędzy boiskiem a bieżnią okólną. Trawa układana na nowej podbudowie PRZEPUSZCZALNEJ z kruszywa z zastosowaniem systemowych skrzynek. Na powierzchni należy wyprofilować jednostronne spadki o wartości ok. 0,5 % (podłużny) oraz 0,25% (poprzeczny). Ostateczną rzędną ustalić na etapie realizacji z nadzorem autorskim. Parametry techniczne nawierzchni oraz szczegóły dotyczące podbudowy w dalszej części opracowania.

C. WYPOSAŻENIE BOISKA

Bramki do piłki nożnej:

Przyjęto montaż dwóch nowych bramek w postaci elementów gotowych dostarczonych od Producenta. Wymiary światła bramki 5,0x2,0m. Głębokość bramki 1,5 m. Konstrukcja bramek aluminiowa.

Komplet montażowy jednej bramki stanowią:

- światło bramki w postaci słupków i poprzeczki o profilu aluminiowym z rur owalnych malowanych proszkowo na kolor biały (1kpl.);
- szkielet bramki z rur stalowych okrągłych, ocynkowanych (1kpl);
- tuleja aluminiowa do profilu (2szt.);
- pokrywy tulei z aluminium (2szt.);
- siatka do bramki z polipropylenu o grubości splotu 4 mm i oczkach 100x100mm (1kpl.);
- zastrzały, zawiasy, łączniki śrubowe, nakrętki, płaskowniki (1kpl.);
- zapinki i zaczepy do siatki z tworzywa sztucznego (1kpl.).

Sposób montażu:

W celu montażu słupków należy wykonać gniazda montażowe. Gniazdo należy wykonać w postaci tulei osadzonej w fundamencie betonowym o wymiarach 60 x 60 x 60 cm. Fundament należy wykonać na warstwie betonu podkładowego C8/10 o gr. 10cm.

Nowe bramki do piłki nożnej powinny być zgodne z wszelkimi wymaganiami normy PN-EN 748+A1:2018-04.

Chorągiewki:

W każdym z narożników projektuje się umieszczenie chorągiewki z tulejami do znaczenia narożników boiska piłkarskiego o wysokości 1,5 m. Zastosować chorągiewki uchylne demontowalne - 4 szt. Wykonane z poliwęglanu w kolorze białym. Flaga 45x45 cm montowana na klips.

4.2 OGRODZENIE PANELOWE H=4m

Projektuje się ogrodzenie o długości 178 mb i wysokości 400 cm. Konstrukcja bazuje na najbardziej wytrzymałych, masywnych i odpornych na uszkodzenia mechaniczne panelach 2D, wykonanych z grubych drutów stalowych. Niezwykłą stabilność przy tak dużych wysokościach zapewniają słupy o odpowiednio dobranych przekrojach i parametrach wytrzymałościowych. Planowaną wysokość ogrodzenie uzyskuje się poprzez zestawienie dwóch paneli 2D systemu o standardowych wysokościach (2030 mm + 2030 mm). Do połączenia paneli ze słupami przewidziano wzmocnione obejmy stalowe, nierozdzielnie przytwierdzające panele do frontowej części słupów, co podwyższa sztywność i odporność mechaniczną oraz minimalizuje niepożądane odgłosy, jakie powoduje silnie uderzająca o panele piłka.

Uwaga: Projektowane ogrodzenie jest rozwiązaniem SYSTEMOWYM. Montaż elementów posiadających aktualne atesty i certyfikaty zgodnie z obowiązującymi przepisami i zaleceniami Producenta.

Panele

Panele o wymiarach 2500x2030mm montowane w dwóch rzędach. Panele wykonane z grubych, zgrzewanych drutów stalowych 8/6/8 ocynkowanych ogniowo i dodatkowo lakierowanych proszkowo na kolor zielony RAL 6005. W dolnym pasie montaż paneli o oczku 50/200 mm natomiast w górnym pasie o oczku 100/200 mm. Mocowane do słupów obejmami stalowymi do frontowej części słupków, panele należy montować ostrą krawędzią ku dołowi.

Panele wykonane z drutów ocynkowanych ogniowo i dodatkowo lakierowane proszkowo na kolor zielony RAL 6005. Odporna na warunki atmosferyczne, w tym na promieniowanie UV.

Słupy nośne

Słupy o całkowitej długości 4800mm i wysokości po zamontowaniu w tulejach 4000mm nad poziomem nawierzchni boiska. Profil słupa o przekroju 80x40x3 mm. Rozstaw osiowy słupów 2520mm (tolerancja +/-5mm). Słupy ocynkowane i dodatkowo lakierowane proszkowo na kolor zielony RAL 6005. Odporne na warunki atmosferyczne, w tym na promieniowanie UV.

System montażowy

Montaż paneli do słupów za pomocą kompletów akcesoriów dla ogrodzeń ochronnych ze stali nierdzewnej. Panele mocowane są do frontowej części słupków co podwyższa sztywność i odporność mechaniczną i minimalizuje niepożądane odgłosy. Montaż paneli ogrodzenia nie wymaga stawiania dodatkowych słupów, deformowania paneli czy łączenia ich poza słupem. Panele instaluje się do szerszego boku słupa za pomocą specjalnych obejm zaprojektowanych do tego celu. Ilość obejm dla jednego słupa = 12.

Brama i furtka

Zaprojektowano dwuskrzydłową bramę i furtki o konstrukcji wykonanej z kształtowników stalowych, wypełnione panelami z prętów zgrzewanych. Montowane na dodatkowych słupach o profilu 80x80x3 mm. Brama o wymiarach w świetle L-2500mm, H-2000 mm. Furtka o wymiarach w świetle min. L-1000mm, H-2000 mm. Zamek z wkładką patentową. Zawiasy typu 360 stopni. Furtki wyposażone w samozamykacze.

Fundamenty

Stopy fundamentowe słupów o wymiarach 500x500x1000 mm. Fundamenty zaprojektowano z betonu C20/25. Stopy fundamentowe dla słupów przy bramie i furtce o zwiększonych wymiarach 600x600x1000 mm.

	Ogrodzenie 4 m
Wysokość:	
- ogrodzenia	400 cm
- całkowita słupków	480 cm
Długość:	178 mb
Przekrój słupów:	80x40x3 mm
Rozstaw osiowy słupków:	2,52 m
Panele:	2500x2030mm
Grubości drutów:	8/6/8 mm
Oczko:	w dolnym pasie - 50/200 mm w górnym pasie - 100/200 mm

Fundamenty:	Stopy fundamentowe 500x500x1000
Kolor:	Konstrukcja zielony RAL 6005

4.3 PIŁKOCHWYTY H=6m

Projektuje się piłkochwyty w postaci siatki polipropylenowej mocowanej do słupków. Na krótszych bokach boiska z trawy syntetycznej za bramkami piłkochwyty o wysokości 6 m.

Uwaga: Projektowane piłkochwyty są rozwiązaniem SYSTEMOWYM. Montaż elementów posiadających aktualne atesty i certyfikaty zgodnie z obowiązującymi przepisami i zaleceniami Producenta.

Konstrukcja

Konstrukcja piłkochwyty siatkowej bazuje na słupach pośrednich z rury o przekroju podanym w tabeli poniżej, montowanych w rozstawie zgodnym z rysunkami detali. Skrajne słupy wyposażone w zastrzały. Stężenie w postaci wypory w niewrażliwych miejscach nadają piłkochwytom niezbędnej stateczności i wytrzymałości.

System mocowania siatki

Siatka bezwęzłowa wykonana z linki o grubości min. 4 mm i wielkości oczka 100x100mm. System mocowania siatki przewiduje rozciągnięcie linek napinających 3/5 mm ocynkowanych w otulinie PVC. Linki napinające poprowadzić obwodowo (górną, dolną i wzdłuż skrajnych słupów) i mocować do słupów za pomocą śrub z okiem. Dodatkowo na każdym z drutów napinających zastosować karabińczyki alu mocujące siatkę w rozstawie 20 cm.

Słupy stalowe ocynkowane

Malowane proszkowo o całkowitej długości. Profil słupa o wysokości 6 m o przekroju 80x80x3 mm. Rozstaw osiowy słupów max. 4 m.

Fundamenty

Stopy fundamentowe słupów o wysokości 6 m o wymiarach 500x500x1000 mm. Fundamenty zaprojektowano z betonu C20/25.

	Piłkochwyt 6 m
Wysokość:	
- piłkochwyty	600 cm
- całkowita słupków	690 cm
Długość:	2 x 32 mb

Przekrój słupów:	80x80x3 mm
Przekrój zastrzałów:	60x40x2 mm
Rozstaw osiowy słupków:	4,00 m – przęsła pośrednie, 3,00 m przęsła skrajne
Rozst. drutów napinających:	2 rzędy (u góry oraz u dołu) oraz pionowo przy słupach
Linki napinające:	Fi 3/5 mm w otulinie PCV
Fundamenty:	Stopy fundamentowe 500x500x1000
Kolor:	Konstrukcja zielony RAL 6005 Siatka zielona

4.4. BIEŻNIA ROZGRZEWKOWA 200m Z ODCINKIEM SPRINTERSKIM

<u>Dane techniczne bieżnia:</u>	
- powierzchnia brutto	517,00 [m ²]
- liczba torów	2 okólne + 4 sprinterskie
- długość toru okólnego:	200,00 [m]
- szerokość bieżni ogólnej:	2,50 [m]
- szerokość odcinka sprinterskiego:	4,94 [m]
- długość odcinka sprinterskiego:	74,0 [m]
strefa startu	2,00 [m]
odcinek sprinterski	60,00 [m]
wybieg	12,00 [m]
- szerokość toru:	1,22 [m]

Zaprojektowano bieżnię okrężną, rozgrzewkową o długości 200 m z dwoma torami oraz czterotorowym odcinkiem sprinterskim. Szerokość toru wynosi 1,22m ±0,01m. Tor wytyczony jest liniami koloru białego, szerokości 5 cm. Na powierzchni należy wyprofilować jednostronne spadki o wartości ok. 0,5 % (podłużny) oraz 0,25% (poprzeczny). Promień wewnętrzny bieżni wynosi 8,0 m.

Nawierzchnia poliuretanowa:

Zaprojektowano nawierzchnię sportową typu pełny poliuretan FULL PUR o grubości minimalnej 14,0 mm do stosowania na profesjonalnych bieżniach lekkoatletycznych układaną nowej podbudowie NIEPRZEPUSZCZALNEJ z betonu wodoszczelnego C25/30. Wokół nawierzchni ustawić obrzeża betonowe 100x30x8cm na ławie betonowej z betonu C12/15.

Ostateczną rzędną ustalić na etapie realizacji z nadzorem autorskim. Parametry techniczne nawierzchni oraz szczegóły dotyczące podbudowy w dalszej części opracowania.

4.5. SKOCZNIA DO SKOKÓW W DAL

<u>Dane techniczne zeskoku:</u>	
- długość rozbiegu:	45,00 [m]
- szerokość rozbiegu	1,44 [m]
- powierzchnia brutto rozbiegu	65,0 [m ²]
- długość zeskoku	8,00 [m]
- szerokość zeskoku	2,75 [m]
- powierzchnia brutto zeskoku	22,0 [m ²]
- obwód zeskoku	21,5 [m]

Wyposażenie skoczni w komplet do skoku w dal składający się ze skrzyni, belki oraz progu. Deska do odbicia prefabrykowana z żywicy epoksydowych o szerokości 122cm montowana w skrzyni aluminiowej w nawierzchni bieżni. Deska wyposażona w pokrywę. Montaż w odległości 2 od zeskoku.

Rozbieg:

Zaprojektowano nawierzchnię sportową typu pełny poliuretan FULL PUR o grubości minimalnej 14,0 mm do stosowania na profesjonalnych bieżniach lekkoatletycznych układaną nowej podbudowie NIEPRZEPUSZCZALNEJ z betonu wodoszczelnego C25/30. Wokół nawierzchni ustawić obrzeża betonowe 100x30x8cm na ławie betonowej z betonu C12/15. Na powierzchni rozbiegu należy wyprofilować spadek o wartości ok. 0,5 %. Ostateczną rzędną ustalić na etapie realizacji z nadzorem autorskim. Parametry techniczne nawierzchni oraz szczegóły dotyczące podbudowy w dalszej części opracowania.

Zeskok:

Dół zeskoku o wymiarach 8,00 x 2,75 m należy obudować obrzeżami 8x30 osadzonym w ławach wylewanych z betonu a następnie zastosować nakładki elastyczne. Na dnie ułożyć geowłókninę. Zeskocznę wypełnić piaskiem o frakcji 0-2 mm, bez zawartości organicznych, z frakcją pylistą 0,20 mm nie przekraczającą wagowo 5%. Minimalna grubość warstwy piasku 30 cm. Górna powierzchnia piasku powinna być na tym samym poziomie co deska odbicia. Dookoła zeskoku przy obrzeżu wykonać montaż systemowego łapacza piasku.

4.6 DOJŚCIA Z POLIURETANU

Zaprojektowano nawierzchnię sportową typu pełny poliuretan FULL PUR o grubości minimalnej 14,0 mm do stosowania na profesjonalnych bieżniach lekkoatletycznych układaną nowej podbudowie NIEPRZEPUSZCZALNEJ z betonu wodoszczelnego C25/30. Wokół nawierzchni ustawić obrzeża betonowe 100x30x8cm na ławie betonowej z betonu C12/15. Na powierzchni dojścia należy wyprofilować spadek o wartości ok. 0,5 %. Ostateczną rzędną ustalić na etapie realizacji z nadzorem autorskim. Parametry techniczne nawierzchni oraz szczegóły dotyczące podbudowy w dalszej części opracowania.

4.7. NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ BEZ FAZY

Zaprojektowano nawierzchnię ciągów pieszych z kostki w kolorze szarym. Szerokość chodników zgodnie z rysunkiem PZT. Układanie kostki rozpocząć od zagęszczenia gruntu i wykonania podsypki piaskowej. Następnie wykonać warstwę z kruszywa kamiennego o fr. 0-31,5 mm o gr. 150 mm oraz warstwę podsypki cementowo-wapiennej o gr. 30 mm. Na tak przygotowanej podbudowie układać kostkę betonową bez fazy o wymiarach 20x10 cm i grubości 8 cm. Wokół nawierzchni wykonać obrzeża betonowe 100x30x8cm na ławie betonowej z betonu C12/15 na podsypce cementowo piaskowej o grubości 10 cm.

4.8 MONTAŻ MAŁEJ ARCHITEKTURY

ŁAWKI BEZ OPARCIA

Na terenie sportowym przy skoczni projektuje się ławki (3 szt.) o konstrukcji stalowej cynkowanej i malowanej proszkowo. Siedzisko ze stalowych prętów ocynkowanych. Wymiary ławki: wysokość 45 cm, długość 180 cm. Montaż przez zakotwienie w gruncie na fundamencie z betonu C20/25 o wym. zalecanych przez producenta poniżej poziomu gruntu.

ŁAWKA Z OPARCIEM I PODŁOKIETNIKAMI

Przy miejscu postojowym dla osób z niepełnosprawnościami (NPS) projektuje się jedną sztukę ławki z oparciem i podłokietnikami, umożliwiającej wygodne siadanie i wstawanie osobom z ograniczoną mobilnością. Ławka o konstrukcji stalowej, cynkowanej i malowanej proszkowo, z siedziskiem wykonanym ze stalowych prętów ocynkowanych. Wymiary ławki: wysokość siedziska 45 cm, długość 180 cm. Montaż przewidziano przez zakotwienie w gruncie na fundamencie z betonu C20/25 o wymiarach zgodnych z zaleceniami producenta, poniżej poziomu terenu.

KOSZ NA ŚMIECI

Na terenie sportowym przy stojakach na rowery projektuje się śmietnik (1 szt.) o wymiarach 48x25 cm. Wysokość śmietnika 81 cm. Konstrukcja ze stali kwasoodpornej lakierowanej proszkowo na kolor RAL 7016. Pojemnik wewnętrzny ze stali ocynkowanej.

Montaż śmietnika przez zakotwienie w gruncie na fundamencie z betonu C20/25 o wymiarach zalecanych przez producenta poniżej poziomu gruntu.

TABLICA INFORMACYJNA

Przyjęto montaż tablicy informacyjnej z regulaminem. Wymiary tarczy tablicy 100x70cm. W projekcie zastosowano rozwiązanie katalogowe tablicy wykonanej z rur stalowych. Konstrukcja nośna tablicy zabezpieczona antykorozyjnie i malowana. Tablica posadowiona na fundamentach prefabrykowanych dostarczonych w komplecie – rozwiązanie systemowe. Pod fundamentami należy wykonać warstwę piasku zagęszczonego.

STOJAKI NA ROWERY

Projektuje się stojaki na rowery w kształcie odwróconej litery U - 3 szt. Stojak wykonany z rury stalowej nierdzewnej o średnicy 50 mm (+/- 2 mm). Grubość ścianek min. 2 mm. Długość 0,80 m oraz wysokość 0,80 m. Stojak posadowiony na fundamentach z betonu C20/25 o wymiarach zalecanych przez producenta (minimum 20x20x40 cm). Fundament wykonać poniżej poziomu gruntu.

4.9 ŚCIANKA Z PREFABRYKATÓW BETONOWYCH TYPU „L”

Od strony zachodniej przy początku odcinka sprinterskiego bieżni planuje się wykonanie ścianki z prefabrykowanych elementów betonowych typu „L” układanych na fundamencie betonowym o gr. 25 cm. Wysokość ścianki 105 cm. Długość ścianki 14 mb. . Od wewnętrznej strony ścianki na styku elementów prefabrykowanych należy wykonać pasy izolacji bitumicznej o szerokości 10-15 cm. Przykleić warstwę papy lub łatwiej taśmy butylowej (dekarskiej), aby nie pozwolić na wypłukiwanie się przez spoinę materiału zasypowego. Niwelację terenu wykonać zgodnie z rysunkiem.

4.10. WYKONANIE NAWIERZCHNI Z TRAWY NATURALNEJ

Teren przy projektowanej inwestycji należy uporządkować i obsiać trawą. Mieszanka traw uniwersalnych. Siew 1 kg nasion na ok. 40 m². Zaczyna się od oczyszczenia podłoża z kamieni, korzeni i pozostałości po budowie, usuwa też chwasty wieloletnie. Trawy najlepiej rosną w glebie lekko kwaśnej (pH 5,5–6,5), lekkiej i próchnicznej. Trzy tygodnie przed siewem rozkładać nawóz wieloskładnikowy lub nawóz do trawników. Wyrównać teren oraz dowieźć ziemię urodzajną i rozplantować. Siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne. Okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września. W pierwszej kolejności nasiona traw należy dokładnie wymieszać. Siać krzyżowo: połowę idąc wzdłuż terenu, połowę – w poprzek, ręcznie (gdy teren jest mały) bądź za pomocą siewnika do nasion i nawozów, który zapewni szybki i równomierny siew. Następnie nasiona przysypać maksimum 2centymetrową warstwą przesianej ziemi kompostowej lub mieszać je grabiami z wierzchnią warstwą gleby. Wałowanie

ma na celu dociśnięcie nasion do ziemi, dzięki czemu łatwiej będą pobierać wodę z podłoża. Wałowanie zapobiegnie także wywiewaniu nasion przez wiatr i wymywaniu ich przez deszcz. Podlewanie tylko rozproszonym strumieniem wody, tak by nie wypłukać nasion. Pierwsze koszenie wykonać, gdy wysokość trawy osiągnie 8-10 cm. Następne koszenie wykonujemy systematycznie do wysokości ok 4 cm, ale nigdy poniżej 2,5 cm. Trawnik regularnie podlewać nie dopuszczając do przesuszania. Od wiosny do jesieni po skoszeniu trawnika stosować nawożenie trawnika wieloskładnikowymi nawozami.

4.11. WYKONANIE OŚWIETLENIA

Przewidziano budowę instalacji oświetleniowej boiska do piłki nożnej projektowanego na danym terenie. W celu zasilenia instalacji oświetleniowej należy włączyć się do istniejącego złącza kablowego, wykonać linie kablowe, posadzić słupy oświetleniowe wraz z oprawami.

Oświetlenie terenu sportowego należy wykonać na podstawie projektu technicznego branży elektrycznej.

5) PARAMETRY WYKONANIA NAWIERZCHNI

TRAWA SYNTETYCZNA – NAWIERZCHNIA PRZPUSZCZALNA

Przewidziano następującą konstrukcję nawierzchni:

L.p.	Materiał	Gr. warstwy [mm]
1	warstwa syntetyczna ze sztucznej trawy z wypełnieniem piaskiem kwarcowym i granulatem EPDM	45-50
2	prefabrykowana mata elastyczna tzw. shock pad	Min. 10
3	systemowa podbudowa retencyjno – rozsączająca	85
4	geowłóknina	-
5	warstwa odsączająca z piasku	200
6	grunt rodzimy zagęszczony	-

Rozebranie istniejącej nawierzchni z trawy syntetycznej wraz z wypełnieniem:

Istniejąca nawierzchnia z trawy syntetycznej do rozbiórki. Nawierzchnię wraz z wypełnieniem poddać utylizacji. Uwaga: Należy również rozebrać podbudowę betonową o gr. ok. 10 cm oraz wywieźć powierzchnię warstwę nawierzchni z z kruszywa. Grubość warstwy do zebrania ok. 20 cm.

Podbudowa nawierzchni syntetycznych:

Zaprojektowano nawierzchnię sportową z trawy syntetycznej układaną na podbudowie przepuszczalnej z kruszywa. Rozpocząć od wymiany zasypu niebudowlanego na zasyp piaszczysty o gr. 200 mm. Na warstwie odsączającej ułożyć geowłókninę a następnie systemową podbudowę retencyjno – rozsączającą o gr. 85 mm. Ostatnią warstwą podbudowy jest elastyczna mata shockpad. Stosować przepuszczalną matę prefabrykowaną o gr. min. 10 mm.

Uwaga: Projektowana systemowa podbudowa z paneli może magazynować wodę deszczową o objętości ok. 218 875 l.

Uwaga 2: Nie należy przycinać skrzynek systemowych. Wolną przestrzeń pomiędzy skrzynkami a obrzeżem wypełnić betonem.

Nawierzchnia z trawy syntetycznej:

Sztuczna Trawa Tkana o wysokości od 45 mm do 50 mm, spełniająca wymagania FIFA Quality Concept for Football Turf (manual 2015), układana na podkładzie elastycznym (Shockpad). Tkanie to metoda jednoczesnego zaplatania osnowy, wątku i włókien runa w jeden produkt, na tym samym krośnie, w tym samym czasie.

Minimalne wymagania dot. nawierzchni z trawy syntetycznej:

1. Rodzaj podkładu elastycznego pod trawą: Mata prefabrykowana, zgodna z raportem z badań niezależnego laboratorium dołączonym do oferty.
2. Grubość podkładu elastycznego: 10 mm
3. Wypełnienie trawy: piasek kwarcowy oraz EPDM z recyklingu
4. Dtex pęczka – min. 13.000
5. Grubość włókna :
 - a. PIERWSZE WŁÓKNO – min. 460 µm
 - b. DRUGIE WŁÓKNO – min. 360 µm
 - c. TRZECIE WŁÓKNO – min. 360 µm
6. Ilość pęczków – min. 10.000/m²
7. Masa runa – min. 1.700 g/m²
8. Masa całkowita – min. 2.300 g/m²
9. Siła wyrywania pęczka - min. 70 N
10. Wytrzymałość łączenia klejonego na rozerwanie po starzeniu – min. 150 N/100mm
11. Przepuszczalność wody w trawie: minimum 6000 mm/h
12. Rodzaj włókna: Polietylenowe, monofilamentowe. W jednym pęczku minimum trzy różne rodzaje przekrojów poprzecznych włókien.
13. Podkład trawy: PP/PE - 100 % poliolefinowy

14. Nie dopuszcza się zastosowania warstwy lateksu z użyciem butadienu i poliuretanu,
15. Kolor nawierzchni: zielony w trzech różnych odcieniach
16. Linie wklejane w nawierzchnie

Wykonawca powinien potwierdzić spełnianie wymagań zamawiającego dotyczących nawierzchni i dostarczyć wraz z ofertą następujące dokumenty:

- autoryzację producenta nawierzchni wystawioną na wykonawcę z określeniem nazwy inwestycji i gwarancji producenta na oferowaną nawierzchnię,
- kartę techniczną nawierzchni z trawy syntetycznej poświadczoną przez producenta z określeniem nazwy inwestycji,
- aktualny Atest PZH lub równoważny dla trawy, maty i granulatu,
- badania laboratoryjne nawierzchni potwierdzające technologie produkcji sztucznej trawy, potwierdzające minimalne wymagane parametry sztucznej trawy, systemu nawierzchni oraz spełnianie wymogów FIFA Quality Concept for Football Turf (manual 2015) z określeniem wszystkich elementów systemu nawierzchni (trawa, mata, granulatu) wykonane przez autoryzowane laboratorium (np.: Labosport, ISA Sport, Sportslabs, Ercat),
- badanie na zgodność z normą PN-EN 15330-1 w celu potwierdzenia pozostałych parametrów poza minimalnymi wymaganiami dotyczącymi nawierzchni z trawy syntetycznej,
- Raport z badań niezależnego Instytutu, że produkt nadaje się do ponownego przetworzenia (recyclingu),
- Sprawozdanie z badań niezależnego Instytutu, że produkt nadaje się do ponownego przetworzenia (recyclingu),
- Raport z badań trawy syntetycznej na zawartość wielopierścieniowych węglowodanów aromatycznych (WWA) potwierdzający zgodność z Rozporządzeniem (WE) - REACH, z 2006 roku z późniejszymi zmianami,
- próbkę oferowanej nawierzchni o wymiarach min.25x15cm z metryką producenta,
- próbka maty elastycznej o wymiarach min.25x15cm z metryką producenta.

POLIURETAN – NAWIERZCHNIA NIEPRZEPUSZCZALNA

Przewidziano następującą konstrukcję nawierzchni:

L.p.	Materiał	Gr. warstwy [mm]
1	Trójwarstwowa nawierzchnia poliuretanowa FULL PUR na bazie żywic poliuretanowych i granulatu gumowego EPDM	14,0

2	Beton wodoszczelny C25/30 ze zbrojeniem rozproszonym zdylatowany do 5x5 m	150
3	Folia PE łączona na zakład min. 50 cm	0,2
4	Warstwa wyrównawcza z kruszywa kamiennego o fr. 0-4 mm	50
5	Piasek zagęszczony	100
6	Grunt rodzimy	-

Podbudowa nawierzchni syntetycznych:

Zaprojektowano nieprzepuszczalną dla wód opadowych podbudowę. Po korytowaniu należy wyprofilować teren. Następnie ułożyć wyrównać piaskiem o grubości warstwy 100 mm i zagęścić. Po stabilizacji wykonać warstwę wyrównawczą kamienną o fr. 0-4 mm o gr. 50 mm. Na warstwie wyrównawczej ułożyć folię PE o gr. 0,2 mm łączoną na zakład min. 50 cm a na końcu wykonać warstwę z betonu wodoszczelnego C25/30 o gr. 15 cm ze zbrojeniem rozproszonym. Płytę betonową dylatować co 5x5 m.

Przewiduje się ograniczenie nawierzchni obrzeżem. Obrzeża betonowe o wymiarach 8x30x100cm, ustawione na betonowej ławie fundamentowej z oporem. Ława fundamentowa pod obrzeża wykonana na podsypce piaskowej o grubości 10 cm.

Szczegółowe wymagania projektowe mieszanki betonowej pod nawierzchnię sportową lekkoatletyczną. Kryteria oraz wytyczne dla mieszanek betonowych oraz betonu:

- Zamówiony beton towarowy musi być w pełni zgodny z normą PN-EN 206:2013+A1:2016,
- Klasa wytrzymałości betonu na ściskanie C25/30 o klasach ekspozycji XC2, XF2,
- Przeznaczenie betonu - płyta betonowa stanowiącą główny element konstrukcyjny obiektu sportowego,
- Klasa zawartości chlorków w betonie - Cl 0,20,
- Rozwój wytrzymałości - od $> 0,15$ do $< 0,3$ wolny przyrost wytrzymałości (współczynnik wytrzymałości $r = f_{cm,2} / f_{cm,28}$),
- Klasa konsystencji - S3 (opad stożka badany na budowie zgodnie z PN-EN 12350-2 - od 100 do 150 mm)
- Uziarnienie - $D_{max} = 31,5$ mm wg PN-EN 12620,
- Stosunek wodno-cementowy poniżej 0,5,
- Mieszanka betonowa powinna zawierać polimerowe włókna mające na celu redukcję skurczu oraz wytrzymałości betonu na zginanie (zalecane włókna Astra Polyex Mesh 38mm w ilości 1,5kg/1m³ betonu) gr. 15cm , zdylatowany co 5x5m

Nawierzchnia poliuretanowa:

Nawierzchnia sportowa typu pełny poliuretan „Full Pur” bezspoinowa, poliuretanowo-gumowa, grubość min 14 mm, nieprzepuszczalna dla wody do użytkowania w butach z kolcami, wykonywana bezpośrednio na placu budowy na podbudowie z betonu wodoszczelnego C25/30. Składająca się z co najmniej 3 warstw z czego górna warstwa użytkowa o grubości min 4 mm. W każdej warstwie nawierzchnia posiada jednolitą barwę w połączeniu z granulem EPDM. Służy do pokrywania nawierzchni bieżni lekkoatletycznych, sektorów i rozbiegów konkurencji technicznych zawodów lekkoatletycznych na obiektach na których odbywają się zawody najwyższej światowej rangi. Nawierzchnia ma spełniać wymogi World Athletics (IAAF). Poszczególne warstwy muszą posiadać barwę pochodzącą od koloru zastosowanego granulatu EPDM i kompatybilnego z nim kolorem systemu PUR. Grubości warstw i komponenty muszą być potwierdzone w kompletnym raporcie wydanym przez akredytowane przez World Athletics (IAAF) laboratorium w celu uzyskania certyfikatu produktowego tzw: „Product Certificate”. Nie dopuszcza się stosowania komponentów z recyklingu w żadnej warstwie nawierzchni.

Nie dopuszcza się zastosowania granulatu butylowego i granulatu SBR z produkcji pierwotnej czy z recyklingu lub barwionego w masie i powlekanego powierzchniowo oraz EPDM z recyklingu.

Dodatkowo Zamawiający stawia warunek aby oferowana nawierzchnia do zastosowania na przedmiotowym obiekcie była zainstalowana na co najmniej dwóch stadionach posiadających certyfikat World Athletics (IAAF) Class I.

Zamawiający oczekuje, że oferowana nawierzchnia będzie wysokiej jakości czyli wszystkie zastosowane komponenty oraz technologia instalacji zagwarantują otrzymanie trwałej nawierzchni o jednorodnej strukturze, gdzie jednorodność ta będzie poparta wynikami badań wytrzymałościowych zawartych w aktualnym kompletnym raporcie z badań na zgodność z regulacjami World Athletics – tabela 5 Tensile Tests raportu WA.

Nawierzchnia zainstalowana zgodnie z zaleceniami dzięki swojej strukturze jest odpowiednio zespojona z podbudową, nie odrywa się od niej a jej wierzchnia warstwa użytkowa jest odporna na kolce lekkoatletyczne i zapewnia przez wiele lat możliwość użytkowania obiektu bez potrzeby renowacji czy wymiany. W stosunku do nawierzchni dodatkowo wymaga się aby producent posiadał wdrożony system zarządzania jakością zgodnie z EN ISO 9001.

Nawierzchnia powinna być przyjazna dla środowiska oraz użytkowników i spełniać określone wymagania w zakresie zawartości metali ciężkich oraz w zakresie zawartości Wielopierścieniowych Węglowodorów Aromatycznych (WWA). Związki zawarte w użytkowej

warstwie produktu, powinny spełniać dopuszczalne limity wartości WWA, według obowiązujących ogólnoeuropejskich wymagań REACH. W związku z dużą różnicą temperatur występującą w Polsce, nawierzchnia powinna być odporna na działanie mrozu (mrozoodporność/ odporność na zamrażanie).

Nawierzchnia nie może posiadać w swoim składzie komponentów z recyklingu oraz materiałów prefabrykowanych. Nie dopuszcza się zastosowania granulatu butylowego i granulatu SBR z produkcji pierwotnej czy z recyklingu lub barwionego w masie i powlekanego powierzchniowo oraz EPDM z recyklingu.

Nawierzchnia powinna mieć parametry techniczne mieszczące się w przedziałach określonych poniżej:

1. Grubość nawierzchni min 14,0 [mm]
2. Wytrzymałość na rozciąganie: minimum 0,60 [MPa] (przy czym każdy z wyników wytrzymałości na rozciąganie zawarty w tabeli 5 Tensile Test (zawartej w aktualnym raporcie WA) musi spełniać to wymaganie i nie może różnić się od wartości średniej o więcej niż 0,02 MPa)
3. Wydłużenie w chwili zerwania: minimum 50 [%] (przy czym każdy z wyników wydłużenia przy zerwaniu zawarty w tabeli 5 Tensile Test (zawartej w aktualnym raporcie WA) musi spełniać to wymaganie i nie może różnić się od wartości średniej o więcej niż 3%)
4. Redukcja siły w temp 23°C: od 35 do 38 [%]
5. Odkształcenie pionowe w temp. 23°C: od 1.7 do 2.0 [mm]
6. Tracie TRRL od 55
7. Mrozoodporność/zmiana masy po badaniu: max 0,1 %
8. Mrozoodporność/zmiana wyglądu zewnętrznego: bez zmian

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	≤ 25
ołow (Pb)	≤ 0,001
kadm (Cd)	≤ 0,0003
chrom (Cr)	≤ 0,001
chrom VI (CrVI)	≤ 0,008
rtęć (Hg)	≤ 0,001

cynk (Zn)	$\leq 0,5$
cyna (Sn)	$\leq 0,001$

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni dołączone do oferty:

- Autoryzacja producenta nawierzchni wystawioną dla wykonawcy (oferenta) dotycząca konkretnego zadania, wraz z potwierdzeniem gwarancji
- Aktualny Certyfikat produktu World Athletics „Product Certificate” dla oferowanej nawierzchni,
- Certyfikaty World Athletics (IAAF) Class 1 dla obiektów wykonanych w warunkach klimatycznych zbliżonych do panujących w Polsce wykonanych z oferowanego systemu nawierzchniowego odpowiadającego wyszczególnionym parametrom,
- Kompletny raport z badania na zgodność z regulacjami World Athletics (IAAF), wydany w celu uzyskania certyfikatu produktowego World Athletics (IAAF), potwierdzający wyszczególnione powyżej parametry World Athletics (IAAF)
- Kompletny raport z badań odporności na zamrażanie (mrozoodporność), wykonany przez akredytowane laboratorium, potwierdzający określone wymagania.
- Kompletny raport z badań z WWA (wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne) potwierdzający spełnienie wymagań zgodnie z obowiązującymi europejskimi regulacjami (REACH).
- Kompletny raport z badania na zgodność z normą PN-EN 14877: 2014 potwierdzający pozostałe niewyszczególnione parametry. Nie dopuszcza się wyników badań z różnych raportów ani zbiorczych podsumowań wyników z różnych raportów.
- Kompletny raport z badania na zgodność z ochroną środowiska naturalnego wykonane przez niezależne laboratorium posiadające akredytację, potwierdzające wymagane wyszczególnione maksymalne zawartości metali ciężkich zgodnie z normą DIN 18035-6:2021
- Aktualny atest higieniczny lub dokument równoważny,
- Karta techniczna nawierzchni potwierdzona przez jej producenta
- Aktualny dokument potwierdzający wdrożenie przez producenta nawierzchni polityki zarządzania jakością – EN ISO 9001,

Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni

Podczas wykonywania prac , należy bezwzględnie przestrzegać aby wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90% , a temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 3°C od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy.

Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni

Nawierzchnia powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną z granulatami EPDM oraz jednolity kolor. Posypka z EPDM w warstwie górnej powinna być trwale związana z warstwą poliuretanu. Nie należy dopuścić do powstawania „łysych plam”, a nadmiar granulatu EPDM powinien być zebrany. 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 przepisach World Athletics (IAAF) i PZLA (w przypadku stadionów la).

Wartości te powinny korespondować z odchyłkami podbudowy kamiennej i asfaltobetonowej, ponieważ technologia wykonania nawierzchni sportowych oraz jej grubość (mierzona w mm) utrudnia, a czasami wręcz uniemożliwia zniwelowanie zastałych nierówności.

Wykonawca powinien przedłożyć komplet dokumentów odbiorowych dotyczących nawierzchni.

ZESKOK – NAWIERZCHNIA PRZEPUSZCZALNA:

Układ warstw zeskokni:

L.p.	Materiał	Gr. warstwy [mm]
1	Piasek o frakcji 0-2 mm	300
2	Geowłóknina	-
8	Grunt rodzimy zagęszczony	-

NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BEZ FAZY – NAWIERZCHNIA NIEPRZEPUSZCZALNA

Projektuje się wykonanie chodnika wg rysunku zagospodarowania terenu o następującej budowie:

L.p.	Materiał	Gr. warstwy [mm]
1	Kostka betonowa bez fazy 10x20 cm	80
2	Podsypka cementowo – piaskowa	30
3	Kruszywo kamienne o fr. 0-31,5 mm	150
4	Podsypka piaskowa	100
5	Grunt rodzimy zagęszczony	-

6) OPINIĘ GEOTECHNICZNĄ ORAZ INFORMACJĘ O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO;

Posadowienie elementów wyposażenia w fundamentach systemowych zalecanych przez Producenta. Głębokość posadowienia nie przekraczająca 1m. Projektowany obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej. Obiekt znajduje się na terenie nie objętym wpływami eksploatacji górniczej. Zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej nie jest konieczne.

7) LICZBĘ LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH

Nie dotyczy

8) OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW PRZEZ OSOBY Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIĄ, O KTÓRYCH MOWA W ART. 1 KONWENCJI O PRAWACH OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH, SPORZĄDZONEJ W NOWYM JORKU DNIA 13 GRUDNIA 2006 R., W TYM OSOBY STARSZE;

Projektowana strefa rozgrzewkowa na terenie Sopotkiego Klubu Lekkoatletycznego zostanie zrealizowana zgodnie z zasadami projektowania uniwersalnego, zapewniającego dostępność przestrzeni dla wszystkich użytkowników, niezależnie od ograniczeń w mobilności i percepcji. W szczególności zostaną spełnione wytyczne określone w „Standardach Dostępności dla Miasta Sopotu”, opracowanych przez Centrum Projektowania Uniwersalnego przy Politechnice Gdańskiej.

Zgodnie z tymi standardami:

- Ciągi pieszce zostaną wykonane z kostki bez fazy o nawierzchni równej, twardej i antypoślizgowej, zapewniającej komfortowe i bezpieczne poruszanie się osobom na wózkach inwalidzkich, osobom starszym, osobom z niepełnosprawnościami sensorycznymi oraz osobom z wózkami dziecięcymi.
- Nawierzchnia bieżni zostanie wykonana z poliuretanu, tj. z materiałów o właściwościach sprzyjających bezpieczeństwu oraz percepcyjnej
- Przejścia w obrębie strefy będą pozbawione barier architektonicznych
- Elementy małej architektury, jak ławki czy kosze, będą rozmieszczone w sposób zapewniający odpowiednią przestrzeń manewrową i kontrastowy odbiór wizualny.

Dostępność i powiązanie funkcjonalne elementów strefy rozgrzewkowej:

W miejscu istniejącego placu betonowego (pow. ok. 385 m²) przewidziano jego rozbiórkę i wykonanie nowego zagospodarowania terenu, obejmującego: miejsce postojowe dla samochodu osoby z niepełnosprawnością (NPS) o wymiarach 4,00 × 6,00 m, tablicę informacyjną oraz stojaki rowerowe.

Elementy te rozmieszczono w sposób zapewniający wzajemne powiązanie funkcjonalne oraz bezpieczne i wygodne korzystanie przez wszystkie grupy użytkowników.

Aby zapewnić bezkolizyjny dojazd i wyjazd z miejsca postojowego NPS, przyjęto rozwiązanie poszerzone 90°, z wolną przestrzenią manewrową 6,50 m dla wariantu 90°. Elementy placu (stojaki rowerowe, tablica informacyjna) odsunięto o min. 1,5 m od toru jazdy oraz poza strefę manewru. Dojście piesze zachowuje ciągłość i szerokość min. 2,0 m, nawierzchnia jest równa, antypoślizgowa, bez progów. Miejsce postojowe będzie oznakowane pionowo znakami D-18a z tabliczką T-29 oraz oznakowaniem poziomym w formie koperty.

Miejsce NPS zlokalizowano w bezpośrednim sąsiedztwie wejścia do strefy rozgrzewkowej, z zapewnieniem dojścia bezprogowego o parametrach zgodnych ze „Standardami Dostępności dla Miasta Sopotu”.

Dojazd do NPS odbywa się z istniejącego ciągu pieszo–jezdnego, co eliminuje kolizje z ruchem pieszym i rowerowym. Układ komunikacyjny zaprojektowano tak, aby ruch pojazdów wycofujących z miejsca NPS nie kolidował z dojściem pieszym ani z dostępem do stojaków rowerowych.

Dojścia od miejsca NPS do tablicy informacyjnej, stojaków rowerowych i wejścia na boisko zaprojektowano w sposób bezkolizyjny, z uwzględnieniem potrzeb osób poruszających się na wózkach inwalidzkich oraz rodziców z wózkami dziecięcymi. Wszystkie projektowane elementy strefy, w tym boisko z trawy syntetycznej, bieżnia, skocznia i urządzenia małej architektury, są dostępne z poziomu terenu, bez progów i krawężników powyżej 2 cm.

Krawędzie ciągów pieszych oraz stref funkcjonalnych oznaczono w sposób kontrastowy. Nawierzchnie ciągów pieszych wykonane będą z materiałów gładkich i antypoślizgowych, natomiast w strefach sportowych – o fakturze zapewniającej bezpieczeństwo użytkowania. Rozwiązania projektowe spełniają wymagania „Standardów Dostępności dla Miasta Sopotu” oraz wytyczne dotyczące projektowania przestrzeni przyjaznych dla osób z niepełnosprawnością.

9) PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM:

9.1 Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków

zapotrzebowanie i jakość wody: **nie dotyczy**

jakość i sposób odprowadzania ścieków: **j/w**

9.2 Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się

emisja zanieczyszczeń gazowych: **nie dotyczy**

emisja zanieczyszczeń pyłowych: **j/w**

emisja zanieczyszczeń płynnych: **j/w**

9.3 Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów

rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów: **nie dotyczy**

9.4 Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się

emisja hałasu oraz wibracji: **bez wibracji**

promieniowanie jonizujące, pola elektromagnetyczne: **bez emisji**

9.5 Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

wpływ obiektu - **obiekt bez bezpośredniego wpływu na otoczenie**

**10) ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH
MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH
ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO**

Nie dotyczy.

**11) ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI
WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ.**

Nie dotyczy.

**12) INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA
BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO**

Nie dotyczy.

13) DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

Projektowane obiekty znajdują się na terenie otwartym - możliwość ewakuacji w każdą ze stron. W istniejących ogrodzeniach furtki o szerokości co najmniej 1m - otwierające się zgodnie z kierunkiem ewakuacji wyposażone w samozamykacze.

14) UWAGI WYKONAWCZE

- A. Zabrania się zastawiania istniejącej drogi pożarowej w trakcie wykonywania prac poprzez parkowanie pojazdów budowlanych lub magazynowanie sprzętu i materiałów budowlanych.
- B. W projekcie przedstawiono konkretne rozwiązania systemowe w celu oszacowania kosztów. Dopuszcza się zastosowanie innych równoważnych materiałów, systemów i elementów wyposażenia wyłącznie po akceptacji Inwestora i pod warunkiem zachowania warunków bezpieczeństwa w zakresie ich lokalizacji, wykonania oraz montażu.
- C. Wszystkie elementy wyposażenia muszą spełniać wymogi bezpieczeństwa określone w obowiązujących przepisach prawa i normach, posiadać certyfikaty zgodności z normami i uprawnieniami do oznaczenia wyrobów znakiem bezpieczeństwa. Wszystkie materiały wykorzystane do budowy muszą posiadać atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie.
- D. Producent urządzeń powinien dostarczyć schematy, instrukcje montażu i użytkowania oraz wytyczne do sprawdzenia elementów przed oddaniem do użytkowania.
- E. Wyposażenie powinno być systematycznie kontrolowane.
- F. Elementy dostarczone przez Producentów powinny być odporne na działanie czynników zewnętrznych, w tym promieniowanie UV (odporność na odbarwienia), posiadać zabezpieczenie odpowiednie dla środowiska o korozyjności C3, wg PN–EN ISO 129442. Fundamenty blokowe należy zabezpieczyć dyspersyjnymi bitumicznymi powłokami izolacyjnymi.
- G. Przy układaniu nawierzchni sportowej należy przestrzegać wymagań Producenta (m. in. temperatura otoczenia i wilgotność podbudowy)
- H. **Wyposażenie terenu sportowego przyjęte w projekcie jest przykładowe. Z uwagi na procedury przetargowe Wykonawca powinien dostarczyć atesty urządzeń na etapie realizacji.**

PARAMETRY TECHNICZNE: **NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA**

Nawierzchnia sportowa typu pełny poliuretan „Full Pur” bezspoinowa, poliuretanowo-gumowa, grubość min 14 mm, nieprzepuszczalna dla wody do użytkowania w butach z kolcami, wykonywana bezpośrednio na placu budowy na podbudowie z betonu wodoszczelnego C25/30. Składająca się z co najmniej 3 warstw z czego górna warstwa użytkowa o grubości min 4 mm. W każdej warstwie nawierzchnia posiada jednolitą barwę w połączeniu z granulatem EPDM. Służy do pokrywania nawierzchni bieżni lekkoatletycznych, sektorów i rozbiegów konkurencji technicznych zawodów lekkoatletycznych na obiektach na których odbywają się zawody najwyższej światowej rangi. Nawierzchnia ma spełniać wymogi World Athletics (IAAF). Poszczególne warstwy muszą posiadać barwę pochodzącą od koloru zastosowanego granulatu EPDM i kompatybilnego z nim kolorem systemu PUR. Grubości warstw i komponenty muszą być potwierdzone w kompletnym raporcie wydanym przez akredytowane przez World Athletics (IAAF) laboratorium w celu uzyskania certyfikatu produktowego tzw: „Product Certificate”. Nie dopuszcza się stosowania komponentów z recyklingu w żadnej warstwie nawierzchni.

Nie dopuszcza się zastosowania granulatu butylowego i granulatu SBR z produkcji pierwotnej czy z recyklingu lub barwionego w masie i powlekanego powierzchniowo oraz EPDM z recyklingu.

Dodatkowo Zamawiający stawia warunek aby oferowana nawierzchnia do zastosowania na przedmiotowym obiekcie była zainstalowana na co najmniej dwóch stadionach posiadających certyfikat World Athletics (IAAF) Class I.

Zamawiający oczekuje, że oferowana nawierzchnia będzie wysokiej jakości czyli wszystkie zastosowane komponenty oraz technologia instalacji zagwarantują otrzymanie trwałej nawierzchni o jednorodnej strukturze, gdzie jednorodność ta będzie poparta wynikami badań wytrzymałościowych zawartych w aktualnym kompletnym raporcie z badań na zgodność z regulacjami World Athletics – tabela 5 Tensile Tests raportu WA.

Nawierzchnia zainstalowana zgodnie z zaleceniami dzięki swojej strukturze jest odpowiednio zespojona z podbudową, nie odrywa się od niej a jej wierzchnia warstwa użytkowa jest odporna na kolce lekkoatletyczne i zapewnia przez wiele lat możliwość użytkowania obiektu bez potrzeby renowacji czy wymiany. W stosunku do nawierzchni dodatkowo wymaga się aby producent posiadał wdrożony system zarządzania jakością zgodnie z EN ISO 9001.

Nawierzchnia powinna być przyjazna dla środowiska oraz użytkowników i spełniać określone wymagania w zakresie zawartości metali ciężkich oraz w zakresie zawartości Wielopierścieniowych Węglowodorów Aromatycznych (WWA). Związki zawarte w użytkowej warstwie produktu, powinny spełniać dopuszczalne limity wartości WWA, według obowiązujących ogólnoeuropejskich wymagań REACH. W związku z dużą różnicą temperatur występującą w Polsce, nawierzchnia powinna być odporna na działanie mrozu (mrozoodporność/ odporność na zamrażanie).

Nawierzchnia nie może posiadać w swoim składzie komponentów z recyklingu oraz materiałów prefabrykowanych. Nie dopuszcza się zastosowania granulatu butylowego i granulatu SBR z produkcji pierwotnej czy z recyklingu lub barwionego w masie i powlekanego powierzchniowo oraz EPDM z recyklingu.

Nawierzchnia powinna mieć parametry techniczne mieszczące się w przedziałach określonych poniżej:

1. Grubość nawierzchni min 14,0 [mm]
2. Wytrzymałość na rozciąganie: minimum 0,60 [MPa] (przy czym każdy z wyników wytrzymałości na rozciąganie zawarty w tabeli 5 Tensile Test (zawartej w aktualnym raporcie WA) musi spełniać to wymaganie i nie może różnić się od wartości średniej o więcej niż 0,02 MPa)
3. Wydłużenie w chwili zerwania: minimum 50 [%] (przy czym każdy z wyników wydłużenia przy zerwaniu zawarty w tabeli 5 Tensile Test (zawartej w aktualnym raporcie WA) musi spełniać to wymaganie i nie może różnić się od wartości średniej o więcej niż 3%)
4. Redukcja siły w temp 23°C: od 35 do 38 [%]
5. Odształcenie pionowe w temp. 23°C: od 1.7 do 2.0 [mm]
6. Tracie TRRL od 55
7. Mrozoodporność/zmiana masy po badaniu: max 0,1 %
8. Mrozoodporność/zmiana wyglądu zewnętrznego: bez zmian

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	≤ 25
ołow (Pb)	≤ 0,001

kadm (Cd)	≤ 0,0003
chrom (Cr)	≤ 0,001
chrom VI (CrVI)	≤ 0,008
rtęć (Hg)	≤ 0,001
cynk (Zn)	≤ 0,5
cyna (Sn)	≤ 0,001

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni dołączone do oferty:

- Autoryzacja producenta nawierzchni wystawioną dla wykonawcy (oferenta) dotycząca konkretnego zadania, wraz z potwierdzeniem gwarancji
- Aktualny Certyfikat produktu World Athletics „Product Certificate” dla oferowanej nawierzchni,
- Certyfikaty World Athletics (IAAF) Class 1 dla obiektów wykonanych w warunkach klimatycznych zbliżonych do panujących w Polsce wykonanych z oferowanego systemu nawierzchniowego odpowiadającego wyszczególnionym parametrom,
- Kompletny raport z badania na zgodność z regulacjami World Athletics (IAAF), wydany w celu uzyskania certyfikatu produktowego World Athletics (IAAF), potwierdzający wyszczególnione powyżej parametry World Athletics (IAAF)
- Kompletny raport z badań odporności na zamrażanie (mrozoodporność), wykonany przez akredytowane laboratorium, potwierdzający określone wymagania.
- Kompletny raport z badań z WWA (wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne) potwierdzający spełnienie wymagań zgodnie z obowiązującymi europejskimi regulacjami (REACH).
- Kompletny raport z badania na zgodność z normą PN-EN 14877: 2014 potwierdzający pozostałe niewyszczególnione parametry. Nie dopuszcza się wyników badań z różnych raportów ani zbiorczych podsumowań wyników z różnych raportów.
- Kompletny raport z badania na zgodność z ochroną środowiska naturalnego wykonane przez niezależne laboratorium posiadające akredytację, potwierdzające wymagane wyszczególnione maksymalne zawartości metali ciężkich zgodnie z normą DIN 18035-6:2021
- Aktualny atest higieniczny lub dokument równoważny,
- Karta techniczna nawierzchni potwierdzona przez jej producenta
- Aktualny dokument potwierdzający wdrożenie przez producenta nawierzchni polityki zarządzania jakością – EN ISO 9001,

Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni

Podczas wykonywania prac , należy bezwzględnie przestrzegać aby wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90% , a temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 3°C od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy.

Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni

Nawierzchnia powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną z granulatem EPDM oraz jednolity kolor. Posypka z EPDM w warstwie górnej powinna być trwale związana z warstwą poliuretanu. Nie należy dopuścić do powstawania „łysych plam”, a nadmiar granulatu EPDM powinien być zebrany. 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 określonych w przepisach World Athletics (IAAF) i PZLA (w przypadku stadionów Ia).

Wartości te powinny korespondować z odchyłkami podbudowy kamiennej i asfaltobetonowej, ponieważ technologia wykonania nawierzchni sportowych oraz jej grubość (mierzona w mm) utrudnia, a czasami wręcz uniemożliwia zniwelowanie zastałych nierówności.

Wykonawca powinien przedłożyć komplet dokumentów odbiorowych dotyczących nawierzchni.

PARAMETRY TECHNICZNE: **NAWIERZCHNIA Z TRAWY SYNTETYCZNEJ**

Sztuczna Trawa Tkana o wysokości od 45 mm do 50 mm, spełniająca wymagania FIFA Quality Concept for Football Turf (manual 2015), układana na podkładzie elastycznym (Shock-pad). Tkanie to metoda jednoczesnego zaplatania osnowy, wątku i włókien runa w jeden produkt, na tym samym krośnie, w tym samym czasie.

Minimalne wymagania dot. nawierzchni z trawy syntetycznej:

17. Rodzaj podkładu elastycznego pod trawą: Mata prefabrykowana, zgodna z raportem z badań niezależnego laboratorium dołączonym do oferty.
18. Grubość podkładu elastycznego: 10 mm
19. Wypełnienie trawy: piasek kwarcowy oraz EPDM z recydingu
20. Dtex pęczka – min. 13.000
21. Grubość włókna :
 - a. PIERWSZE WŁÓKNO – min. 460 μ m
 - b. DRUGIE WŁÓKNO – min. 360 μ m
 - c. TRZECIE WŁÓKNO – min. 360 μ m
22. Ilość pęczków – min. 10.000/m²
23. Masa runa – min. 1.700 g/m²
24. Masa całkowita – min. 2.300 g/m²
25. Siła wyrywania pęczka - min. 70 N
26. Wytrzymałość łączenia klejonego na rozerwanie po starzeniu – min. 150 N/100mm
27. Przepuszczalność wody w trawie: minimum 6000 mm/h
28. Rodzaj włókna: Polietylenowe, monofilamentowe. W jednym pęczku minimum trzy różne rodzaje przekrojów poprzecznych włókien.
29. Podkład trawy: PP/PE - 100 % poliolefinowy
30. Nie dopuszcza się zastosowania warstwy lateksu z użyciem butadienu i poliuretanu,
31. Kolor nawierzchni: zielony w trzech różnych odcieniach
32. Linie wklejane w nawierzchnie

Wykonawca powinien potwierdzić spełnianie wymagań zamawiającego dotyczących nawierzchni i dostarczyć wraz z ofertą następujące dokumenty:

- autoryzację producenta nawierzchni wystawioną na wykonawcę z określeniem nazwy inwestycji i gwarancji producenta na oferowaną nawierzchnię,

- kartę techniczną nawierzchni z trawy syntetycznej poświadczoną przez producenta z określeniem nazwy inwestycji,
- aktualny Atest PZH lub równoważny dla trawy, maty i granulatu,
- badania laboratoryjne nawierzchni potwierdzające technologie produkcji sztucznej trawy, potwierdzające minimalne wymagane parametry sztucznej trawy, systemu nawierzchni oraz spełnianie wymogów FIFA Quality Concept for Football Turf (manual 2015) z określeniem wszystkich elementów systemu nawierzchni (trawa, mata, granulatu) wykonane przez autoryzowane laboratorium (np.: Labosport, ISA Sport, Sportslabs, Ercat),
- badanie na zgodność z normą PN-EN 15330-1 w celu potwierdzenia pozostałych parametrów poza minimalnymi wymaganiami dotyczącymi nawierzchni z trawy syntetycznej,
- Raport z badań niezależnego Instytutu, że produkt nadaje się do ponownego przetworzenia (recyclingu),
- Sprawozdanie z badań niezależnego Instytutu, że produkt nadaje się do ponownego przetworzenia (recyclingu),
- Raport z badań trawy syntetycznej na zawartość wielopierścieniowych węglowodanów aromatycznych (WWA) potwierdzający zgodność z Rozporządzeniem (WE) - REACH, z 2006 roku z późniejszymi zmianami,
- próbkę oferowanej nawierzchni o wymiarach min.25x15cm z metryką producenta,
- próbka maty elastycznej o wymiarach min.25x15cm z metryką producenta.

PARAMETRY TECHNICZNE: SYSTEMOWA PODBUDOWA RETENCYJNO-ROZSĄCZAJĄCA

Modułowy panel polipropylenowy o grubości 85mm. Panele wykonane są w 100% z polipropylenu pochodzącego z recyklingu i podlegającego recyklingowi.

Panele stanowią element nowoczesnych, innowacyjnych i ekologicznych systemów nawierzchni łączących ze sobą funkcję odwodnienia, podbudowy i drenażu. System stanowi jednocześnie warstwę stabilizującą - rozsączającą (funkcja skrzynki rozsączającej) - wyrównawczą i amortyzującą.

System posiada wyjątkowo wysoką wytrzymałość na ściskanie i zginanie dzięki unikalnej szkieletowej konstrukcji. Połączony za pomocą specjalnych spinek tworzy stabilną podbudowę pod dowolną nawierzchnię np. sztuczna i naturalna trawa, poliuretan, kostka betonowa, asfalt. Może być wykorzystywany na boiskach sportowych, parkingach, placach, dachach. Wszędzie tam gdzie mamy problem z wodą czy podbudową.

Ważną cechą paneli jest odporność na odkształcanie związane ze zmianą temperatur. Panele wyprodukowane z polipropylenu gwarantują, że boisko nawet po srogiej zimie będzie równe jak podczas montażu.

System dostępny jest w dwóch rozmiarach :

- 708 x 354 x 85mm - pojedynczy panel
- 2124 x 1416 x 85mm - połączony fabrycznie moduł

Przeznaczenie :

- zintegrowane systemy drenażu,
- element podbudowy ,
- infiltracja wód opadowych,
- element stabilizacji podłoża,
- podkład pod nawierzchnie sportowe eliminujący drenaż i podbudowę,
- przenośne nawierzchnie sportowe,
- ochrona obiektów zabytkowych

Rozsączanie wody deszczowej i odprowadzanie jej do gleby poprzez skrzynki rozsączające zapobiega wielu negatywnym czynnikom gromadzenia się wody na powierzchni w wyniku czego następuje zawilgocenie fundamentów i ścian zewnętrznych. Gromadzenie się wody na

powierzchni może być również istotną przeszkodą realizacji zadań takich obiektów jak stadiony, boiska czy ujeżdżalnie.

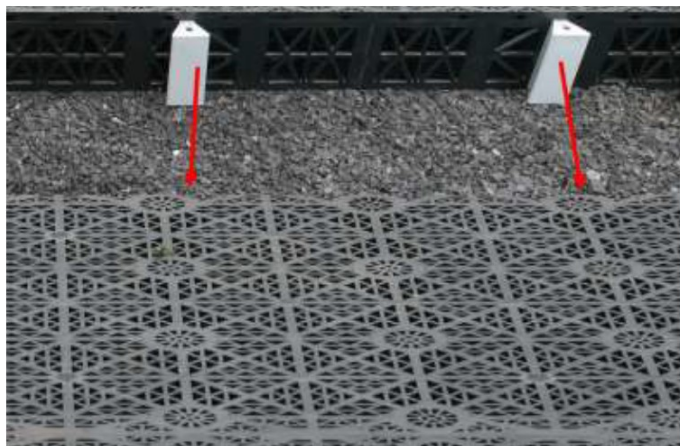
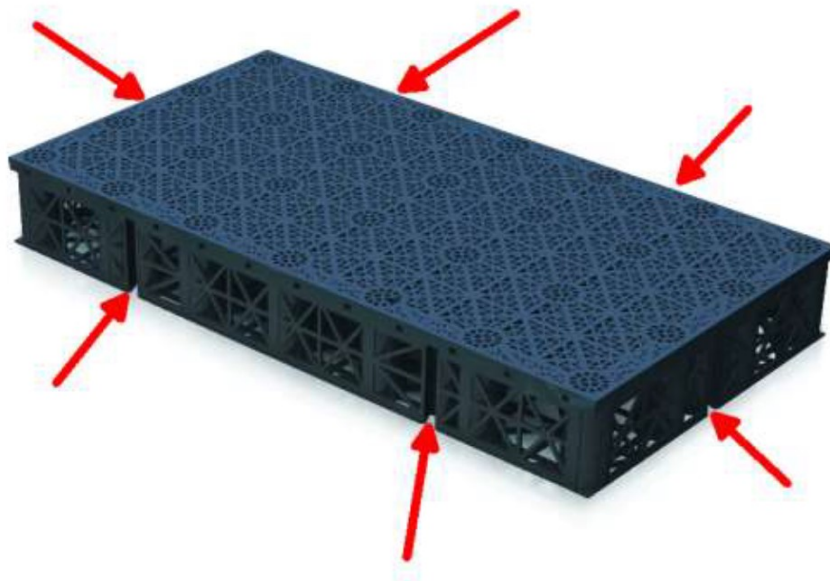
Skład: Polipropylen 100%

Opis	Jednostka	Wartość
Waga modułu	kg	2,25
Waga na m ²	kg	9
Wymiary modułu		
długość	mm	708
szerokość	mm	354
wysokość	mm	85
Odporność na krótkotrwałe zgniatanie		
pionowa	kN/m ²	715
boczna	kN/m ²	156
Krótkotrwałe odkształcenie przy nacisku		
pionowe	mm/kN/m ²	1mm na 126kN/m ²
boczne	mm/kN/m ²	1mm na 15kN/m ²
Odporność pojedynczego łączenia na rozciąganie	kN/m ²	42,4
Odporność na zginanie modułu	kNm	0,71
Odporność na zginanie łączenia	kNm	0,16
Wskaźnik pustej przestrzeni wewnątrz modułu	%	92
Przepuszczalna powierzchnia modułu	%	52

Wydajność przepływowa wody

Nachylenie %	0	1	2
przepływ l/m/s	4	6	7

Panele łączą się ze sobą poprzez motylkowe konektory w 6 wskazanych na zdjęciu miejscach.



PARAMETRY TECHNICZNE: **BRAMKA DO PIŁKI NOŻNEJ 5x2m**

OPIS:

Doskonałe rozwiązanie, które sprawdzi się na szkolnych boiskach oraz w miejscach rekreacji. Bramka do piłki nożnej o wymiarach 5x2 umożliwiającą komfortową grę zarówno dzieciom, młodzieży, jak i dorosłym. Wykonana z najwyższej jakości aluminium posiada wzmocnione profile, dzięki czemu jest solidna i stabilna. Dzięki haczykom z tworzywa sztucznego założenie siatki jest niezwykle proste. Warto dodać, że bramka 5x2 posiada certyfikat bezpieczeństwa wydany przez Instytut Sportu, dlatego też możemy mieć pewność, że wybierając ją stawiamy na najwyższe standardy.

- Wymiary bramki: 5x2m, głębokość 80/150cm (górną/dół);
- Owalny profil aluminiowy 100/120mm, wzmocniony;
- Słupki bramki montowane w tulejach;
- Mocowanie siatki do ramy głównej za pomocą haczyków z tworzywa sztucznego (haczyki w zestawie);
- Pałki podtrzymujące siatkę składane;
- Kolor : biały;
- **Zgodność z normą PN-EN 748:2013-09 lub PN-EN 749:2006;**
- **Certyfikat bezpieczeństwa wydany przez Instytut Sportu;**

Sposób montażu bramki do piłki nożnej:

1. Należy zabetonować tuleje na równi z przyszłą nawierzchnią boiska. Minimalny wymiar fundamentu to 50 x 50 x 60 cm. Rozstaw: 500 cm w świetle bramki (510 cm w osi tulei); Wewnątrz tulei znajduje się płaskownik, który powinien być skierowany do zewnętrznej strony boiska, do tyłu bramki.
2. Montaż bramki zaczynamy od połączenia słupków z poprzeczką za pomocą śrub imbusowych; Należy wstępnie skrócić te elementy, odpowiednio dopasować, wyrównać, a następnie dokręcić na stałe.
3. W momencie gdy warstwa betonu osiągnie swoją wytrzymałość, należy oczyścić tuleje z wszelkich pozostałości, a następnie włożyć w nie bramkę. Słupków nie należy wkładać na siłę.
4. Do zmontowanej bramki przykręcamy zawiasy górne i dolne; Zawias dolny należy umieścić możliwie najniżej, przy samym podłożu.
5. Po zamontowaniu bramki można przystąpić do zamocowania pałków (wsporników

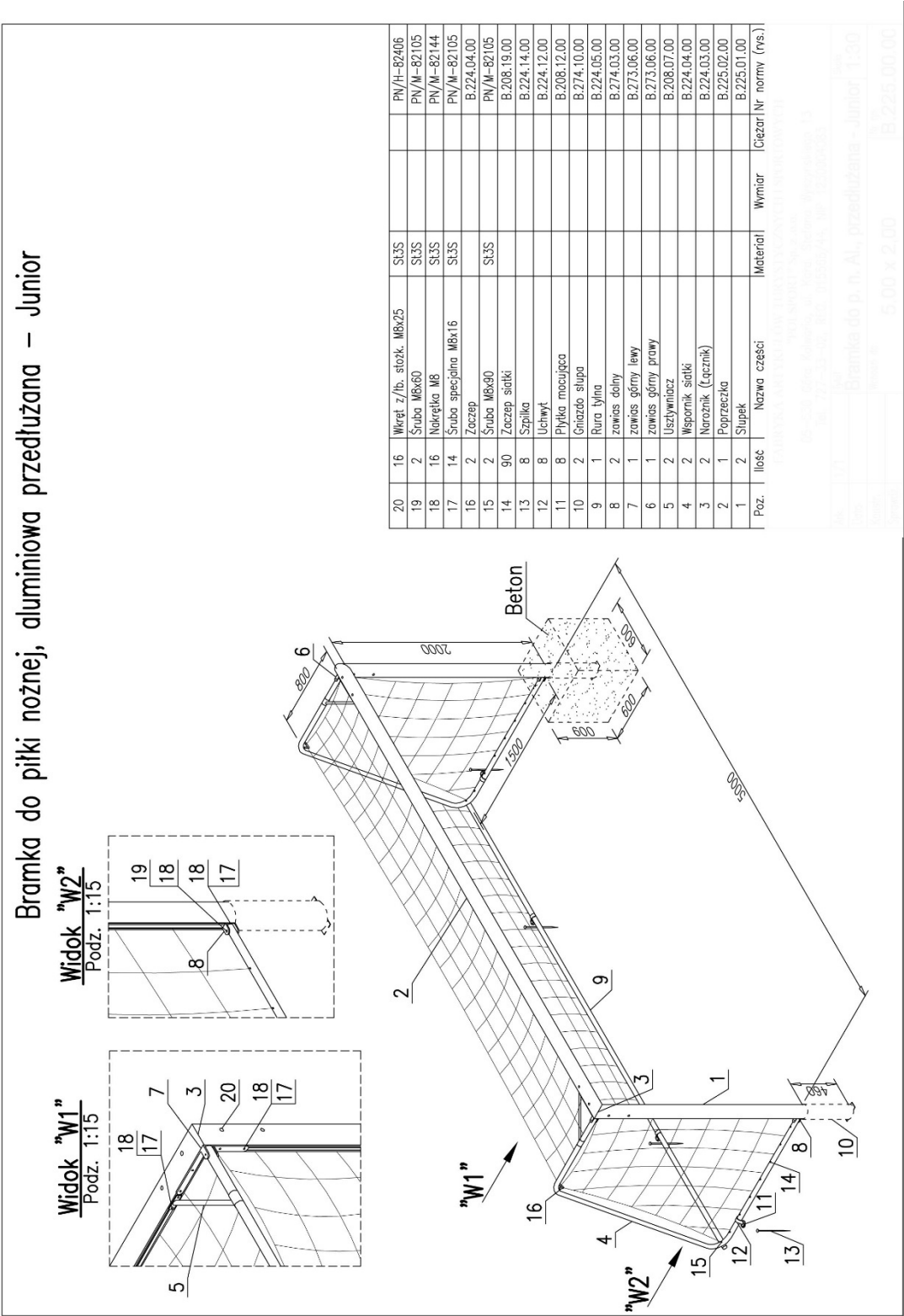
- siatki) do zawiasów dolnych i górnych. Otwory do mocowania siatki w dolnej części pałąków powinny znajdować się po wewnętrznej stronie bramki.
6. Następnie należy zamontować siatkę przy pomocy zaczepów Ω z tworzywa. Mocujemy je w poprzeczce, słupkach bramki oraz dolnej części pałąków tylnych.
 7. Siatka powinna wisieć wewnątrz bramki; na wewnętrznej stronie pałąka (w narożniku. U góry) znajdują się stalowe, dokręcane haczyki służące do zawieszenia siatki. Zapobiega to bezpośrednim uderzeniom piłki w elementy konstrukcyjne tylnej części bramki.
 8. Na końcu należy zamontować rurę dolnego naciągu od zewnętrznej strony pałąka. Przewlekamy ją przez dolne oczka siatki, następnie skręcamy z pałąkami. Rura ta mocowana jest do podłoża za pomocą stalowych szpilek.
 9. Cała tylna część bramki powinna swobodnie spoczywać na podłożu, zarówno pałąki boczne, jak i tylna poprzeczka.
 10. Montaż należy zakończyć sprawdzeniem i dokręceniem wszystkich połączeń śrubowych.

UWAGI !

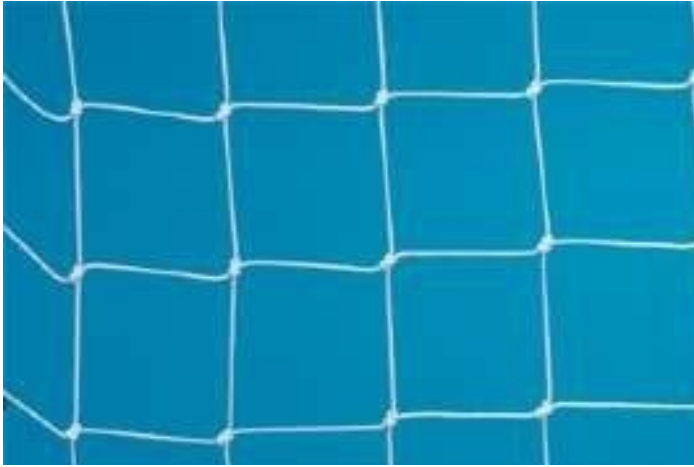
- Szpilki mocujące rurę dolnego naciągu siatki należy mają zastosowanie tylko na podłożu naturalnym. Przy nawierzchniach syntetycznych, sztucznych trawach nie należy ich montować.

Instrukcja użytkowania

- Bramka do piłki nożnej typu przeznaczona jest wyłącznie do gry w tę dyscyplinę;
- Bramkę należy przenosić wyłącznie za elementy konstrukcyjne (słupki i poprzeczkę główną);
- Zabrania się przenoszenia bramki za tylną część (pałąki), wspinania na siatkę, oraz zawieszania na elementach konstrukcyjnych;
- Każdorazowo przed rozpoczęciem gry należy sprawdzić stan prawidłowego zamocowania bramki do podłoża oraz dokonać sprawdzenia mocowań śrubowych poszczególnych jej części i ewentualnie dokręcić je;

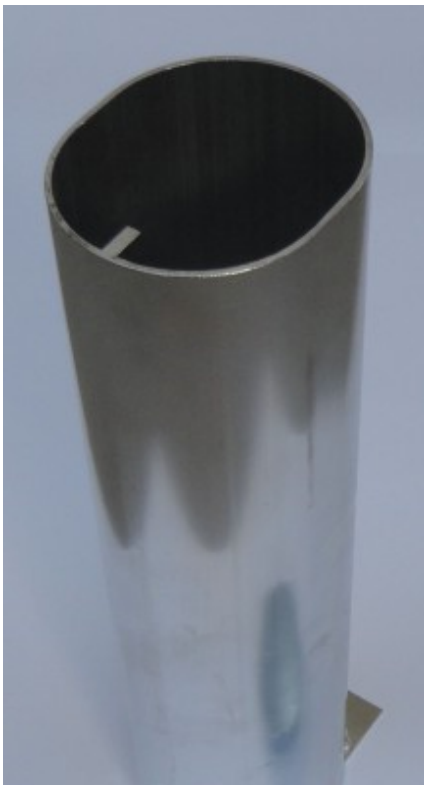


SIATKA DO BRAMEK PP 4 mm



- Wymiar siatki 205x510 cm,
- Głębokość góra/dół: 80/150 cm;
- Oczko 10x10cm;
- Polipropylen bezwęzłowy;
- Grubość splotu 4 mm;

TULEJA MONTAŻOWA DO BRAMEK ALUMINIOWYCH



- Tuleja do bramek aluminiowych;
- Wys:46cm,
- Wymiar wewnętrzny tulei: 123 x 103mm;
- Wykonana z aluminium;
- W komplecie znajdują się dekielki do tulei;

PARAMETRY TECHNICZNE: **CHORĄGIEWKA NAROŻNA**



DANE TECHNICZNE:

- Do znaczenia narożników boiska piłkarskiego
- Rurka chorągiewki o średnicy 30 mm i długości całkowitej 1,6 m
- Wykonane z poliwęglanu w kolorze białym
- Montaż w tulei
- Uchylny mechanizm gwarantuje powrót chorągiewki do pozycji wyjściowej
- W komplecie flaga (45 x 45 cm) oraz klips do flagi
- Wyprodukowana z materiałów najwyższej jakości, według wymagań parametrowych FIFA

PARAMETRY TECHNICZNE: **PIŁKOCHWYT**

Konstrukcja Piłkochwytu o wysokości 6 m bazuje na słupach pośrednich z rury 80x80x3 mm. Ponadto słupy skrajne wyposażone są wypory (odkasy). Stężenie w postaci wypory zlokalizowane w niewrażliwych miejscach nadają piłkochwytom niezbędnej stateczności i wytrzymałości, skutecznie przeciwdziałając obciążeniom i naprężeniom wywołanym naciągniętą na słupach siatką oraz mocującymi ją wieloma rzędami drutów napinających.

System mocowania siatki przewiduje rozciągnięcie linek napinających 3/5 mm ocynkowanych w otulinie PVC. Linki napinające poprowadzić obwodowo (góram, dołem i wzdłuż skrajnych słupów) i mocować do słupów za pomocą śrub z okiem. Dodatkowo na każdym z drutów napinających zastosować karabińczyki alu mocujące siatkę w rozstawie 20 cm.

Wszystkie materiały (surowce) używane do produkcji piłkochwytu posiadają atesty jakości i pochodzą od renomowanych dostawców. W celu zapewnienia konstrukcji odporności na korozję wywołaną nie tylko działaniem czynników atmosferycznych, ale także normalnym zużyciem materiału na skutek jego eksploatacji na obiekcie użyteczności publicznej, elementy systemu pokryte są dwoma powłokami antykorozyjnymi (tzw. DUPLEX) w jednolitym wybarwieniu.

W celu zagwarantowania skutecznej ochrony przed działaniem czynników atmosferycznych konstrukcja piłkochwyków poddawana jest cynkowaniu ogniowemu zgodnie z normą PN-EN 1461 lub normą równoważną.

MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE:

	PIŁKOCHWYT 6m
Wysokość:	
- piłkochwyty	610 cm
- całkowita słupków	690 cm
Długość całkowita:	64 mb (dwa piłkochwyty o dł. 32 m)
Przekrój słupów:	80x80x3 mm
Przekrój zastrzałów:	60x40x2 mm
Rozstaw osiowy słupków:	4,00 m – przęsła pośrednie, 3,00 m przęsła skrajne
Rozst. drutów napinających:	2 rzędy (u góry oraz u dołu) oraz pionowo przy słupach
Linki napinające:	Fi 3/5 mm w otulinie PCV
Fundamenty:	Stopy fundamentowe 500x500x1000
Kolor:	Konstrukcja zielony RAL 6005 Siatka zielona

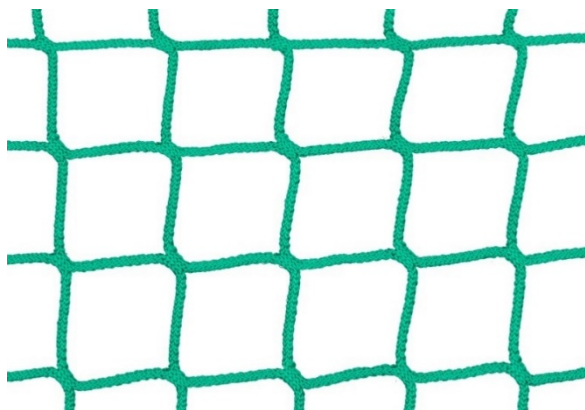
PARAMETRY TECHNICZNE: **SIATKA POLIPROPYLENOWA PIŁKOCCHWYT**

Siatka sznurkowa z polipropylenu PP

Siatki polipropylenowe mają bardzo wszechstronne zastosowanie i są jednymi z najpopularniejszych siatek, jakie są dostępne na rynku. Siatki mogą mieć różną wielkość oczek w zależności od ich przeznaczenia, miejsca wykorzystania oraz funkcji, jaką mają spełniać. Stosuje się je jako:

- uniwersalne ogrodzenia boisk sportowych np. boiska do piłki nożnej, koszykówki czy siatkówki
- ogrodzenie kortów tenisowych
- kotary na kortach tenisowych, których głównym zadaniem jest rozdzielanie kilku kortów, które znajdują się na jednej przestrzeni
- piłkochwyty zabezpieczające boiska przed wydostaniem się piłki poza teren boiska i mające za zadanie szybkie wylapywanie piłek w celu natychmiastowego wznowienia gry

Polipropylen wykazuje dużą odporność chemiczną w niskich i wysokich temperaturach oraz na kwasy, zasady i sole.



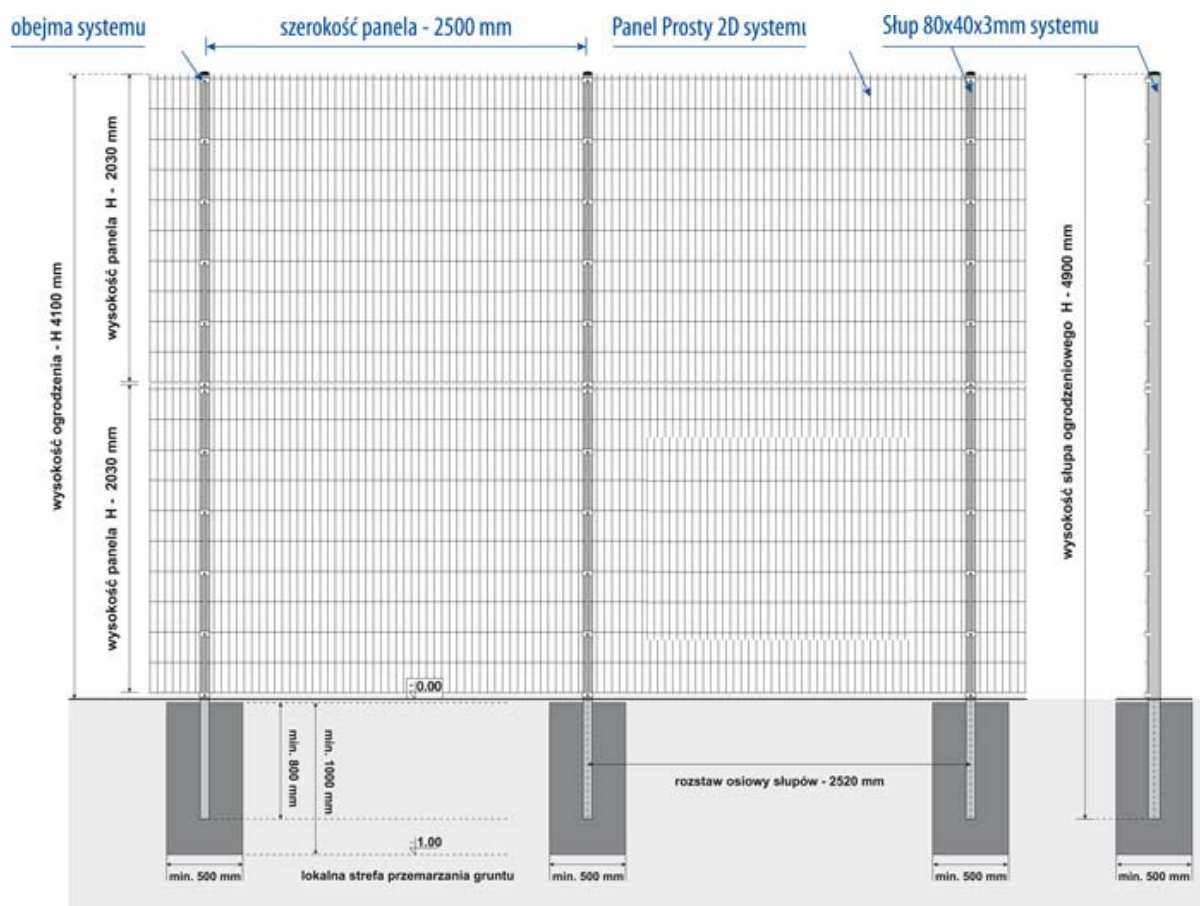
Siatka jest produkowana technologią bezwęzłową polipropylenu.

Grubość produkowanej siatki:
grubość 4 mm, oczko 10 x 10 cm

Kolor siatki: szary

PARAMETRY TECHNICZNE: OGRODZENIE PANELOWE

Konstrukcja ogrodzenia bazuje na najbardziej wytrzymałych, masywnych i odpornych na uszkodzenia mechaniczne Panelach Prosty 2D, wykonanych z grubych drutów stalowych – podwójnych poziomych $\varnothing 8$ mm i pojedynczych pionowych $\varnothing 6$ mm. Niezwykłą stabilność przy tak dużych wysokościach zapewniają ogrodzeniu słupy o odpowiednio dobranych przekrojach i parametrach wytrzymałościowych. Do połączenia paneli ze słupami przewidziano wzmocnione obejmy stalowe, nierozdzielnie przytwierdzające panele do frontowej części słupów, co podwyższa sztywność i odporność mechaniczną ogrodzenia oraz minimalizuje niepożądane odgłosy, jakie powoduje silnie uderzająca o panele piłka.



Informacje techniczne:

1. Wypełnienie ogrodzenia stanowią ciężkie i mocne Panele Proste 2D systemu zgrzewane z pojedynczych drutów pionowych ϕ 6,0 mm (co 50 mm [w dolnym pasie] lub 100 mm [w górnym pasie]) i podwójnych poziomych ϕ 8,0 mm (co 200 mm)
2. Planowaną wysokość ogrodzenia uzyskuje się poprzez zestawienie dwóch Paneli Prostych 2D systemu o standardowych wysokościach (np. 2030 mm + 2030 mm) na stalowych słupach o odpowiednio dobranych przekrojach i parametrach wytrzymałościowych
3. Ilość mocowań zakładanych na słup zależy od projektowanej wysokości piłkochwytów
4. Rozstaw osiowy słupów wynosi 2520 mm (tolerancja \pm 5 mm)
5. Mocowania dopasowane są również do wymiarów słupów bramowych i furtkowych, takich jak: 60x60 mm / 80x80 mm / 100x100 mm, aby zachować spójny wygląd piłkochwytów.

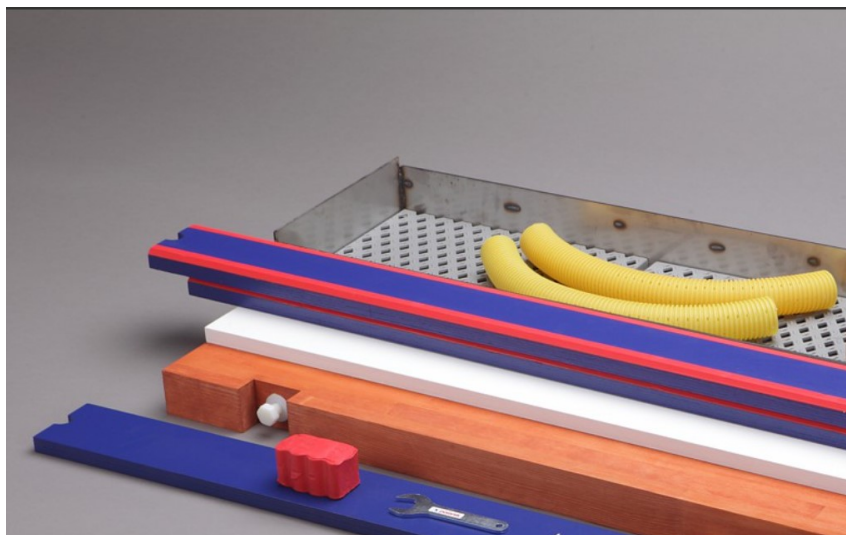
TABELA KONFIGURACJI

Wysokość ogrodzenia	Wysokość paneli	Profil słupa	Długość słupa	Ilość obejm
3100 mm	2030+1030 mm	80*40*3 mm	3900 mm	9
4100 mm	2*2030 mm	80*40*3 mm	4900 mm	12
5150 mm	2*2030+1030 mm	80*60*3 mm	6000 mm	15
6150 mm	2*2030 mm	120*60*3 mm	7000 mm	18

W celu zagwarantowania skutecznej ochrony przed działaniem czynników atmosferycznych ogrodzenie należy poddać cynkowaniu ogniowemu oraz dodatkowo wykonać lakierowanie proszkowe na kolor ciemnozielony RAL 6005. Wszystkie materiały używane do produkcji elementów ogrodzenia posiadają atesty jakości.

PARAMETRY TECHNICZNE: **BELKA DO ODBICIA Z POKRYWĄ**

Kompletny zestaw belki wyczynowej z certyfikatem oraz nagrodą Polskiego Komitetu Olimpijskiego.



DANE TECHNICZNE ZADASZENIE:

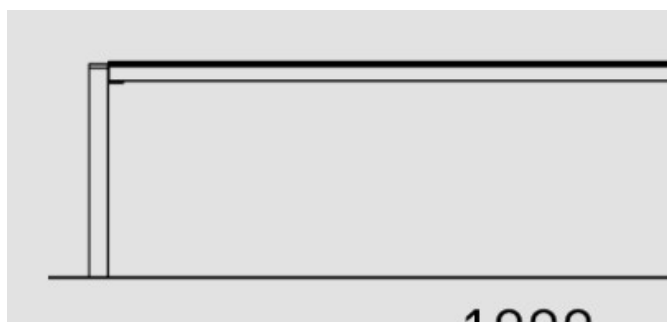
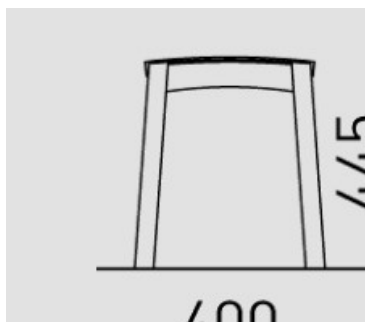
- Certyfikat World Athletics tak
- Przeznaczenie zawody i profesjonalny trening
- Rama nierdzewna, obniżone krawędzie do pokrycia nawierzchnią syntetyczną dla bezpieczeństwa
- Belka nośna drewniana, klejonka, impregnowana, malowana z jednym paskiem plasteliny
- Belka odbicia klejonka bukowa, malowana, odwracalna, dla bezpieczeństwa mocowana od spodu
- Listwa z plasteliną wodoodporna sklejka, malowana, dwie krawędzie z plasteliną
- Listwa bez plasteliny wodoodporna sklejka, malowana
- Zapasowa plastelina w zestawie tak
- Skrobak w zestawie tak
- Klucz w zestawie tak
- Pokrywa: ze stali nierdzewnej do belek wyczynowych, umożliwia zabezpieczenie otworu w biegni, kiedy belka nie jest używana, specjalne krawędzie ułatwiają nanoszenie tartanu, regulowane stopki (w zakresie około 20 mm), wzmocniona uźebrowana konstrukcja

PARAMETRY TECHNICZNE:
**ŁAWKA BEZ OPARCIA
STALOWA**



PARAMETRY TECHNICZNE:

- materiały: stal cynkowana i lakierowana proszkowo na kolor RAL 7016
- długość: 180 cm
- szerokość: 40 cm
- wysokość: 45 cm
- montaż: kotwienie do fundamentów betonowych

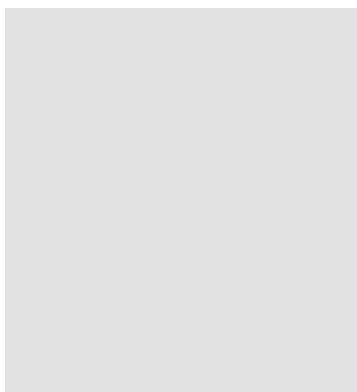


PARAMETRY TECHNICZNE:
ŁAWKA Z OPARCIEM I PODŁOKIETNIKAMI
DREWNIANA

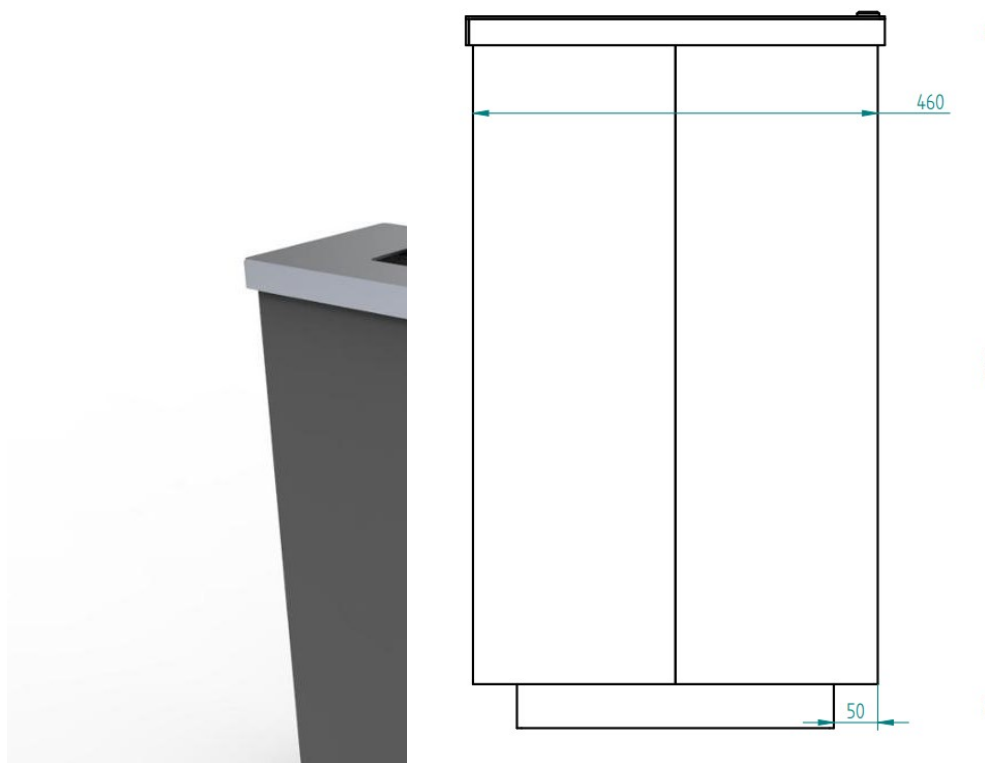


PARAMETRY TECHNICZNE:

- materiały: stal cynkowana i lakierowana proszkowo na kolor RAL 7015, drewno egzotyczne olejowane na kolor bezbarwny
- długość: 180 cm
- szerokość: 70 cm
- wysokość: 82 cm
- dodatki: podłokietniki o wys. 20-24 cm
- montaż: kotwienie do fundamentów betonowych



PARAMETRY TECHNICZNE: KOSZ NA ŚMIECI

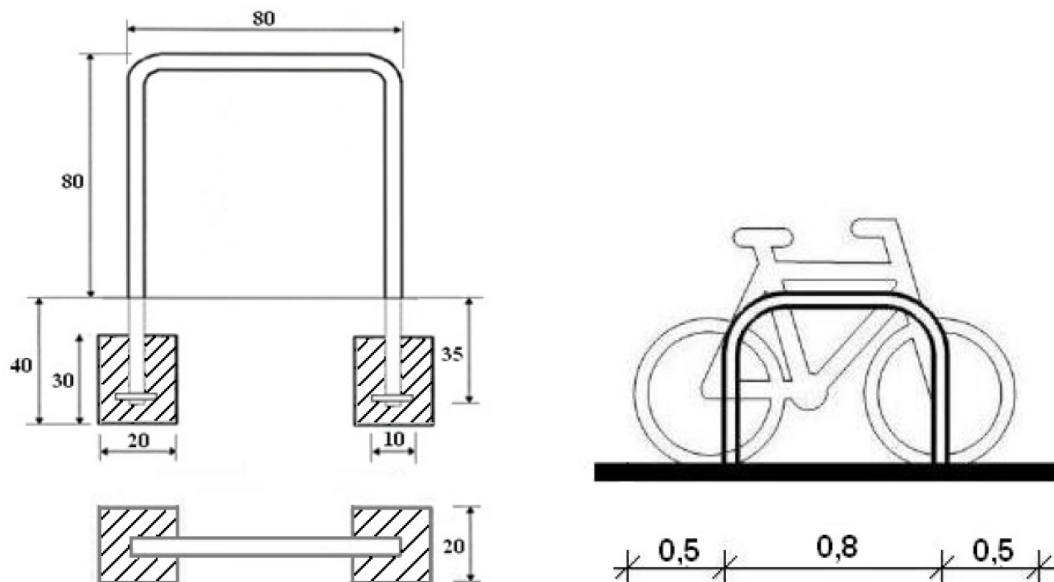


PARAMETRY TECHNICZNE:

Śmietniki o wymiarach 48x25 cm. Wysokość śmietnika 81 cm. Konstrukcja ze stali kwasoodpornej lakierowanej proszkowo na kolor RAL 7016. Pojemnik wewnętrzny ze stali ocynkowanej. Montaż śmietnika przez zakotwienie w gruncie na fundamencie z betonu C20/25 o wymiarach zalecanych przez producenta poniżej poziomu gruntu.

Sposób montażu: Do zabetonowania.

PARAMETRY TECHNICZNE: STOJAK NA ROWERY



PARAMETRY TECHNICZNE:

Stojaki w kształcie odwróconej litery U umożliwiają przypięcie zarówno ramy, jak i koła roweru przy pomocy sztywnego zapięcia typu „U-lock”. Projektuje się dwa stojaki w rozstawie osiowym 1 m.

Stojaki powinny być wykonane z rury stalowej:

- nierdzewnej, kwasoodpornej typu AISI 304 lub AISI 316,
- o średnicy 50 mm (+/- 2 mm),
- grubości ścianek min. 2 mm, • ze szwem z wykończeniem typu szlif (Scotch Brite).

Stal typu AISI 316 zawiera dodatek molibdenu, dzięki czemu jest bardziej odporna na korozję. Zaleca się stosowanie jej w agresywnych warunkach atmosferycznych, na terenach nadmorskich i w miejscach zanieczyszczonej atmosfery miejskiej i przemysłowej.

Montaż stojaków polega na ustawieniu elementu w wykonanej na mokro stopie fundamentowej, betonowej na głębokość min. 30 cm. Należy zwrócić szczególną uwagę na wysokość stojaków. Powinny być ustawione 80 cm ponad powierzchnią gruntu.

PARAMETRY TECHNICZNE: **PREFABRYKAKTY „L”**



PARAMETRY TECHNICZNE:

- System zawieszenia jest umieszczony w środku ciężkości. Sprawia to, że ściana jest dobrze wyważona i znacznie łatwiejsza do podnoszenia i transportu. Osadzanie ścian na fundamencie jest szybsze, ponieważ nie ma potrzeby uciążliwego wyrównywania.
- Ma najwyższą klasę betonu licowego SB4. Panele ściennie są prawdziwymi elementami dekoracyjnymi i zachwycają nieskazitelnym wyglądem. To sprawia, że są one również interesujące w zastosowaniach wymagających widocznych powierzchni po obu stronach, takich jak ogrodzenia.
- Mają stałą szerokość na całej wysokości. Wyrównanie podczas ustawiania w linii odbywa się bez większego wysiłku. Sąsiadujące elementy mają takie same odstępy między złączami.
- Ma odporność na zamrażanie i rozmrażanie $< 1000 \text{ g/m}^2$ w procesie CDF. Dla porównania, odporność na warunki atmosferyczne $< 1500 \text{ g/m}^2$ jest wymagana dla XF4 zgodnie z ZTV ING. Sprawia to, że są one bardzo odpowiednie do zastosowań, w których należy spodziewać się wymagań stosowania środków odładzających.

Długość 99 cm.

Format H x FL x BL x D [cm]	Waga [ca. kg/St.]
55 x 30 x 99 x 12	204
80 x 45 x 99 x 12	317
105 x 60 x 99 x 12	429
130 x 70 x 99 x 12	535
155 x 85 x 99 x 12	648
180 x 100 x 99 x 12	868
205 x 115 x 99 x 12	1.035
230 x 125 x 99 x 12	1.219

Wysokość powyżej
cm na zamówienie

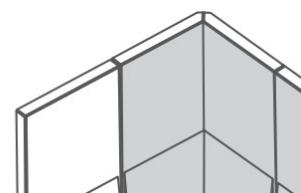


Narożniki zewnętrzne,
długość 99 cm, dwuczęściowe

Format H x BL x BL x D [cm]	Waga [ca. kg/St.]
55 x 99 x 99 x 12	366
80 x 99 x 99 x 12	552
105 x 99 x 99 x 12	724
130 x 99 x 99 x 12	896
155 x 99 x 99 x 12	1.044
180 x 99 x 99 x 12	1.403
205 x 99 x 99 x 12	1.510
230 x 99 x 99 x 12	1.762
255 x 99 x 99 x 12	2.020
280 x 99 x 99 x 12	2.340



Narożniki zewnętrzne, dwuc



W PROJEKCIE PRZYJĘTO WYKONANIE ŚCIANY OPOROWEJ W ELEMENTÓW PREFABRYKOWANYCH TYPU „L” O WYMIARACH 105/60/99/12 cm ORAZ NARÓŻNIKÓW ZEWNĘTRZNYCH O WYMIARACH 105/99/99/12 cm.

PARAMETRY TECHNICZNE: **MASZTY OŚWIETLENIOWE**

PARAMETRY TECHNICZNE:

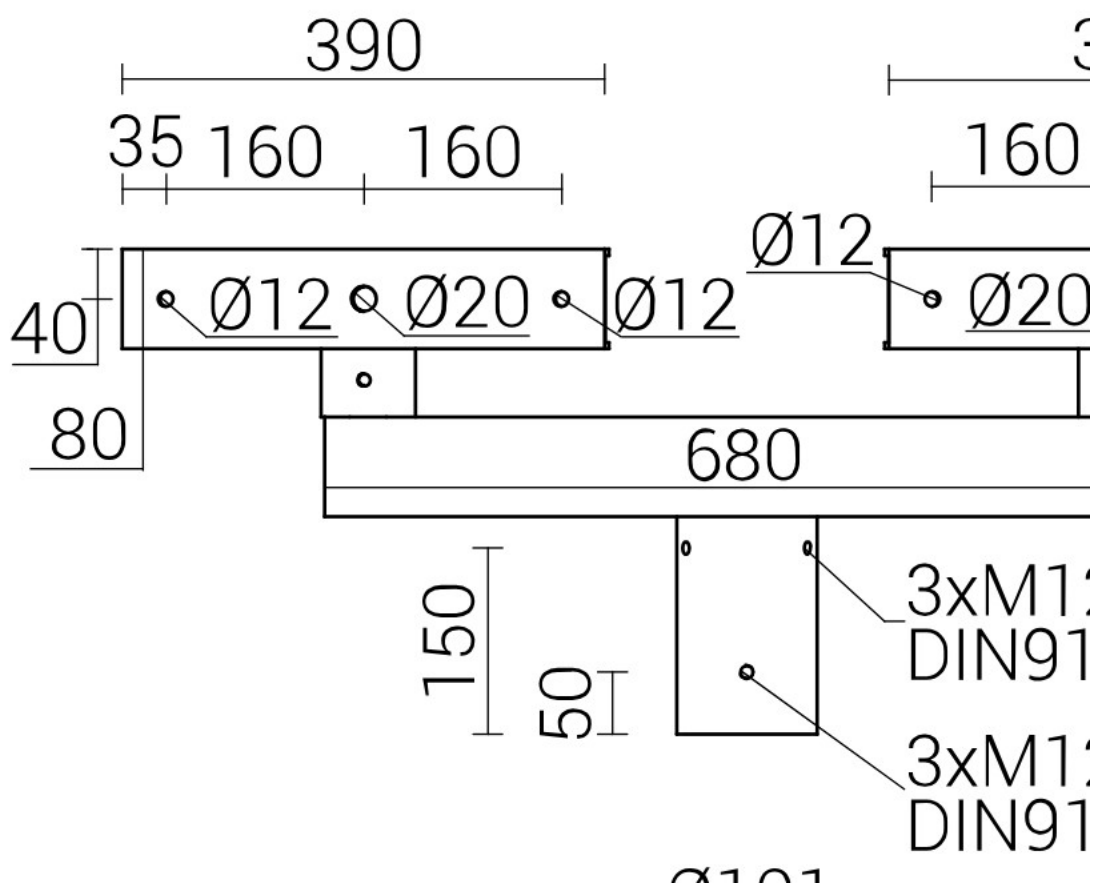
- Anodowanie: 10 kolorów
- Montaż oprawy: bezpośrednio na maszcie, oprawy z mocowaniem $\varnothing 100\text{mm}$ o parametrach wagi i powierzchni nie przekraczających danych z tabeli wytrzymałościowej
- Pakowanie: włóknina polipropylenowa
- Średnica przy podstawie: 225 mm
- Wykończenie: szlifowane anodowane aluminium - grubość powłoki anody standardowo wynosi $20\mu\text{m}$ (możliwość wykonania również powłoki o grubości $25\mu\text{m}$), opcja zabezpieczenia elastomerem w kolorze słupa do wysokości 350 mm (inna wysokość na życzenie klienta) - grubość powłoki zabezpieczającej wynosi od 0,8 mm do 1,2 mm
- Średnica zakończenia masztu: $\varnothing 100\text{ mm}$



PARAMETRY TECHNICZNE: WYSIĘGNIKI OŚWIETLENIOWE

PARAMETRY TECHNICZNE:

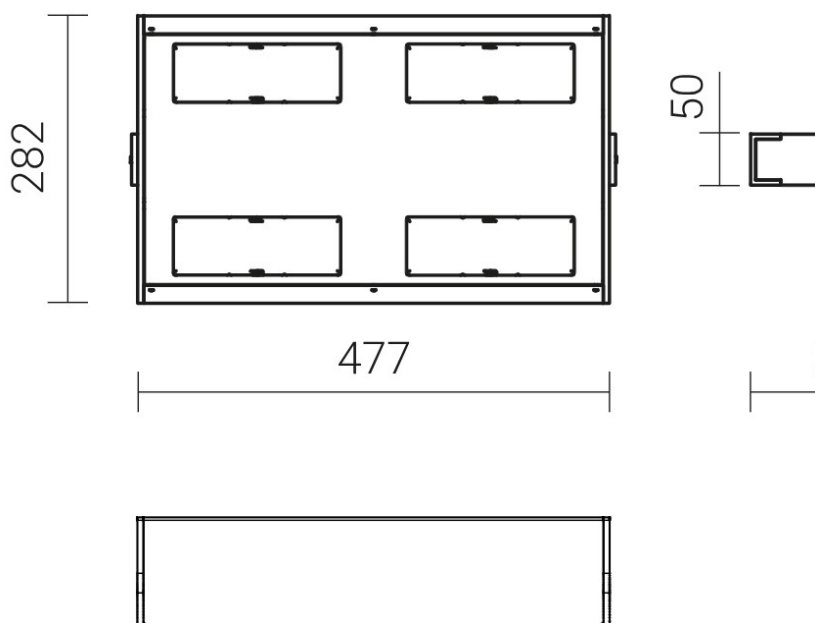
- Anodowanie: 10 kolorów
- Pakowanie: włóknina polipropylenowa
- Przeznaczenie: maszty aluminiowe z zakończeniem $\varnothing 100 \times 180$
- Zastosowanie: do montażu na masztach aluminiowych anodowanych z zakończeniem $\varnothing 100 \times 180$ mm
- Wykończenie: szlifowane aluminium
- Materiał: stop aluminium, anodowany
- CE: wysięgnik ze słupem stanowi zestaw - dla wysięgników obowiązuje Deklaracja Właściwości Użytkowych słupa na którym są montowane



PARAMETRY TECHNICZNE: OPRAWY OŚWIECZENIOWE

PARAMETRY TECHNICZNE:

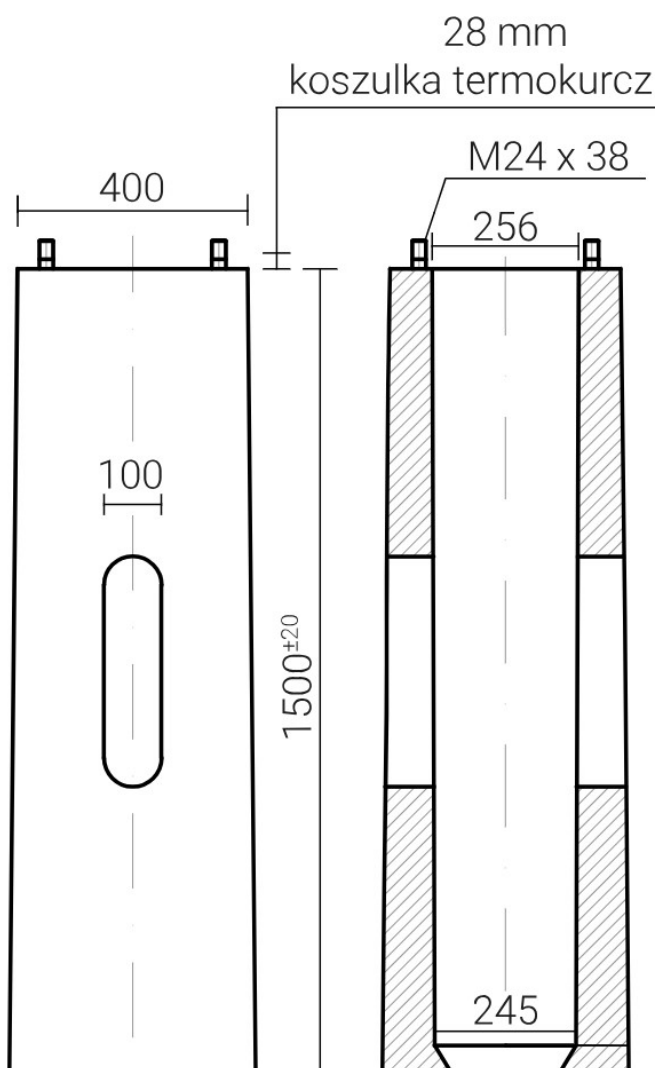
- Montaż: na wysięgnikach
- Kolor: inox / czarny
- Stopień ochrony: IP 66 dla części optycznej i układu zasilającego
- Układ optyczny: soczewki z PMMA, wymienny moduł LED
- Materiał: stop aluminium, anodowany
- Przewidywany czas eksploatacji: L90B10 - 100 000 h
- Współczynnik oddawania barw CRI: >70
- Częstotliwość napięcia zasilania: 50 - 60Hz
- Współczynnik mocy: ≥ 0.95
- Liczba diod: 48
- System sterowania: oprawa posiada możliwość podłączenia do zewnętrznego systemu sterowania poprzez interfejs DALI (opcjonalna obsługa analogowego sygnału 1-10V).
- Powierzchnia boczna: W zależności od ustawień kąta (0° - 0,08m ; 30° - 0,12m)



PARAMETRY TECHNICZNE: FUNAMENTY MASZTÓW OŚWIETLENIOWYCH

PARAMETRY TECHNICZNE:

- Przeznaczenie: MAL $\varnothing 225$
- Klasa betonu: wg Normy PN-EN 206 - C30/37
- Końce śrubowe: ocynkowane ogniowo
- Kształt: kwadratowy
- Powierzchnia zewnętrzna: pokryta środkiem impregnującym (hydroizolacyjna emulsja bitumiczna)



Zamierzenie budowlane:	BUDOWA STREFY ROZGRZEWKOWEJ NA TERENIE SPOPCIEKIEGO KLUBU LEKKOATLETYCZNEGO
Nazwa i adres inwestora:	GMINA MIASTA SOPOTU ul. Tadeusza Kościuszki 25/27, 81-704 Sopot
Adres, obręb i nr ewidencyjne działek:	Sopot ul. gen. Józefa Wybickiego 48, dz. nr 12/1, 34, obręb ewidencyjny 28
Kategoria obiektu:	obiekty sportu i rekreacji – kategoria V
Studium projektu:	ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA - str.2
2. OPINIA ZESPOŁU DS. OCENY DOKUMENTACJI PROJEKTOWYCH W ZAKRESIE DOSTĘPNOŚCI DLA OSÓB ZE SZCZEGÓLNYMI POTRZEBAMI – str. 6
3. DECYZJA PREZYDENTA MIASTA SOPOTU NR KZ.6131.177.2025.MC Z DNIA 22.08.2025 R. DOTYCZĄCĄ USUNIĘCIA DRZEW– str. 7
4. DECYZJA PREZYDENTA MIASTA SOPOTU NR KZ.4125.521.2025.MM Z DNIA 02.09.2025 R. DOTYCZĄCĄ POZWOLENIE NA BUDOWĘ STREFY ROZGRZEWKOWEJ– str. 9

ZAŁĄCZNIK 1

Zamierzenie budowlane:	BUDOWA STREFY ROZGRZEWKOWEJ NA TERENIE SPOPKIEGO KLUBU LEKKOATLETYCZNEGO
Nazwa i adres inwestora:	GMINA MIASTA SOPOTU ul. Tadeusza Kościuszki 25/27, 81-704 Sopot
Adres, obręb i nr ewidencyjne działek:	Sopot ul. gen. Józefa Wybickiego 48, dz. nr 12/1, 34, obręb ewidencyjny 28
Kategoria obiektu:	obiekty sportu i rekreacji – kategoria V
Studium projektu:	INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

My, niżej podpisani, oświadczamy, że w/w projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz że planowana inwestycja nie narusza interesu osób trzecich. **[wg art.5 oraz art.20 Prawo Budowlane]**

ZESPÓŁ AUTORSKI:			
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Architekt	mgr inż. arch. Olga Zabulewicz 80-156 ul. Focha 4a/20 Gdańsk	Upr. Arch. b/o 528/POOKK/2012 PO-1238	
Data i miejsce opracowania	Gdańsk, maj 2025r.		

Poniżej zawarto informacje niezbędne do wykonania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003r. Nr 120, poz.1126) w zakresie robót budowlanych związanych budową strefy rozgrzewkowej.

Przed przystąpieniem do prac związanych z realizacją, kierownik budowy zobowiązany jest do przeprowadzenia wizji placu budowy, wraz z przedstawicielem Inwestora, w celu określenia zagrożeń występujących podczas realizacji inwestycji.

ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW.

Inwestycja obejmuje budowę strefy rozgrzewkowej na terenie Sopotkiego Klubu Lekkoatletycznego. Z wykonaniem obiektu związane są:

- przygotowanie zaplecza budowy na czas realizacji robót i zabezpieczenie terenu, wykonanie tymczasowego wygradzenia całego terenu wraz z oznakowaniem
- wykonanie prac rozbiórkowych
- prace ziemne
- wykonanie boiska do piłki nożnej o nawierzchni z trawy syntetycznej wraz z montażem wyposażenia
- dostawa i montaż ogrodzenia
- dostawa i montaż piłkochwytów
- wykonanie bieżni okólnej z odcinkiem sprinterskim o nawierzchni poliuretanowej
- wykonanie skoczki do skoku w dal z rozbiegiem o nawierzchni poliuretanowej oraz zeskokiem wypełnionym piaskiem
- wykonanie nawierzchni z kostki bez fazy
- dostawa i montaż małej architektury
- wykonanie ścianki z prefabrykatów betonowych
- prace wykończeniowe oraz uporządkowanie terenu
- wykonanie oświetlenia oraz monitoringu terenu sportowego – szczegóły w projekcie technicznym branży elektrycznej

WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

W bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji znajdują się następujące obiekty budowlane i małej architektury:

- stadion lekkoatletyczny
- trybuny sportowe
- zaplecze sanitarne
- ciągi piesze

ELEMENTY ZAGOSPODAROWANA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

W zagospodarowaniu terenu nie występują elementy mogące stwarzać zagrożenie dla zdrowia bądź życia ludzi.

PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIE MOGĄCE WYSTĄPIĆ PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

- prace związane z montażem wyposażenia
- roboty związane z układaniem nawierzchni
- prace na wysokości(z drabin, rusztowań, pomostów)
- prace z użyciem sprzętu elektrycznego i elektronarzędzi
- prace wykonywane w warunkach złej widoczności

SKALA I RODZAJ I MIEJSCE WYSTĘPOWANIA ZAGROŻEŃ PODCZAS PROCESU BUDOWLANEGO

- Roboty występujące na terenie ogólnodostępnym

SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Przed przystąpieniem do pracy, jaką będzie wykonywał każdy z pracowników powinien przejść przeszkolenie z obowiązujących przepisów BHP odnośnie stanowiska pracy, oraz przeszkolenie ogólne z przepisów BHP dotyczące wszystkich prac prowadzonych w trakcie realizacji inwestycji. Instruktaż powinien się odbywać zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa, ochrony zdrowia i higieny pracy.

ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIANIE BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

Kierownik budowy określi sposób realizacji robót budowlanych oraz wskaże środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

Roboty budowlane będą prowadzone pod nadzorem osób wykwalifikowanych ze stosownymi uprawnieniami. Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy przeprowadzić szkolenie dla pracowników w zakresie planu „BIOZ”.

Przed rozpoczęciem robót pracownicy winni być zaopatrzeni w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami (w tym kaski, rękawice ochronne) wraz z uwzględnieniem niebezpieczeństw wynikających z urazów mechanicznych, porażenia prądem, oparzenia, zatrucia, promieniowania, wibracji, upadku z wysokości lub innych szkodliwych czynników i zagrożeń związanych z wykonywaną pracą. Stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne (np. osłony). Wszystkie urządzenia powinny być sprawne i posiadać aktualne atesty.

Prawidłowo oznakować teren budowy, wydzielić i oznakować strefy zagrożenia itp. Zabezpieczyć ciągi komunikacyjne znajdujące się w pobliżu prowadzonych prac rozbiórkowych

i budowlanych przed możliwością stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych. Miejsce składowania odpadów wyznaczyć na wskazanym wysypisku śmieci po uzyskaniu stosownego pozwolenia.

Codziennie w czasie prowadzenia robót na budowie przeprowadzać instruktaż stanowiskowy z omówieniem sposobu prowadzenia robót, występujących i mogących wystąpić zagrożeń wraz ze sposobem zabezpieczeń. Pracownicy winni mieć stały dostęp do telefonów alarmowych wraz z wykazem adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, a także apteczkę pierwszej pomocy i środki i urządzenia przeciwpożarowe. Na budowie powinny znajdować się podręczne środki gaśnicze (gaśnice proszkowe, węże gaśnicze, hydranty, koce gaśnicze).

Opracować prawidłową organizację budowy z zapewnieniem bezpiecznej i sprawnej komunikacji umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń. Wykonać i oznakować drogi umożliwiające ewakuację, komunikację i dojazd wozu straży pożarnej oraz karetki pogotowia. Drogi te muszą być zawsze dostępne i przejezdne.

WSKAZANIE MIEJSCA PRZECHOWYWANIA DOKUMENTACJI BUDOWY ORAZ DOKUMENTÓW DOT. PRAWIDŁOWEJ EKSPLOATACJI MASZYN I URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH

Zorganizować i oznaczyć biuro budowy.

Sporządził/a:

.....
Podpis

30 maj 2025

Projektant: mgr inż. arch. Olga Zabulewicz

Nr uprawnień: 528/POOKK/2012 PO-1238

„INDOM” Mieczysław Tkaczyk

adres: ul. Ogrodowa 5, 80 – 297 Banino

tel.: +48 604 435 044; e-mail: indom.tkaczyk@wp.pl



Zamierzenie budowlane:	BUDOWA STREFY ROZGRZEWKOWEJ NA TERENIE SPOPCIEGIEGO KLUBU LEKKOATLETYCZNEGO
Nazwa i adres inwestora:	GMINA MIASTA SOPOTU ul. Tadeusza Kościuszki 25/27, 81-704 Sopot
Adres, obręb i nr ewidencyjne działek:	81-842 Sopot ul. gen. Józefa Wybickiego 48, dz. nr 12/1, 34; obręb ewidencyjny 28
Kategoria obiektu:	obiekty sportu i rekreacji – kategoria V
Studium projektu:	PROJEKT TECHNICZNY - BRANŻA ELEKTRYCZNA

ZESPÓŁ AUTORSKI:			
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Projektant instalacji elektrycznej	inż. el. Zygmunt Stempa	instalacyjnej - inżynierskiej elektr. 1565/Gd/84	
Data i miejsce opracowania	Gdańsk, maj 2025r.		

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

Niniejszy projekt opracowany na podstawie n/w materiałów:

- zlecenia na prace projektowe,
- wizja lokalna w terenie,
- uzgodnienia dodatkowe z Inwestorem
- istniejąca umowa sprzedaży energii elektrycznej i świadczenia usług przesyłowych zawarta z Koncernem Energetycznym ENERGA SA – Oddział w Gdyni
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 1990.10.08. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (Dziennik Ustaw nr 81)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw nr 79 z 2002r)
- PN-76/E-05125. "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa", (zastąpiona przez normę N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa),
- PN-IEC 60364-4-41 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa.",
- PN-IEC 60364-4-42 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.",
- PN-IEC 60364-4-43 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-EN 12193.2008 . Światło i oświetlenie. Oświetlenie w sporcie
- PN-IEC 60364-4-47 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Zastosowanie środków ochrony zapewniającej bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.",

- PN-IEC 60364-5-51 - "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.",
- PN-IEC 60364-5-53 - "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.",
- PN-IEC 60364-5-54 - "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienie i przewody ochronne.",
- PN-IEC 60364-5-56 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.",
- PN-IEC 60364-5-523 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalności prądowe długotrwałe przewodów.",
- Opracowanie techniczne w zakresie wykorzystania istniejącej infrastruktury elektrycznej dla potrzeb boiska rozgrzewkowego opracowanego przez Firmę LAMEL i TB2 podziałowej w maju 2025 r

2. Zakres opracowania.

Niniejszy projekt obejmuje instalację zasilania elektrycznego oświetlenia boiska strefy rozgrzewkowej na terenie Sopotkiego Klubu Lekkoatletycznego i zasilania zestawu gniazd elektrycznych dla potrzeb pikników i rekreacji mieszkańców , oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa infrastruktury i użytkowników projekt systemu monitoringu cctv położonego w Sopocie przy ul. Gen. Józefa Wybickiego 48 dz. nr 12/1, 34 obręb 0001

- prace demontażowe
- projektowane zasilanie złącza ZZS
- projektowane złącze zasilająco-sterujące ZZS
- zasilanie w energię elektryczną projektowanego oświetlenia
- obwody zasilające poszczególnych oprawy oświetleniowe
- instalacja ochrony przeciwporażeniowej
- instalacja połączeń wyrównawczych
- telewizja przemysłowa

3. OPIS PROJEKTU ELEKTRYCZNEGO.

3.1 Prace demontażowe

Istniejące oświetlenie wraz ze słupami należy boiska zdemontować. Materiały z demontażu w uzgodnieniu z Inwestorem przekazać do dyspozycji Inwestora lub zutylizować.

3.2 Zasilanie złącza ZZS

Do zasilania złącza ZZS wykorzystać kabel YAKYżo 4x35 mm², który spełnia wymagania elektryczne pod względem rezystancji izolacji wg opracowanych wytycznych przez Firmę Lamel. Kabel jest podłączony do rozdzielni zasilającej budynek biurowy Dyrektora Obiektu zgodnie z rys nr E01. Obecnie jest odłączony od napięcia, a stan rozdzielni kwalifikuje ją do jej wymiany. Nowy sposób podłączenia kabla zasilającego należy ustalić po demontażu rozdzielnic zasilającej i sprawdzeniu istniejących obwodów.

Dla kabla YAKYżo 4x35 mm² obciążalność prądowa długotrwała wynosi

$$I_{dd} = 94,0A$$

Po uwzględnieniu współczynnika bezpieczeństwa $k_B = 0,9$ i prądzie $I_{dd}' = 84,6A$

moc którą można obciążyć kabel wyniesie **54,0 kW**

Bilans energetyczny dla zasilania złącza ZZS wyniesie:

Oświetlenie boiska 16 opraw x 154 W = 2,5 kW

Kamery = 3,0 kW

Gniazda 3 faz - 1 gniazdo 5x16A+0, 1 gniazdo 5x25A+0 = 1x12 +1x22,0 kW = 34,0 kW

Gniazda 1 faz - 6 gniazda x 2,0 kW = 12,0 kW

Rezerwa = 5,0 kW

Razem - 2,5 + 34,0 +12,0 +5,0 = 53,5 kW

Współczynnik jednoczesności – $K_j = 0,65$

Moc szczytowa $P_{szcz} = 53,5 \times 0,65 = 32,1 A$

Prąd obciążenia $I_{ob} = 32100 / 1,73 \times 400 \times 0,94 = 53,5 \text{ A}$

Dobrano zabezpieczenie bezpiecznik mocy o $I_b = 63 \text{ A}$ zamontowany w rozłączniku RB000

zamontowanego w nowej rozdzielnicy zasilającej o IP 65 w miejscu istniejącej rozdzielnicy. Uzgodnić z Inwestorem czy pozostałe obwody podpiąć do nowej rozdzielnicy czy zlikwidować.

3.3 Złącze kablowe ZZS

Projektuje się nowe złącze ZZS, które należy posadowić w nowym miejscu zgodnie z rys nr E01.

W tym celu należy odkopać istniejący kabel YAKYżo 4x35 do miejsca posadowienia nowego złącza i po odpowiednim przycięciu podłączyć do nowego złącza. Dodatkowo należy sprawdzić czy kabel po tych pracach nie został uszkodzony.

Złącze kablowe ZZS proponuje się wykonać na bazie obudowy złącza Lamela typu P3-Rs/LZV/LZR/F. Złącze jest podzielone na cztery części, każde z osobnymi drzwiczkami:

- część zasilająca
- część oświetleniowa
- część z gniazdami
- część dla potrzeb teletechniki

zgodnie z rysunkiem nr E 02.

Złącze ZZS wykonać w układzie zasilania TN-S.

3.3 Instalacje oświetlenia boiska

Zgodnie z wymogami normy PN EN 12193:2008 dodatkowo stosuje się trzy klasy oświetleniowe.

Klasa I –

to rozgrywki na poziomie międzynarodowym i krajowym, przy dużej ilości obserwatorów, często dużej odległości od obserwowanego pola gry. Wymagające stworzenia bardzo dobrych warunków oświetleniowych.

Klasa II - rozgrywki średniego szczebla, wymagające stworzenia dobrych warunków oświetleniowych.

Klasa III – to rozrywki niskiego szczebla, treningi, rekreacyjne wykorzystanie obiektu. Wymagające zapewnienia oświetlenia na poziomie wystarczającym, podstawowym.

Dla naszego rozwiązania przyjęto III klasę oświetlenia zgodnie z obliczeniami technicznymi w programie Dialux opracowanymi przez Firmę Rosa. Rozmieszczenie opraw pokazano na załączonym rys nr E 01.

Oprawy montować na ośmiu słupach aluminiowych w czarnym kolorze o wysokości 12,0 m na fundamentach typu B 80. Na górze słupa zamontować konstrukcję aluminiową regulowaną przystosowaną do montażu dwóch naświetlaczy.

Zasilanie projektorów zaprojektowano przewodami typu YDYżo 3 x 2,5 mm² w słupie o napięciu izolacji nie mniej niż 750V ułożonymi w słupie od tabliczek bezpiecznikowych TB2 do naświetlaczy na słupach.. Ze złącza ZZS ułożyć dwa kable zasilające do opraw typu YKYżo 3 x 10 mm². Obwód nr 1 od złącz ZZS do słupa nr 4 o długości L = 109,0 m. Obwód nr 2 od złącza ZZS do słupa nr 4 (podział sieci na słupie nr 4) o długości L = 116,0 m.

Wraz z kablem zasilającym ułożyć bednarkę FeZn 25x4 mm w celu uziemienia każdego słupa oświetleniowego. Kolidując z innymi urządzeniami podziemnymi osłonić rurą ochronną DVK 32.

Słupy oświetleniowe montować w miejscach pokazanych na załączonym planie sytuacyjnym.

Obliczenia fotometryczne przeprowadzono przykładowo dla naświetlaczy typu Artemis 144W.

3.4 Układanie kabli w ziemi

Warunki ułożenia kabli w ziemi określa norma SEP-004. Kable należy układać w wykopie na głębokości 0,7 m na podsypce z piasku grubości 10 cm. Ułożone kable należy zasypać warstwę piasku 10 cm, warstwę rodzimego gruntu min. 15 cm i przykryć folią igelitową koloru niebieskiego. Wykop zasypać ubijając ziemię warstwami.

Linie kablowe na całej długości należy oznakować za pomocą opasek z tworzyw sztucznych nakładanych na kable min. co 10 m. Oznaczniki należy także umieścić przy wejściach do przepustów rurowych, przy skrzyżowaniach z innymi kablami. Na opaskach należy wykonać trwale napisy zawierające:

- a) symbol i numer ewidencyjny linii
- b) oznaczenia kabla

- c) znak użytkownika kabla
- d) rok ułożenia kabla

3.5 Instalacja ochrony przeciwporażeniowej

Jako system dodatkowej ochrony od porażień w instalacjach odbiorczych przyjęto szybkie samoczynne wyłączanie zasilania w układzie sieci TN-S.

Do każdej latarni należy doprowadzić przewód ochronny PE i podłączyć go do zacisku uziemiającego tabliczki bezpiecznikowej.

Wszystkie projektowane słupy uziemić przy pomocy bednarki ocynkowanej 25x4mm. Zaciski ochronne latarni i zaciski ochronne tabliczki należy połączyć LYżo 6mm. Oporność uziemienia słupów nie powinna być większa niż 10 omów.

Przewód ochronny PE należy doprowadzić do każdej słupa z naświetlaczami.

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Materiał	J.m	Ilość
1	Złącze kablowe ZZS z aparatami elektrycznymi na bazie złącza np. typu P3-Rs/LZV/LZR/F	kpl	1
2	Kabel YKYżo 3x10	m	225
3	Kabel YDYżo 3x2,5	m	85
4	Bednarka FeZn 25x4	m	215
5	Słupy aluminiowe MAL 12	szt	8
6	Tabliczka słupowa TB2	kpl	7
7	Tabliczka słupowa podziałowa	kpl	1
8	Naświetlacz ledowy Artemis 144W 4000K	szt	16
9	Konstrukcja mocująca naświetlacze WN-21 REG	szt	8
10	Fundament betonowy B 80	szt	8
11	Przewód LYżo 6	m	15
12	Rura ochronna DVK 35 dokładną ilość ustalić na budowie	m	25
13	Drobny sprzęt	m	Ustalić na budowie

4. OPIS PROJEKTU MONITORINGU CCTV

4.1 Opis działania systemu

Zadaniem systemu cctv jest monitorowanie terenu boiska rozgrzewkowego na terenie sopockiego klubu lekkoatletycznego. System składać się będzie z 5 kamer stacjonarnych rozmieszczonych na trzech słupach zgodnie z pzt. Jako medium transmisyjne zastosowany zostanie kabel światłowodowy. Sygnały z kamer zostaną sprowadzone do rozdzielniczy teletechniki projektowanej obok projektowanego złącza kablowego. Pomiędzy rozdzielnicą teletechniki, a rozdzielnicą RACK projektowaną w budynku klubu, projektuj się kabel światłowodowy 12 włókien. W budynku klubu, w recepcji, projektuje się rozdzielnicę wiszącą RACK wielkość 10U. Miejsce montażu rozdzielniczy uzgodnić z zamawiającym na etapie realizacji inwestycji. W rozdzielniczy projektuje się rejestrator obrazu.

4.2 Kanalizacja teletechniczna

Projektuje się sieć kanalizacji teletechnicznej wykonaną rurami HDPE 40. Rury HDPE układać w ziemi na głębokości 60 cm. Projektuje się doziemne skrzynki zapasu kabla światłowodowego:

- przy każdym słupie, na którym projektowane są kamery
- w dwóch rogach boiska treningowego.

Lokalizację skrzynek wskazano na planie pzt.

W każdej skrzynce zapasu kabla wykonać zapasy kabla światłowodowego o długości około 20 mb.

Projektuje się kanalizację teletechniczną pomiędzy rozdzielnicą teletechniki, zlokalizowaną obok projektowanej rozdzielni elektrycznej, a budynkiem klubu. Kanalizację wykonać rurami HDPE 40. Projektuje się doziemne skrzynki zapasu kabla światłowodowego.

W każdej skrzynce zapasu kabla wykonać zapasy kabla światłowodowego o długości około 20 mb.

Rury osłonowe HDPE 40 układać na podsypce z piasku o grubości 10cm. Po ułożeniu rury przysypać 10 cm warstwą piasku, a następnie warstwą 20cm ziemi rodzimej. Nad rurą HDPE ułożyć folię ostrzegawczo-lokalizacyjną. Po ułożeniu folii wykop zasypać ziemią. Teren robót ziemnych przywrócić do stanu pierwotnego.

4.3 Kable komunikacyjne

Projektuje się trzy wielomodowe kable światłowodowe czterowłóknowe (po jednym do każdego słupa) np. typu DRAKA U-DQ(ZN)BH 4G OM3 FireBur 2.0kN LSOH lub równoważny. Kable światłowodowe układać w rurach osłonowych HDPE 40. Każdy kabel układać w oddzielnej rurze osłonowej. Do słupów kable wprowadzić poprzez fundament. Kable światłowodowe układać wewnątrz słupów. Na zewnątrz słupów przewody wyprowadzić za pomocą dedykowanych przepustów (dławic gumowych). Pomiędzy rozdzielnicą teletechniki, a pomieszczeniem recepcji w budynku klubu projektuje się kable światłowodowe DRAKA U-DQ(ZN)BH 12G FireBur 2.0kN LSOH lub równoważny.

4.4 Kable zasilające

Na potrzeby zasilania kamer projektuje się trzy kable zasilające YKY 3x4 mm². Kable układać równolegle z rurami osłonowymi HDP kabli światłowodowych.

Kable układać wewnątrz słupów oświetleniowych. Na zewnątrz słupów kable wyprowadzić za pomocą dedykowanych otworów wykonanych przez producenta słupów.

4.5 Rozdzielnice słupowe

Na słupach poniżej uchwytów montażowych kamer projektuje się rozdzielnice słupowe o wymiarach minimum 300x500 mm. Rozdzielnicę na słupie instalować za pomocą obejm z uchwytemi montażowymi. Do rozdzielnic wprowadzić:

- kable zasilający
- kable światłowodowe
- przewody sygnałowe z kamer

Przewody do wnętrza rozdzielnicy wprowadzić za pomocą dławic kablowych.

W rozdzielnicach słupowych zainstalować:

- kasetę spawów światłowodowych z czterema piktalami
- Switch X-CAM II PoE+ 4F (IP65) (IP65) zasilanie 230V

4.6 Rozdzielnica teletechniki

W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej rozdzielni elektrycznej projektuje się rozdzielnicę teletechniki. Obudowa rozdzielnicy wykonana z tworzywa zamykana na zamek z wkładką na klucz. Wymiary obudowy 800x840x320 z cokołem i fundamentem.

Do rozdzielnicy wprowadzić kable światłowodowe z rozdzielnic słupowych oraz kable światłowodowy z budynku klubu. W rozdzielnicy wykonać zapas kabli światłowodowych oraz mufę światłowodową.

4.7 Switch

W rozdzielnicach słupowych projektuje się switchy o parametrach:

- Switch PoE do kamer CCTV
- Odporny na zewnętrzne warunki atmosferyczne – IP65 zakres temperatur pracy (od -20°C do 55°C).
- Kompatybilny z kamerami IP – praca w standardach 802.3at oraz 802.3af
- Światłowód i porty PoE – urządzenie z czterema portami PoE+ oraz uniwersalnym złączem światłowodowym typu SC
- Przepustowość wkładki światłowodowej – Opcjonalnie złącze światłowodowe 1Gb/s
- Zasilanie 230V AC

4.8 Kamery

Projektuje się pięć kamer na trzech słupach. Na dwóch słupach nr 2 i 7 projektuje się po dwie kamery, na słupie nr 5 projektuje się jedną kamerę. Kamery do słupów mocować za pomocą dedykowanych uchwytów.

Wymagania dla kamer:

- Standard TCP/IP
- Matryca 8 Mpx 4K UHD
- Rozdzielczość: 3840 x 2160 - 8.3 Mpx 4K UHD, 3072 x 2048 - 6.3 Mpx, 3072 x 1728 - 5.3 Mpx, 2880 x 1620 - 4.7 Mpx, 2688 x 1520 - 4 Mpx
- Kąt widzenia – 100°-25°
- Tryb pracy dzień/noc
- Detekcja ruchu,
- wykrywanie twarzy oraz zliczania osób
- Interfejs sieciowy: 10/100 Base-T(RJ-45)
- WDR - 120 dB - Szeroki zakres dynamiki oświetlenia
- 3D-DNR - Cyfrowa redukcja szumu w obrazie
- ROI - poprawianie jakości wybranych fragmentów obrazu
- BLC/HLC - kompensacja światła tła / silnego światła

- Możliwość zmiany rozdzielczości, jakości i przepustowości
- Detekcja ruchu
- Konfigurowalne strefy prywatności
- Tryb dzień/noc
- ICR - Mechaniczny filtr podczerwieni
- Automatyczny balans bieli
- AGC - Automatyczna regulacja wzmocnienia obrazu
- Mirror - Odbicie lustrzane obrazu
- Obsługa NAS - Network Attached Storage - umożliwia połączenie zasobów pamięci bezpośrednio do sieci komputerowej
- SMD PLUS - wyszukiwanie obiektu sklasyfikowanego jako: człowiek, pojazd silnikowy, pojazd bezsilnikowy
- Analiza IVS : przekroczenie linii, wtargnięcie - klasyfikacja ludzi i pojazdów, Detekcja dźwięku
- Zasilanie: 12V DC / PoE
- Klasa szczelności: IP67

4.9 Rozdzielnica teletechniki w recepcji

W budynku klubu, w recepcji, projektuje się wiszącą rozdzielnicę teletechniki RACK. Rozmiar rozdzielnicy 10 U. Rozdzielnicę zasilić z wydzielonego obwodu instalacji elektrycznej. Rozdzielnicę wyposażać w:

- Patchpanel światłowodowy 24 porty
- Dwie półki
- Switch światłowodowy
- UPS
- Rejestrator obrazu
- Listwę zasilającą 6 gniazda

Obok rozdzielnicy zainstalować na biurku monitor 21" . Monitor podłączyć do rejestratora

4.10 Switch światłowodowy

Wymagania dla switcha:

- Typ przełącznika : zarządzany
- Ilość portów światłowodowych : minimum 6 portów

- Minimum jeden port Ethernet RJ 45 Gigabit Ethernet 10/100/1000
- Zasilanie 230V

4.11 Zasilanie awaryjne UPS

Wymagania dla UPS-a:

- Przystosowany do montaż w rozdzielnicy 19"
- Wielkość UPS 2U
- Moc: 2000VA/1200 W
- Kształt napięcia na wyjściu: czysta sinusoida
- Ilość baterii akumulatorów 4x12V, pojemność akumulatorów 9Ah
- Możliwość uruchomienia z baterii (zimny start)
- Złącze do podłączenia dodatkowych baterii
- Wyłączny wyłącznik zasilania

4.12 Rejestrator obrazu

Wymagania dla rejestratora obrazu:

- Nagrywanie minimum 8 **kamer IP** w rozdzielczości 8.3 Mpx 4K UHD;
- Obsługa do 2 twardych dysków (maksymalna pojemność 10TB);
- Maksymalna rozdzielczość 8 MP;
- 2 porty USB 2.0;
- 1x RJ45 10M/100M/1000M Ethernet;
- Obsługiwane funkcje - zliczanie ludzi, analityki VCA, parkowanie, detekcja tłumy, wykrywanie obecności pracownika;
- Wyjścia HDMI/VGA;
- Pasma wejściowe/wyjściowe 120Mb/s/100Mb/s.
-

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Producent	Typ	ilość
1	Kabel światłowodowy wielomodowy	Draka	U-DQ(ZN)BH 4G OM3 FireBur 2.0kN	300 m

			LSOH	
1	Kabel światłowodowy wielomodowy	Draka	U-DQ(ZN)BH 12G OM3 FireBur 2.0kN LSOH	330 m
2	Rura osłonowa	Dowolny	HDPE40	450 m
3	Skrzynka zapasu kabla światłowodowego	Dowolny		9
4	Obudowa z tworzywa z cokołem i fundamentem	Incobex	SSTN80x84/32+FTN	1 kpl
5	Taśma ostrzegawczo-sygnalizacyjna	Dowolny		300 m
6	Mufa kablowa kabli światłowodowych	Dowolny		1 kpl
7	Obudowa z tworzywa sztucznego odpornego na promieniowanie uv IP65	Dowolny	300x500x210	3 szt.
8	Kaseta spawów światłowodowych z czterema piktalami	dowolny	dowolny	6 szt.
9	Kaseta spawów światłowodowych z dwunastoma piktalami	dowolny	dowolny	2 szt.
10	Switch zasilanie 230V	Camsat	X-CAM II PoE+ 4F (IP65)	3 szt.
11	Kamera	Dahua	8 Mpx 4K UHD	5 szt.
12	Rozdzielnica teletechniki 10U	Dowolny	RACK 19" 12U 600mm drzwi szklane czarna	1 szt.
13	Przełącznica światłowodowa	Dowolny	1U 24	1 szt.
14	Półka	Dowolny	19" 1U głębokość 43-80 cm	2 szt.
15	Switch światłowodowy	MikroTic	MikroTik CRS309- 1G-8S+IN	1 szt.
16	UPSc19" 2U	Dowolny	2000VA/1200W	1 szt.
17	Rejestrator obrazu	BCS Line	BCS-L-NVR0802-A- 4KE-8P	1 szt.
18	Listwa zasilająca 1U	Dowolny	6xgniazdo 230V 16A	1szt,
19	Monitor 21"	Dowolny		1szt,

5. Uwagi końcowe

- Instalacje wykonać zgodnie z projektem, aktualna wiedzą techniczną i odpowiednimi przepisami w tym zakresie
- Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary ochronne i wyniki ich przekazać Inwestorowi
- Po wykonaniu robót należy wykonać pomiary sprawdzające instalacji elektrycznej oraz wykonać pomiary natężenia oświetlenia na boisku
- Dokumentacja nie wymaga uzgodnienia w Zakładzie Energetycznym w Gdyni w zakresie instalacji wewnętrznych
- Obliczenia fotometryczne oświetlenia boiska znajdują się w 2 egzemplarzach projektu wykonawczego
- Ilość słupów i opraw jest adekwatna do rysunku nr E 01, a schematy zawarte w programie obliczeń fotometrycznych Firmy Dialux są tylko pomocnicze do wizualizacji obszarów oświetleniowych
- Wykonawca ma obowiązek zatwierdzenia wniosków materiałowych dla realizacji inwestycji zgodnych z wymaganiami opisanymi przez Projektanta w niniejszym Projekcie, na zasadach opisanych w postępowaniu przetargowym i umową Załącznikami do wniosku materiałowego obowiązkowo muszą być dołączone atesty, certyfikaty, parametry techniczne, dokumentacje techniczno-rozruchowe, instrukcje montażu i eksploatacji producenta, świadectwa zgodności z wymaganymi normami. Wszystkie materiały, które nie spełniają wymogów technicznych określonych przez specyfikację (np. materiały, które były przechowywane niezgodnie z zaleceniami producenta i zmieniły się ich właściwości) będą uznawane za materiały nie odpowiadające wymaganiom. Dokumenty należy przedstawić do zaopiniowania inspektora nadzoru ze strony inwestora a następnie do zatwierdzenia przez upoważnionych przedstawicieli Inwestora.
- Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą ustaleniu pożądanego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla projektowanych rozwiązań.
- Projektant Dopuszcza zastosowanie rozwiązań równoważnych w oparciu o inną technologię, produkty (wyroby) pod warunkiem:
 - spełniania tych samych właściwości funkcjonalnych,
 - spełniania tych samych właściwości technicznych,

jako charakterystyczne parametry techniczne wyrobów budowlanych należy brać pod uwagę, przede wszystkim:

- kolor,
- wymiary,
- właściwości mechaniczne,
- wytrzymałościowe

a w przypadku sprzętu elektrycznego:

- zdolności łączeniowe,
- prądy znamionowe,
- ilości łączy,
- stopień ochrony IP,
- oraz pozostała wynikające z cech własnych produktów opisane w dokumentacji i niniejszej specyfikacji technicznej.

- przedstawienia zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania, uzyskanie akceptacji projektanta).

Zaproponowane w projekcie rozwiązania materiałowe, urządzenia, elementy i technologie należy traktować jako wymagany standard jakości a nie wybór producenta. Dopuszcza się rozwiązania równoważne pod warunkiem spełnienia założonych parametrów technicznych, estetycznych i formalno-prawnych zgodnie z opisem technicznym rozwiązań materiałowych.

PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Budowa strefy rozgrzewkowej na terenie Sopockiego klubu lekkoatletycznego położonego w Sopocie przy ul. Gen. Józefa Wybickiego 48 dz. nr 12/1; 34 obręb 0001

Inwestor:

**Gmina Miasta Sopot
Ul. T. Kościuszki 25/27
81-704 Sopot**

Opracował:

**Inż. Zygmunt Józef Stempa
Ul. Modraka 36
83-330 Otomino**

maj 2025 r

1. Zakres robót wchodzących w zadanie inwestycyjne:

- instalacje elektryczne oświetlenia boiska sportowego
- roboty montażowe kabli , słupów i opraw
- pomiary elektryczne pomontażowe

2. Opis zagrożeń bezpieczeństwa i zdrowia oraz sposoby przeciwdziałania:

Czynnikami stwarzającym zagrożenie przy wykonywaniu instalacji elektrycznej są

2.1 prace na wysokości(z drabin. rusztowań, pomostów)

- przeciwdziałanie: sprawne technicznie drabiny , prawidłowo wykonane rusztowania i pomosty, stosowanie szelek i linek bezpieczeństwa

2.2 możliwość porażenia prądem elektrycznym przy pracach końcowych oddawania instalacji do eksploatacji

- przeciwdziałanie: praca przy wyłączonych obwodach elektrycznych

2.3 prace z użyciem sprzętu elektrycznego i elektronarzędzi

- przeciwdziałanie: sprzęt używany w stanie dobrym, ochronę przed dotykiem pośrednim stanowi izolacja części czynnych urządzeń

2.4 prace wykonywane w warunkach złej widoczności.

- przeciwdziałanie: zapewnić dostateczne oświetlenie

3. Badania lekarskie ,szkolenia i instruktaże bhp:

- pracownicy zatrudnieni na budowie powinni mieć aktualne badania lekarskie
- pracownicy zatrudnieni powinni również posiadać aktualne szkolenia bhp dostosowane do zajmowanych stanowisk pracy, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 27.07.2004r

sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy, a stosowne dokumenty powinny być do wglądu

- wszyscy pracownicy budowy powinni odbyć instruktaż stanowiskowy na budowie, powinni być zapoznani z planem : "BIOZ", ryzykiem zawodowym które wiąże się z wykonywaną pracą oraz zasadami ochrony przed zagrożeniami, a fakt ten powinien być odnotowany i potwierdzony podpisem przez pracownika w książce szkoleń bhp.

4. Nadzór nad prowadzonymi pracami:

Nadzór ogólny nad prowadzonymi pracami sprawuje kierownik budowy. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują kierownicy robót, mistrzowie i brygadziści stosownie do zakresu obowiązków. Do podstawowych obowiązków kierownika budowy należy między innymi : kierowanie budowa obiektu budowlanego w sposób zgodny z projektem i pozwoleniem na budowę, przepisami , w tym techniczno-budowlanymi oraz przepisami bhp, jak też koordynowanie działań zapewniających przestrzeganie podczas wykonywania robót budowlanych zasad bhp zawartych w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację , umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru , awarii i innych zagrożeń.

W celu stworzenia warunków bezpiecznych dla obsługi zastosowano się do wymogów normy PN -IEC 364 określającej warunki techniczne do spełnienia przez urządzenia elektroenergetyczne:

- ochronę podstawową przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja części czynnych urządzeń

- ochronę przed dotykiem pośrednim stanowi szybkie wyłączenie napięcia zabezpieczeniami topikowymi, wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi serii S 300 i różnicowoprądowymi o prądzie upływu 30 mA
- przed przekazaniem instalacji do eksploatacji należy metodą pomiarową sprawdzić stan izolacji obwodów elektrycznych i skuteczność ochrony przeciwporażeniowej przez szybkie wyłączenie
- teren budowy powinien być oznakowany i zabezpieczony przed osobami postronnymi
- wyznaczyć drogi ewakuacyjne
- wyznaczyć punkty p. pożarowe, zabezpieczyć je w aktualne środki gaśnicze
- prowadzić nadzór nad stosowaniem przez pracowników środków ochrony indywidualnej

6. Dokumentacja budowy:

Dokumentacja budowy, dokumentacja bhp oraz dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych są przechowywane w pomieszczeniach biurowych nadzoru firm realizujących roboty na budowie

7. Postanowienia końcowe :

Kierownik robót (kierownicy robót podwykonawców) w zakresie bhp są odpowiedzialni za:

- przestrzeganie przez podległych pracowników przepisów i zasad technicznego bezpieczeństwa pracy oraz ochrony przeciwporażeniowej
- używanie przez podległych pracowników sprzętu ochrony indywidualnej
- zapoznanie podległych pracowników z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą oraz z metodami ochrony przed występującymi zagrożeniami
- przeszkolenie stanowiskowe podległych pracowników

- posiadanie aktualnych badań lekarskich profilaktycznych podległych pracowników, jak też aktualnych szkoleń okresowych bhp (ważność szkoleń okresowych bhp -12 miesięcy)

Kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia planu BIOZ i zapoznania z nim wszystkich podległych pracowników.

inż. el. Zygmunt Stempa

Uprawnienia w specjalności

instalacyjnej-inżynierskiej elektr.

1565/Gd/84

„INDOM” Mieczysław Tkaczyk

adres: ul. Ogrodowa 5, 80 – 297 Banino

tel.: +48 604 435 044; e-mail: indom.tkaczyk@wp.pl



Zamierzenie budowlane:	BUDOWA STREFY ROZGRZEWKOWEJ NA TERENIE SPOPKIEGO KLUBU LEKKOATLETYCZNEGO
Nazwa i adres inwestora:	GMINA MIASTA SOPOTU ul. Tadeusza Kościuszki 25/27, 81-704 Sopot
Adres, obręb i nr ewidencyjne działek:	81-842 Sopot ul. gen. Józefa Wybickiego 48, dz. nr 12/1, 34; obręb ewidencyjny 28
Kategoria obiektu:	obiekty sportu i rekreacji – kategoria V
Studium projektu:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

ZESPÓŁ AUTORSKI:			
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Architekt	mgr inż. arch. Olga Zabulewicz	architektonicznej b/o 528/POOKK/2012	
Projektant instalacji elektrycznej	inż. el. Zygmunt Stempa	instalacyjnej - inżynierskiej elektr. 1565/Gd/84	
Opracowanie	mgr inż. arch. Magdalena Roszkowska	-	
Data i miejsce opracowania	Gdańsk, maj 2025r.		

I. SPIS TREŚCI

I. SPIS TREŚCI	2
II. OŚWIEDCZENIA PROJEKTANTÓW	3
III. CZĘŚĆ OPISOWA	4
1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	4
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU	5
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI LUB TERENU	9
4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI	13
5. INFORMACJE I DANE O DZIAŁCE LUB TERENIE	13
6. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	15
7. INNE NIEZBĘDNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH;	15
8. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	15
IV. DECYZJE O PRZYGOTOWANIU ZAWODOWYM ORAZ PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZB PROJEKTANTÓW	18
IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
1) Istniejące zagospodarowania terenu	skala 1:500 rys. nr A 01
2) Projektowane zagospodarowania terenu	skala 1:500 rys. nr A 02

II. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

My, niżej podpisani, oświadczamy, że projekt zagospodarowania terenu:

BUDOWA STREFY ROZGRZEWKOWEJ
NA TERENIE SPOPCIEGIEG KLUBU LEKKOATLETYCZNEGO

Sopot ul. gen. Józefa Wybickiego 48, dz. nr 12/1, 34, obręb ewidencyjny 28

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz że planowana inwestycja nie narusza interesu osób trzecich. **[Art. 34 ust. 3d pkt 3 i ust. 3e ustawy Prawo budowlane (DZ.U. z 2024r. poz. 725)]**

Osoby biorące udział w opracowaniu:

- Projektant instalacji elektrycznej - inż. el. Zygmunt Stempa - upr. w specj. instalacyjnej-inżynieryjnej elektr. o nr 1565/Gd/84

PROJEKTANT:			
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Architekt	mgr inż. arch. Olga Zabulewicz	architektonicznej b/o 528/POOKK/2012	
Data i miejsce opracowania	Gdańsk, maj 2025r.		

III. CZĘŚĆ OPISOWA

1) PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

1.1 Przedmiot inwestycji/zakres całego zamierzenia.

Przedmiotem opracowania jest budowa strefy rozgrzewkowej na terenie Sopotkiego Klubu Lekkoatletycznego. Zakres prac budowlanych obejmuje wykonanie boiska do piłki nożnej z trawy syntetycznej, bieżni okólnej z odcinkiem sprinterskim o nawierzchni poliuretanowej, skoczni do skoku w dal, wykonaniu ciągów pieszych oraz montażu małej architektury.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie projektowanego zagospodarowania i układu przestrzenno-funkcjonalnego działki, na której zlokalizowana jest inwestycja oraz rozwiązań techniczno-materiałowych.

ZAKRES PRAC:

- przygotowanie zaplecza budowy na czas realizacji robót i zabezpieczenie terenu, wykonanie tymczasowego wyгородzenia całego terenu wraz z oznakowaniem
- wykonanie prac rozbiórkowych
- prace ziemne
- wykonanie boiska do piłki nożnej o nawierzchni z trawy syntetycznej wraz z montażem wyposażenia
- dostawa i montaż ogrodzenia
- dostawa i montaż piłkochwyłów
- wykonanie bieżni okólnej z odcinkiem sprinterskim o nawierzchni poliuretanowej
- wykonanie skoczki do skoku w dal z rozbiegiem o nawierzchni poliuretanowej oraz zeskokiem wypełnionym piaskiem
- wykonanie nawierzchni z kostki bez fazy
- dostawa i montaż małej architektury
- wykonanie ścianki z prefabrykatów betonowych
- prace wykończeniowe oraz uporządkowanie terenu
- wykonanie oświetlenia oraz monitoringu terenu sportowego – szczegóły w projekcie technicznym branży elektrycznej

1.2 Materiały wyjściowe do opracowania.

- Wytyczne Inwestora
- Inwentaryzacja oraz dokumentacja fotograficzna z wizji w terenie kwiecień 2025r.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Obowiązujące przepisy i normy budowlane
- „Standardy Dostępności dla Miasta Sopotu”, opracowane przez Centrum Projektowania Uniwersalnego przy Politechnice Gdańskiej

- Przepisy ogólne dot. projektowania uniwersalnego

2) ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU

2.1 Opis istniejącego stanu zagospodarowania działki lub terenu.

Teren inwestycji zlokalizowany jest w Sopocie przy ul. Gen. J. Wybickiego 48 na terenie Sopotkiego Klubu Lekkoatletycznego. Prace projektowe obejmują działki nr 12/1, 34 – obręb ewidencyjny 28.

Kompleks sportowy znajduje się w centralnej części miasta Sopot w dzielnicy Zajęcze Wzgórze. Od strony północnej, południowej oraz zachodniej obszar bezpośrednio graniczy z Lasami Sopotskimi należącymi do Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego. Od strony wschodniej teren niskiej wielorodzinnej zabudowy mieszkaniowej. Na wprost terenu sportowego droga dojazdowa będąca osią widokową w postaci ul. Gen J. Wybickiego. Oś podkreślona poprzez obustronne nasadzenie szpaleru drzew.

Teren inwestycji znajduje się na górnym tarasie w zachodniej części obiektu. Zlokalizowana jest tam strefa rozgrzewkowa z klatką do rzutu młotem oraz boisko do piłki nożnej o nawierzchni z trawy syntetycznej.

W centralnej części Sopotkiego Klubu Lekkoatletycznego poza obszarem inwestycji znajduje się 8-torowa bieżnia okólna z rowem z wodą do biegu z przeszkodami o nawierzchni poliuretanowej i długości 400m. Wewnątrz bieżni zlokalizowane są skocznie do skoku wzwyż, do skoku o tyczne, do skoku w dal i trójskoku oraz rzutnie do pchnięcia kulą, do rzutu młotem/dyskiem i oszczepem.

Przy wejściu w północno-wschodniej części terenu sportowego znajduje się budynek administracyjny. Przy bieżni od strony południowej zlokalizowane są trybuny z funkcją budynku socjalnego/hotelowego.

Stadion wyposażony jest infrastrukturę elektroenergetyczną, wodociągową, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej oraz nagłośnienia. Teren stadionu lekkoatletycznego jest w całości ogrodzony.

BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ:

Istniejące boisko do piłki nożnej o wymiarach ok. 51,0 x 22,5 m o nawierzchni z trawy syntetycznej układanej na podbudowie betonowej o gr. 10 cm. Wyposażenie boiska stanowią piłkochwyty o wysokości h=4,0 m i długości 43 mb, bramki stalowe – 2 szt. oraz maszty oświetleniowe z oprawami – 10 szt. Stan obiektu jest zły i nie nadaje się do użytkowania.

NAWIERZCHNIA Z TRAWY SYNTETYCZNEJ

Obecnie na boisku znajduje się nawierzchnia z trawy syntetycznej wypełniona granulatem EPDM oraz piaskiem kwarcowym. Dookoła obrzeża betonowe. Nawierzchnia układana na nieprzepuszczalnej podbudowie betonowej. Odwodnienie płyty boiska na

sąsiednim terenie zielonym. W niektórych miejscach występują ubytki i miejscowe zapadnięcia względem poziomu obrzeży. Na nawierzchni białe linie wklejane. Planuje się demontaż nawierzchni wraz z betonową podbudową gr. 10 cm i ułożenie nowej trawy syntetycznej na nowej podbudowie.

BRAMKI

Istniejące bramki do piłki nożnej w konstrukcji stalowej w złym stanie technicznym. Siatka bezwęzłowa jest uszkodzona, znajdują się w niej liczne rozerwania. Planuje się wymianę istniejących bramek na nowe razem z tulejami.

PIŁKOCHWYT

Na krótszych bokach boiska do piłki nożnej piłkochwyty o wysokości ok. 4 m w postaci siatki powlekanej mocowanej do słupków. Słupki stalowe ocynkowane. Konstrukcja stabilna, stan techniczny siatki i linek naciagowych bardzo zły. Planuje się demontaż istniejących piłkochwyków i wykonanie nowych.



Fot. Istniejące boisko do piłki nożnej



Fot. Piłkochwył – do demontażu.

PLAC BETONOWY:

Pomiędzy górnym tarasem a trybunami znajduje się plac betonowy. Nawierzchnia placu wykonana z płyt drogowych o wymiarach 300x150x15 cm.



Fot. Istniejący plac z płyt drogowych

KLATKA DO RZUTU MŁOTEM:

W strefie rozgrzewkowej na górnym tarasie zlokalizowana jest klatka do rzutu młotem. Klatka w konstrukcji stalowej z siatką polipropylenową. Obiekt w złym stanie technicznym, nie nadaje się do dalszego użytkowania.



Fot. Klatka do rzutu młotem w strefie rozgrzewkowej.

2.2 Przewidywane zmiany, w tym adaptacje i rozbiórki.

W ramach prac przygotowawczych przewiduje się następujące prace rozbiórkowe:

- Rozbiórka boiska z nawierzchnią ze sztucznej trawy wraz z betonową podbudową gr. 10 cm (1144 m²) i obrzeżami betonowymi – do utylizacji
- Rozbiórka wyposażenia boiska do piłki nożnej tj.: piłkochwyty h=4,0 m (43 mb), oświetlenia boiska (10 masztów z oprawami), bramki stalowe (2 szt.) – do utylizacji
- Demontaż klatki do rzutu młotem / dyskiem (1 kpl.) – do utylizacji
- Rozbiórka nawierzchni betonowej w klatce do rzutu młotem (3 m²) – do utylizacji
- Rozbiórka nawierzchni z płyt betonowych przy boisku rozgrzewkowym (32 m²) – do utylizacji
- Rozbiórka placu betonowego z płyt drogowych 300x150x15 cm (385 m²) – do utylizacji
- Rozbiórka istniejących słupków stalowych (2 szt.) – do utylizacji
- Demontaż istniejącej szafy elektrycznej – do przesunięcia

Odpadki stałe:

Wykonawca powinien postępować z odpadami w zgodnie z zasadami gospodarowania odpadami oraz wymogami ochrony środowiska. Materiały z rozbiórki powinny być segregowane w miejscu demontażu i magazynowane selektywnie do wywozu z placu rozbiórki. Powstające w trakcie trwania inwestycji odpady (gruz, śmieci) będą składować w kontenerach i utylizowane

zgodnie z ustawą o odpadach (tj. Dz.U. z 2023 poz. 1587). Zakazuje się mieszania ewentualnych odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne. **Wykonawca będzie zobowiązany dołączyć do dokumentacji powykonawczej pisemne potwierdzenie (z miejsca utylizacji-wysypisko) wywiezienia odpadów pobudowlanych.**

3) PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI LUB TERENU

3.1 Opis projektowanego zagospodarowania działki lub terenu.

Na górnym tarasie w zachodniej części kompleksu sportowego projektuje się wykonanie treningowego boiska do piłki nożnej o nawierzchni z trawy syntetycznej i montaż wyposażenia boiska w postaci bramek do piłki nożnej oraz chorągiewek w narożnikach pola gry. Dookoła boiska należy wykonać ogrodzenie panelowe o wys. H=4 m a na krótszych bokach za bramkami piłkochwyty z siatki PP.

Dodatkowo projektuje się 2-torową rozgrzewkową bieżnię okólną o długości 200 m z odcinkiem sprinterskim o dł. 74 mb oraz skocznię do skoku w dal o nawierzchni poliuretanowej. Wykonanie zeskoku do skoku w dal wypełnionego piaskiem.

Ciągi piesze i miejsce postojowe dla osób NPS z kostki betonowej bez fazy. Na dojściu do projektowanych elementów strefie bezpieczeństwa bieżni/skoczni wykonać nawierzchnię poliuretanową. Na terenie sportowym należy zamontować elementy małej architektury oraz wykonać ustawienie prefabrykatów betonowych typu „L”.

Zakres obejmuje również prace wykończeniowe, uporządkowanie terenu i odtworzenie nawierzchni trawiastej dookoła projektowanych elementów zagospodarowania. Projekt branży elektrycznej wg projektu technicznego. Sposób dostosowania się do otoczenia oraz układ przestrzenny przedstawia rysunek A 01.

3.2 Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi.

Nie dotyczy

3.3 Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków.

Nie dotyczy

3.4 Sposób odprowadzania wód opadowych

Przewiduje się zagospodarowanie wody opadowej i roztopowej z terenu planowanej inwestycji na terenie nieruchomości. Przy wystąpieniu deszczu cały opad z nawierzchni przepuszczalnych boiska zostanie rozsączony do gruntu. Nawierzchnia poliuretanowa oraz chodnik zostaną ukształtowane w taki sposób, aby zapewnić spływ wody na przyległe tereny z nawierzchnią przepuszczalną lub trawiastą.

3.6 Układ komunikacyjny.

Obszar objęty inwestycją stanowi integralną część kompleksu sportowego Sopotniego Klubu Lekkoatletycznego i jest zlokalizowany na jego górnym tarasie. Dostęp do projektowanej strefy został zapewniony w formie dojazdu kołowego dla samochodów.

W miejscu istniejącego placu betonowego (pow. ok. 385 m²) przewidziano jego rozbiórkę i wykonanie nowego zagospodarowania terenu, obejmującego: miejsce postojowe dla samochodu osoby z niepełnosprawnością (NPS) o wymiarach 4,00 × 6,00 m, tablicę informacyjną oraz stojaki rowerowe.

Elementy te rozmieszczono w sposób zapewniający wzajemne powiązanie funkcjonalne oraz bezpieczne i wygodne korzystanie przez wszystkie grupy użytkowników.

Aby zapewnić bezkolizyjny dojazd i wyjazd z miejsca postojowego NPS, przyjęto rozwiązanie poszerzone 90°, z wolną przestrzenią manewrową 6,50 m dla wariantu 90°. Elementy placu (stojaki rowerowe, tablica informacyjna) odsunięto o min. 1,5 m od toru jazdy oraz poza strefę manewru. Dojście piesze zachowuje ciągłość i szerokość min. 2,0 m, nawierzchnia jest równa, antypoślizgowa, bez progów. Miejsce postojowe będzie oznakowane pionowo znakami D-18a z tabliczką T-29 oraz oznakowaniem poziomym w formie koperty.

Miejsce NPS zlokalizowano w bezpośrednim sąsiedztwie wejścia do strefy rozgrzewkowej, z zapewnieniem dojścia bezprogowego o parametrach zgodnych ze „Standardami Dostępności dla Miasta Sopotu”.

Dojazd do NPS odbywa się z istniejącego ciągu pieszo–jezdnego, co eliminuje kolizje z ruchem pieszym i rowerowym. Układ komunikacyjny zaprojektowano tak, aby ruch pojazdów wycofujących z miejsca NPS nie kolidował z dojściem pieszym ani z dostępem do stojaków rowerowych.

Dojścia od miejsca NPS do tablicy informacyjnej, stojaków rowerowych i wejścia na boisko zaprojektowano w sposób bezkolizyjny, z uwzględnieniem potrzeb osób poruszających się na wózkach inwalidzkich oraz rodziców z wózkami dziecięcymi. Wszystkie projektowane elementy strefy, w tym boisko z trawy syntetycznej, bieżnia, skocznia i urządzenia małej architektury, są dostępne z poziomu terenu, bez progów i krawężników powyżej 2 cm.

Krawędzie ciągów pieszych oraz stref funkcjonalnych oznaczono w sposób kontrastowy. Nawierzchnie ciągów pieszych wykonane będą z materiałów gładkich i antypoślizgowych, natomiast w strefach sportowych – o fakturze zapewniającej bezpieczeństwo użytkowania. Rozwiązania projektowe spełniają wymagania „Standardów Dostępności dla Miasta Sopotu” oraz wytyczne dotyczące projektowania przestrzeni przyjaznych dla osób z niepełnosprawnością.

3.7 Sposób dostępu do drogi publicznej.

Dojazd do placu budowy planuje się przez istniejącą bramę wjazdową od ul. Gen. J. Wybickiego. Po zakończeniu prac budowlanych drogę doprowadzić do pierwotnego stanu,

naprawić ewentualne uszkodzenia oraz oczyścić. Waga max. samochodów dowożących materiał 18 ton.

3.8 Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu.

Zgodnie z mapą do celów projektowych w bliskości zakresu opracowania przebiega instalacja oświetleniowa boiska – do demontażu wg projektu technicznego. Roboty związane z budową nie będą ingerowały w istniejącą infrastrukturę podziemną – wszelkie prace w bliskości tych przewodów należy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością.

3.9 Ukształtowanie terenu i zieleni.

Ukształtowanie terenu o łagodnym nachyleniu w kierunku wschodnim, rzędne pomiędzy 39,0 m n.p.m. a 38,0 m n.p.m. Górny taras od strony północnej, południowej oraz zachodniej wydzielony skarpą o rzędnej ok. 40,5 m n.p.m. Od strony wschodniej kolejna skarpa oddzielająca teren inwestycji od dolnego tarasu z bieżnią główną. W zakresie opracowania przeważa zieleń w postaci trawników. Istniejące drzewa wysokie i krzewy znajdują się min. 3,5 m od planowanych prac ziemnych i nawierzchniowych. Zakres projektowanych prac nie wpłynie negatywnie na stan zieleni wysokiej i średniowysokiej.

Informacja o drzewach i spełnieniu wymogów ochrony zieleni:

W zakresie kolizji inwestycji z zielenią informujemy, że na potrzeby projektu wykonano szczegółową inwentaryzację dendrologiczną grupy drzew rosnących w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji. Inwentaryzacja została wykonana przez wykwalifikowanego specjalistę ds. diagnostyki drzew i obejmowała ocenę zdrowotną, dendrometryczną oraz przestrzenną.

W wyniku przeprowadzonych prac ustalono, że:

- Wszystkie planowane prace ziemne i nawierzchniowe zostały zaprojektowane z uwzględnieniem wymaganej minimalnej odległości od pni drzew wynoszącej 3,5 m – co oznacza, że inwestycja spełnia wymagania określone w wezwaniu Biura Konserwatora Zabytków.
- Dwa drzewa spośród zinwentaryzowanych znajdują się w stanie obumarcia lub wykazują cechy martwego drewna, co potwierdza brak funkcji biologicznej:
- Drzewo nr 1 – martwe, ze zniszczonym rdzeniem pnia, zalecane do usunięcia ze względu na potencjalne zagrożenie dla użytkowników.
- Drzewo nr 2 (topola osika) – wykazuje znaczny stopień uschnięcia (ok. 30%), wygięty pień o dużym kącie nachylenia w kierunku boiska, osłabiona stabilność.

Zgodnie z zaleceniami, w dokumentacji technicznej uwzględniono:

- unikanie uszkodzeń systemów korzeniowych,
- brak korytowania pod istniejącymi nawierzchniami w obrębie drzew,
- rezygnację z prowadzenia robót ziemnych w promieniu 3,5 m od pni oraz ręczne prowadzenie prac w strefie korzeniowej,

Wszystkie pozostałe drzewa pozostają w stanie stabilnym biologicznie i nie zostaną naruszone w toku realizacji inwestycji. Zostaną one objęte stosowną ochroną mechaniczną pni oraz systemu korzeniowego na czas prowadzenia robót, zgodnie ze sztuką arborystyczną i wytycznymi konserwatorskimi.

Ochrona drzew w trakcie prac budowlanych:

Ewentualne prace ziemne w bliskości systemu korzeniowego drzew i krzewów prowadzić ręcznie. Wszystkie drzewa znajdujące się w obrębie opracowania należy zabezpieczyć na czas trwania budowy poprzez odeskowanie lub wyznaczenie stref ochronnych. Miejsce do składowania sprzętu i materiałów budowlanych lokalizować nie bliżej niż 2 m od zasięgu koron drzew. Podczas prowadzenia budowy należy intensywnie podlewać wszystkie drzewa w obrębie korzeni włośnikowych. Po zakończeniu inwestycji drzewa potraktować szczepionką mikoryzową.

Nasadenia zastępcze:

W związku z decyzją Prezydenta Miasta Sopotu nr KZ.6131.177.2025.MC z dnia 22.08.2025 r. dotyczącą usunięcia drzew, Inwestor zobowiązany jest do wykonania dwóch nasadzeń zamiennych w postaci dębów szypułkowych (*Quercus robur*).

Parametry materiału roślinnego:

- gatunek: dąb szypułkowy (*Quercus robur*),
- ilość: 2 szt.,
- obwód pnia na wysokości 1 m: min. 18–20 cm,
- forma: sadzonki w balotach, z dobrze rozwiniętym systemem korzeniowym,
- wysokość całkowita: min. 3,0 m,
- materiał szkółkarski zgodny z normą PN-R-67025.

Sposób wykonania nasadzeń:

- doły sadzeniowe o wymiarach min. 100 × 100 × 100 cm, wypełnione ziemią urodzajną z dodatkiem kompostu,
- sadzenie w balotach, z zachowaniem pionu pnia i właściwego ułożenia szyjki

korzeniowej,

- stabilizacja drzewa trzema palikami drewnianymi, połączonymi elastyczną taśmą,
- wykonanie misy podlewowej wokół pnia,
- ściółkowanie powierzchni wokół drzewa warstwą kory o grubości min. 5 cm,
- zapewnienie podlewania i pielęgnacji przez okres przyjmowania się drzew (co najmniej 3 lata po posadzeniu),
- w razie konieczności – uzupełnianie ściółki i korekta wiązań.

Lokalizacja nasadzeń została wskazana na rysunku PZT i podlega konsultacji oraz akceptacji z Inspektorem Urzędu Miasta Sopotu.

4) ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI OBSZARU OPRACOWANIA		
Typ powierzchni:	Pow. [m ²]	Pow. [%]
Projektowa nawierzchnia z trawy syntetycznej	2 575 m ²	47,58 %
Projektowa nawierzchnia poliuretanowa	920 m ²	17,00 %
Projektowa nawierzchnia z kostki bez fazy 6 cm	101m ²	1,87 %
Projektowana nawierzchnia piaskowa	22 m ²	0,41 %
Projektowany trawnik	1 794 m ²	33,15 %
Powierzchnia terenu opracowania	5 412 m ²	100 %

Powierzchnia biologicznie czynna: **1 794 m² czyli 33,15 % powierzchni terenu opracowania**

5) INFORMACJE I DANE O DZIAŁCE LUB TERENIE:

5.1 O rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli są wymagane.

Dla wyżej wymienionego terenu obowiązuje Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego przyjęty uchwałą Rady Miasta Sopotu nr XXI/284/2012 z dnia 31 sierpnia 2012r. Zgodnie z kartą teren 01.US przeznaczony jest na funkcję sportu i rekreacji – stadion lekkoatletyczny z dopuszczeniem funkcji zaplecza hotelowego (internat sportowy). Brak określenia w planie minimalnej powierzchni biologicznie czynnej. Obelisk pamiątkowy do zachowania. Projektowane nawierzchnie utwardzone bez naruszania istniejącej zieleni wysokiej i średniowysokiej. Teren położony jest w granicach zespołu urbanistyczno-krajobrazowego Sopotu wpisanego do rejestru zabytków województwa pod numerem 771 decyzją z dnia 12.02.1979r. Teren znajduje się w zasięgu obszaru zachowanej historycznej struktury

przestrzennej wyznaczonej w SUIKZP. Poza obszarem opracowania znajduje się budynek (pełniący funkcję administracyjną) wpisany do rejestru zabytków województwa pod numerem 767 decyzją z dnia 30.01.1978r. Projektowane zagospodarowanie jest zgodnie z ustaleniami MPZP.



Fot. Rysunek planu MPZP - fragment

5.2 Czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską.

Teren położony jest w granicach zespołu urbanistyczno-krajobrazowego Sopotu wpisanego do rejestru zabytków województwa pod numerem 771 decyzją z dnia 12.02.1979r. Teren znajduje się w zasięgu obszaru zachowanej historycznej struktury przestrzennej wyznaczonej w SUIKZP. Poza obszarem opracowania znajduje się budynek (pełniący funkcję administracyjną) wpisany do rejestru zabytków województwa pod numerem 767 decyzją z dnia 30.01.1978r.

Działka oraz obiekty nie są objęte ochroną archeologiczną na podstawie miejscowego planu zagospodarowania.

5.3 Określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego – jeśli zamierzenie budowlane znajduje się w granicach terenu górniczego.

Nie dotyczy.

5.4 O charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

Inwestycja nie stworzy nowych źródeł uciążliwości dla środowiska i nie spowoduje istotnych zmian w środowisku na terenach inwestycji oraz terenach przyległych.

Zagospodarowanie terenu nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których wymagane jest sporządzenie raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

6) DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, W SZCZEGÓLNOŚCI O DROGACH POŻAROWYCH ORAZ PRZECIWPOŻAROWYM ZAOPATRZENIU W WODĘ, WRAZ Z ICH PARAMETRAMI TECHNICZNYMI

Zaopatrzenie na wodę do celów gaśniczych zapewnia hydrant.

Droga pożarowa – bez zmian w stosunku do stanu istniejącego.

7) INNE NIEZBĘDNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH

Bez uwag.

8) OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania obiektu wyznaczono zgodnie z przepisami 14 pkt 8 Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2022r., poz. 1679) oraz art. 20 ust. 1 pkt 1c ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2021r. poz. 2351).

Pod względem usytuowania terenu sportowego zasięg oddziaływania projektowanego obiektu nie wykracza poza granice terenu inwestycji i mieści się na działce nr 12/1, 34. Projektowana inwestycja nie oddziałuje na działki sąsiednie.

Obszar oddziaływania wyznaczono na podstawie przepisów prawa:

- analizy zagospodarowania przestrzennego terenu i jego sąsiedztwa
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019r., poz. 1065 z późn. zm.)
- Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019r., poz. 1829 z późn. zm.)
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie uzgadniania

z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2021r., poz. 1722 z późn. zm.)

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r., nr 109, poz. 719 z późn. zm.),
- inne obowiązujące przepisy
- danych inwestora

W zakresie zacieniania

Przeanalizowano możliwość ograniczenia dopływu światła, przez projektowany obiekt, do możliwości zabudowania sąsiednich działek. Inwestycja nie spowoduje zacienienia sąsiednich działek.

Inwestycja nie spowoduje ograniczeń w zabudowie działek sąsiednich.

Projektowane obiekty zlokalizowane są w odległości od granic z działkami sąsiednimi w taki sposób, że nie spowoduje to ograniczania w zabudowie działek sąsiednich

W zakresie ochrony przeciwpożarowej.

Oddziaływanie inwestycji w zakresie ochrony przeciwpożarowej mieści się w granicach działki objętej inwestycją, nie wpływa na ograniczenia zabudowy sąsiednich działek.

W zakresie ochrony środowiska:

W projektowanym obiekcie nie będą występowały żadne czynniki mogące mieć potencjalny znaczący wpływ na środowisko. Program użytkowy nie będzie w żaden sposób uciążliwy dla właścicieli sąsiednich obiektów.

W zakresie ochrony przyrody:

Działalność prowadzona przez inwestora nie posiada czynników mogących wywołać - zmiany cech fizycznych, chemicznych i biologicznych zasobów tworów i składników chronionej przyrody, Działalność inwestora nie zmieni walorów krajobrazowych. Działalność prowadzona przez inwestora nie posiada czynników mogących wywołać w/w zmian, mających swoje źródło poza granicami obszarów lub obiektów podlegających ochronie.

W zakresie ochrony zabytków:

Teren położony jest w granicach zespołu urbanistyczno-krajobrazowego Sopotu wpisanego do rejestru zabytków województwa pod numerem 771 decyzją z dnia 12.02.1979r.

Teren znajduje się w zasięgu obszaru zachowanej historycznej struktury przestrzennej wyznaczonej w SUIKZP. Poza obszarem opracowania znajduje się budynek (pełniący funkcję administracyjną) wpisany do rejestru zabytków województwa pod numerem 767 decyzją z dnia 30.01.1978r.

Działka oraz obiekty nie są objęte ochroną archeologiczną na podstawie miejscowego planu zagospodarowania.

W zakresie przepisów o drogach publicznych

Teren sportowy i jego usytuowanie nie wpływa na potencjalne rozbudowy przyległych dróg.

W zakresie prawa wodnego

Inwestycja nie wpływa na zmianę stosunków wodnych na terenach sąsiednich.

W zakresie specyfiki obiektu, jego formy, lokalizacji oraz istniejącej sytuacji w otoczeniu

Projektowana inwestycja nie spowoduje ograniczeń w związanych z zabudową terenów sąsiednich.

Istniejąca zabudowa bez zmian. Parametry i wskaźniki zabudowy bez zmian w stosunku do stanu istniejącego. Specyfika obiektu i forma architektoniczna dostosowana do otoczenia terenu.

W zakresie przyłączy

Przyłącza techniczne – oświetlenie strefy rozgrzewkowej wg projektu technicznego.

IV. DECYZJE O PRZYGOTOWANIU ZAWODOWYM ORAZ PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZB PROJEKTANTÓW



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Znak sprawy: PO/KK/w/0581

Gdańsk, dnia 12 grudnia 2012 r.

DECYZJA nr 528/POOKK/2012

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2 i 3, art. 13 ust. pkt 1 i ust. 4¹ ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity z 2010 r. Dz. U. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

stwierdza się, że

Pani

mgr inż. arch. Olga Zabulewicz

urodzona w dniu 14.03.1986 r. w Gdyni

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Członkowie Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów:

Przewodnicząca
Komisji

Elżbieta
Zdunkowska-
Mróz

Wiceprzewodniczący
Komisji

Romuald Cieluch

Sekretarz
Komisji

Joanna
Wciorka - Konat

Członek
Komisji

Daniela Milan-
Konopka

Członek
Komisji

Barbara
Wilemborek

Członek
Komisji

Antoni
Wolański

Otrzymują:

1. Strona (wnioskodawca): Olga Zabulewicz, 81-185 Gdynia, ul. Romanowskiego 10A/9
2. Gdy decyzja stanie się ostateczna:
 - 1) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
 - 2) Rada Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP.
3. a.a.

80-836 Gdańsk, ul. Targ Węglowy 27. Tel.: 058 300 06 56. Fax: 058 305 27 20. E-mail: pomorska@iarp.pl [Http://www.pomorska.iarp.pl](http://www.pomorska.iarp.pl)
Regon: 017466395 - 00028 Konto: PKO BP SA III O / Gdańsk Nr 24 1020 1811 0000 0202 0015 3205

1 / 1

Pomorska Okrę

posiadająca kw
w specjalności
jest wpisana na
pod numerem:

Członek czynny

Data i miejsce

Gdańsk, 1 czerwca 1984 r.

Urząd Wojewódzki
w Gdańsku

Nr 1565/Gd/84

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 5 ust. 1 pkt 1 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. 1
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie
samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:

Obywatel(ka) Zygmunt Józef Stempa
(nazwisko i imię)
inżynier elektryk
(tytuł naukowy — zawodowy)
urodzony(a) dnia 29 marca 1949 r. w Gdańsku
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
Kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)
w specjalności instalacyjno — inżynierskiej
(rodzaj specjalności techniczno—budowlanej)
w zakresie instalacji elektrycznych.
(specjalizacja zawodowa)

GZP Sopot 248 3900

Obywatel(ka) Zygmunt Józef Stempa jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji elektrycznych.

Od decyzji niniejszej służy strona 28. Powołanie do Ministerstwa Administracji i Gospodarki Przestrzennej w Warszawie, pl. Filtrowa nr 57, za pośrednictwem WZGP w Gdańsku w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.-



Z UP. WOJEWODY
Wawrucha
mgr inż. arch. Konrad Pławinski
Główny Architekt Województwa

Uiszczono opłatę skarbową

m. p.

zł 50,-

(podpis i pieczęć)

stawnie przebieg
znaczkami skarbowymi na
wniosku, oryginał, odpis
data 25.06.84

20651

1 / 1

Pan Zygmunt
adres zamieszkania
jest członkiem
ubezpieczonym
Niniejszym

Zaświadczam
weryfikację

[Signature]

„INDOM” Mieczysław Tkaczyk

adres: ul. Ogrodowa 5, 80 – 297 Banino

tel.: +48 604 435 044; e-mail: indom.tkaczyk@wp.pl



Zamierzenie budowlane:	BUDOWA STREFY ROZGRZEWKOWEJ NA TERENIE SPOPCKIEGO KLUBU LEKKOATLETYCZNEGO
Nazwa i adres inwestora:	GMINA MIASTA SOPOTU ul. Tadeusza Kościuszki 25/27, 81-704 Sopot
Adres, obręb i nr ewidencyjne działek:	Sopot ul. gen. Józefa Wybickiego 48, dz. nr 12/1, 34, obręb ewidencyjny 28
Kategoria obiektu:	obiekty sportu i rekreacji – kategoria V
Studium projektu:	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

ZESPÓŁ AUTORSKI:			
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Architekt	mgr inż. arch. Olga Zabulewicz	architektonicznej b/o 528/POOKK/2012	
Opracowanie	mgr inż. arch. Magdalena Roszkowska	-	
Data i miejsce opracowania	Gdańsk, maj 2025r.		

I. SPIS TREŚCI

I. SPIS TREŚCI	2
II. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW	3
III. CZĘŚĆ OPISOWA	4
1) RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	4
2) ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO	4
3) UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO	5
4) CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO	6
5) PARAMETRY TECHNICZNE NAWIERZCHNI	15
6) OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	23
7) LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH	23
8) DOSTOSOWANIE DO KORZYSTANIA PRZEZ OSOBY Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI	23
9) PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE	24
10) ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO	25
11) ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ	25
12) ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO	25
13) WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	25
14) UWAGI WYKONAWCZE	26

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1)	Boisko treningowe - rzut	skala 1:150	rys. nr A 03
2)	Bieżnia rozgrzewkowa - rzut	skala 1:150	rys. nr A 04
3)	Skocznia do soku w dal – rzut	skala 1:150	rys. nr A 05
4)	Przekrój AA – trawa syntetyczna	skala 1:10	rys. nr A 06
5)	Przekrój BB - poliuretan	skala 1:10	rys. nr A 07
6)	Przekrój CC – zeskokcznia	skala 1:10	rys. nr A 08
7)	Bramki do piłki nożnej	skala 1:30	rys. nr A 09
8)	Piłkochwyt H=6m	skala 1:40	rys. nr A 10
9)	Ogrodzenie panelowe H=4m	skala 1:25	rys. nr A 11
10)	Ogrodzenie panelowe – rozwinięcie	skala -	rys. nr A 12
11)	Ścianka z prefabrykatów betonowych	skala 1:10	rys. nr A 13
12)	Nawierzchnia z kostki bez fazy	skala 1:10	rys. nr A 14
13)	Maszty oświetleniowe	-	rys. nr A 15
14)	Korytowanie w bliskości drzew	skala 1:20	rys. nr A 16
15)	Tablica informacyjna	skala 1:20	rys. nr A 17
16)	Dojście dla osób z niepełnosprawnością	skala 1:10	rys. nr A 18

II. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

My, niżej podpisani, oświadczamy, że projekt architektoniczno-budowlany:

BUDOWA STREFY ROZGRZEWKOWEJ
NA TERENIE SPOPCIEGIEG KLUBU LEKKOATLETYCZNEGO

Sopot ul. gen. Józefa Wybickiego 48, dz. nr 12/1, 34, obręb ewidencyjny 28

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz że planowana inwestycja nie narusza interesu osób trzecich. **[Art. 34 ust. 3d pkt 3 i ust. 3e ustawy Prawo budowlane (DZ.U. z 2024r. poz. 725)]**

PROJEKTANT:			
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Architekt	mgr inż. arch. Olga Zabulewicz	architektonicznej b/o 528/POOKK/2012	
Data i miejsce opracowania	Gdańsk, maj 2025r.		

III. CZĘŚĆ OPISOWA

1) RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Obiekty sportu i rekreacji – kategoria V.

2) ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

2.1 Przeznaczenie obiektu.

Tematem opracowania jest budowa strefy rozgrzewkowej na terenie Sopotkiego Klubu Lekkoatletycznego.

2.2 Program użytkowy.

Na terenie działki projektuje się:

- Wykonanie treningowego boiska do piłki nożnej:
 - Wykonać płytę boiska o PRZEPUSZCZALNEJ nawierzchni z trawy syntetycznej o wymiarach 54,00 x 35,00 m i powierzchni 1890 m². Obrzeża betonowe 8x30 cm:
 - a) Rozbiórka istniejącej nawierzchni z trawy syntetycznej.
 - b) Przygotowanie podbudowy
 - c) Ułożenie nawierzchni sportowej z trawy syntetycznej
 - d) Wykonanie linii wklejanych białych na boisku (Uwaga: Punkty karne oraz pola różne malowane)
 - Wykonanie PRZEPUSZCZALNEJ nawierzchni z trawy syntetycznej pomiędzy boiskiem a bieżnią o powierzchni 685 m².
 - Dostawa i montaż wyposażenia boiska:
 - a) bramki do piłki nożnej o wymiarach 5,00x2,00m. Montaż w tulejach – 2 szt.
 - b) chorągiewki w narożnikach boiska – 4 szt.
- Ogrodzenie panelowe o wys. H=4 m i długości całkowitej L=178 mb na dookoła boiska.
- Piłkochwyty z siatki PP o wys. H=6 m i długości całkowitej L=2*32 mb na krótszych bokach boiska.
- Wykonanie 2-torowej rozgrzewkowej bieżni okólnej o długości 200 m z odcinkiem sprinterskim o dł. 74 mb. Szerokość toru 122 cm.
 - Wykonanie podbudowy wraz z nawierzchnią poliuretanową bieżni rozgrzewkowej o powierzchni 788 m². Malowanie linii.
- Wykonanie skoczni do skoku dal z rozbiegiem o długości 45 m z zeskoczną. Szerokość toru 122 cm.
 - Wykonanie podbudowy wraz z nawierzchnią poliuretanową rozbiegu o powierzchni 65 m². Malowanie linii.
 - Wykonanie zeskoku do skoku w dal wypełnionego piaskiem o gr. warstwy 30 cm o

wymiarach 8,0 x 2,75 m i powierzchni 22 m². Wykonanie obrzeży bezpiecznych oraz montaż łapacza pasku o szer. 50 cm.

- Wykonanie nawierzchni poliuretanowej na dojeściu do projektowanych elementów strefie bezpieczeństwa bieżni/skoczni o powierzchni 248 m².
- Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej bez fazy: o gr. 8 cm i powierzchni 179 m². Obrzeża betonowe 8x30 cm.
- Oznaczenie miejsca postojowego dla osób NPS znakiem poziomym P-20 (koperta) oraz znakiem pionowym D-18a (u góry) oraz tabliczką T-29 (na dole).
- Wykonanie pasów kontrastowych z kostki fakturowanej – 14 mb.
- Dostawa i montaż małej architektury:
 - a) Ławki bez oparcia – 3 szt.
 - b) Ławka z oparciem i podłokietnikami – 1 szt.
 - c) Tablica informacyjna – 1 szt.
 - d) Stojaki na rowery – 3 szt.
- Wykonanie ścianki z prefabrykatów betonowych typ „L” o dł. L=14 mb
- Uporządkowanie terenu przy inwestycji i wykonanie nawierzchni z trawy naturalnej.
- Wykonanie oświetlenia i monitoringu boiska – szczegóły w projekcie branży elektrycznej

3) UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMĘ ARCHITEKTONICZNĄ OBIEKTU BUDOWLANEGO

Na górnym tarasie w zachodniej części kompleksu sportowego projektuje się wykonanie treningowego boiska do piłki nożnej o nawierzchni z trawy syntetycznej i montaż wyposażenia boiska w postaci bramek do piłki nożnej oraz chorągiewek w narożnikach pola gry. Dookoła boiska należy wykonać ogrodzenie panelowe o wys. H=4 m a na krótszych bokach za bramkami piłkochwyty z siatki PP.

Dodatkowo projektuje się 2-torową rozgrzewkową bieżnię okólną o długości 200 m z odcinkiem sprinterskim o dł. 74 mb oraz skocznię do skoku w dal o nawierzchni poliuretanowej. Wykonanie zeskoku do skoku w dal wypełnionego piaskiem.

Ciągi piesze oraz miejsce postojowe dla osób NPS z kostki betonowej bez fazy. Na dojeściu do projektowanych elementów strefie bezpieczeństwa bieżni/skoczni wykonać nawierzchnię poliuretanową. Na terenie sportowym należy zamontować elementy małej architektury oraz wykonać ustawienie prefabrykatów betonowych typu „L”.

Zakres obejmuje również prace wykończeniowe, uporządkowanie terenu i odtworzenie nawierzchni trawiastej dookoła projektowanych elementów zagospodarowania. Projekt branży elektrycznej wg projektu technicznego. Sposób dostosowania się do otoczenia oraz układ przestrzenny przedstawia rysunek A 01.

KOLORYSTYKA

BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ Nawierzchnia z trawy syntetycznej – kolor: Linie boiska do piłki nożnej wklejane: Szerokość linii:	Zielony (min. dwa odcienie w jednym pęczku) RAL 9010 (biały alpejski) 10 cm
Nawierzchnia poliuretanowa – kolor: Linie podstawowe – malowane: Szerokość linii:	Bieżnia/skocznia - RAL 2002 (czerwony ceglasty) Dojścia RAL 5015 (niebieski) RAL 9010 (biały) 5 cm
Obrzeża betonowe:	Szary gr. 8 cm
Kostka betonowa bez fazy:	Szary
Ogrodzenie panelowe	Konstrukcja – zielony RAL 6005
Piłkochwyt:	Konstrukcja – zielony RAL 6005 Siatka – zielony
Ławki:	grafitowy RAL 7016
Kosz na śmieci:	grafitowy RAL 7016
Stojaki rowerowe :	grafitowy RAL 7016
Tablica informacyjna:	Konstrukcja – Grafitowy RAL 7016
Słupy oświetleniowe:	czarny

4) CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

4.1 .BOISKO TRENINGOWE DO PIŁKI NOŻNEJ

A. BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ O NAWIERZCHNI Z TRAWY SYNTETYCZNEJ 56x35

m – STREFA ROZGRZEWKOWA

<u>Dane techniczne boiska:</u>	
- długość	54,0 [m]
- szerokość	35,0 [m]
- powierzchnia brutto	1890,0 [m ²]
- obwód boiska	178,0 [m]

Linie wklejane:

Boisko piłkarskie musi mieć kształt prostokąta. Boisko oznaczone wg wzoru liniami o szerokości 10 cm. W każdym z narożników umieszcza się chorągiewkę o wysokości 1,5 m.

Punkt środkowy boiska musi być wyraźnie oznaczony i być środkiem okręgu o promieniu 5,25 m. Wyznaczyć pole karne o wym. 17,40 x 9,50 m oraz pole bramkowe o wym. 8,30 x 3,10 m. Wolna przestrzeń za liniami bramkowymi – 3 m oraz wzdłuż linii bocznych – 2 m.

Nawierzchnia z trawy syntetycznej

Zaprojektowano wykonanie nawierzchni boiska do piłki nożnej z trawy syntetycznej. Trawa układana na nowej podbudowie PRZEPUSZCZALNEJ z kruszywa z zastosowaniem systemowych skrzynek. Projektowana rzędna w centralnym punkcie boiska +38,30 m n.p.m. Na powierzchni boiska należy wyprofilować jednostronne spadki o wartości ok. 0,5 % (podłużny) oraz 0,25% (poprzeczny). Ostateczną rzędną ustalić na etapie realizacji z nadzorem autorskim. Parametry techniczne nawierzchni oraz szczegóły dotyczące podbudowy w dalszej części opracowania.

B. NAWIERZCHNIA POMIĘDZY BOISKIEM A BIEŻNIĄ

Zaprojektowano wykonanie nawierzchni z trawy syntetycznej pomiędzy boiskiem a bieżnią okólną. Trawa układana na nowej podbudowie PRZEPUSZCZALNEJ z kruszywa z zastosowaniem systemowych skrzynek. Na powierzchni należy wyprofilować jednostronne spadki o wartości ok. 0,5 % (podłużny) oraz 0,25% (poprzeczny). Ostateczną rzędną ustalić na etapie realizacji z nadzorem autorskim. Parametry techniczne nawierzchni oraz szczegóły dotyczące podbudowy w dalszej części opracowania.

C. WYPOSAŻENIE BOISKA

Bramki do piłki nożnej:

Przyjęto montaż dwóch nowych bramek w postaci elementów gotowych dostarczonych od Producenta. Wymiary światła bramki 5,0x2,0m. Głębokość bramki 1,5 m. Konstrukcja bramek aluminiowa.

Komplet montażowy jednej bramki stanowią:

- światło bramki w postaci słupków i poprzeczki o profilu aluminiowym z rur owalnych malowanych proszkowo na kolor biały (1kpl.);
- szkielet bramki z rur stalowych okrągłych, ocynkowanych (1kpl);
- tuleja aluminiowa do profilu (2szt.);
- pokrywy tulei z aluminium (2szt.);
- siatka do bramki z polipropylenu o grubości splotu 4 mm i oczkach 100x100mm (1kpl.);
- zastrzały, zawiasy, łączniki śrubowe, nakrętki, płaskowniki (1kpl.);
- zapinki i zaczepy do siatki z tworzywa sztucznego (1kpl.).

Sposób montażu:

W celu montażu słupków należy wykonać gniazda montażowe. Gniazdo należy wykonać w postaci tulei osadzonej w fundamencie betonowym o wymiarach 60 x 60 x 60 cm. Fundament należy wykonać na warstwie betonu podkładowego C8/10 o gr. 10cm.

Nowe bramki do piłki nożnej powinny być zgodne z wszelkimi wymaganiami normy PN-EN 748+A1:2018-04.

Chorągiewki:

W każdym z narożników projektuje się umieszczenie chorągiewki z tulejami do znaczenia narożników boiska piłkarskiego o wysokości 1,5 m. Zastosować chorągiewki uchylne demontowalne - 4 szt. Wykonane z poliwęglanu w kolorze białym. Flaga 45x45 cm montowana na klips.

4.2 OGRODZENIE PANELOWE H=4m

Projektuje się ogrodzenie o długości 178 mb i wysokości 400 cm. Konstrukcja bazuje na najbardziej wytrzymałych, masywnych i odpornych na uszkodzenia mechaniczne panelach 2D, wykonanych z grubych drutów stalowych. Niezwykłą stabilność przy tak dużych wysokościach zapewniają słupy o odpowiednio dobranych przekrojach i parametrach wytrzymałościowych. Planowaną wysokość ogrodzenie uzyskuje się poprzez zestawienie dwóch paneli 2D systemu o standardowych wysokościach (2030 mm + 2030 mm). Do połączenia paneli ze słupami przewidziano wzmocnione obejmy stalowe, nierozdzielnie przytwierdzające panele do frontowej części słupów, co podwyższa sztywność i odporność mechaniczną oraz minimalizuje niepożądane odgłosy, jakie powoduje silnie uderzająca o panele piłka.

Uwaga: Projektowane ogrodzenie jest rozwiązaniem SYSTEMOWYM. Montaż elementów posiadających aktualne atesty i certyfikaty zgodnie z obowiązującymi przepisami i zaleceniami Producenta.

Panele

Panele o wymiarach 2500x2030mm montowane w dwóch rzędach. Panele wykonane z grubych, zgrzewanych drutów stalowych 8/6/8 ocynkowanych ogniowo i dodatkowo lakierowanych proszkowo na kolor zielony RAL 6005. W dolnym pasie montaż paneli o oczku 50/200 mm natomiast w górnym pasie o oczku 100/200 mm. Mocowane do słupów obejmami stalowymi do frontowej części słupków, panele należy montować ostrą krawędzią ku dołowi.

Panele wykonane z drutów ocynkowanych ogniowo i dodatkowo lakierowane proszkowo na kolor zielony RAL 6005. Odporna na warunki atmosferyczne, w tym na promieniowanie UV.

Słupy nośne

Słupy o całkowitej długości 4800mm i wysokości po zamontowaniu w tulejach 4000mm nad poziomem nawierzchni boiska. Profil słupa o przekroju 80x40x3 mm. Rozstaw osiowy słupów 2520mm (tolerancja +/-5mm). Słupy ocynkowane i dodatkowo lakierowane proszkowo na kolor zielony RAL 6005. Odporne na warunki atmosferyczne, w tym na promieniowanie UV.

System montażowy

Montaż paneli do słupów za pomocą kompletów akcesoriów dla ogrodzeń ochronnych ze stali nierdzewnej. Panele mocowane są do frontowej części słupków co podwyższa sztywność i odporność mechaniczną i minimalizuje niepożądane odgłosy. Montaż paneli ogrodzenia nie wymaga stawiania dodatkowych słupów, deformowania paneli czy łączenia ich poza słupem. Panele instaluje się do szerszego boku słupa za pomocą specjalnych obejm zaprojektowanych do tego celu. Ilość obejm dla jednego słupa = 12.

Brama i furtka

Zaprojektowano dwuskrzydłową bramę i furtki o konstrukcji wykonanej z kształtowników stalowych, wypełnione panelami z prętów zgrzewanych. Montowane na dodatkowych słupach o profilu 80x80x3 mm. Brama o wymiarach w świetle L-2500mm, H-2000 mm. Furtka o wymiarach w świetle min. L-1000mm, H-2000 mm. Zamek z wkładką patentową. Zawiasy typu 360 stopni. Furtki wyposażone w samozamykacze.

Fundamenty

Stopy fundamentowe słupów o wymiarach 500x500x1000 mm. Fundamenty zaprojektowano z betonu C20/25. Stopy fundamentowe dla słupów przy bramie i furtce o zwiększonych wymiarach 600x600x1000 mm.

	Ogrodzenie 4 m
Wysokość:	
- ogrodzenia	400 cm
- całkowita słupków	480 cm
Długość:	178 mb
Przekrój słupów:	80x40x3 mm
Rozstaw osiowy słupków:	2,52 m
Panele:	2500x2030mm
Grubość drutów:	8/6/8 mm
Oczko:	w dolnym pasie - 50/200 mm w górnym pasie - 100/200 mm

Fundamenty:	Stopy fundamentowe 500x500x1000
Kolor:	Konstrukcja zielony RAL 6005

4.3 PIŁKOCHWYTY H=6m

Projektuje się piłkochwyty w postaci siatki polipropylenowej mocowanej do słupków. Na krótszych bokach boiska z trawy syntetycznej za bramkami piłkochwyty o wysokości 6 m.

Uwaga: Projektowane piłkochwyty są rozwiązaniem SYSTEMOWYM. Montaż elementów posiadających aktualne atesty i certyfikaty zgodnie z obowiązującymi przepisami i zaleceniami Producenta.

Konstrukcja

Konstrukcja piłkochwyty siatkowej bazuje na słupach pośrednich z rury o przekroju podanym w tabeli poniżej, montowanych w rozstawie zgodnym z rysunkami detali. Skrajne słupy wyposażone w zastrzały. Stężenie w postaci wypory w niewrażliwych miejscach nadają piłkochwytom niezbędnej stateczności i wytrzymałości.

System mocowania siatki

Siatka bezwęzłowa wykonana z linki o grubości min. 4 mm i wielkości oczka 100x100mm. System mocowania siatki przewiduje rozciągnięcie linek napinających 3/5 mm ocynkowanych w otulinie PVC. Linki napinające poprowadzić obwodowo (górną, dolną i wzdłuż skrajnych słupów) i mocować do słupów za pomocą śrub z okiem. Dodatkowo na każdym z drutów napinających zastosować karabińczyki alu mocujące siatkę w rozstawie 20 cm.

Słupy stalowe ocynkowane

Malowane proszkowo o całkowitej długości. Profil słupa o wysokości 6 m o przekroju 80x80x3 mm. Rozstaw osiowy słupów max. 4 m.

Fundamenty

Stopy fundamentowe słupów o wysokości 6 m o wymiarach 500x500x1000 mm. Fundamenty zaprojektowano z betonu C20/25.

	Piłkochwyty 6 m
Wysokość:	
- piłkochwyty	600 cm
- całkowita słupków	690 cm
Długość:	2 x 32 mb

Przekrój słupów:	80x80x3 mm
Przekrój zastrzałów:	60x40x2 mm
Rozstaw osiowy słupków:	4,00 m – przęsła pośrednie, 3,00 m przęsła skrajne
Rozst. drutów napinających:	2 rzędy (u góry oraz u dołu) oraz pionowo przy słupach
Linki napinające:	Fi 3/5 mm w otulinie PCV
Fundamenty:	Stopy fundamentowe 500x500x1000
Kolor:	Konstrukcja zielony RAL 6005 Siatka zielona

4.4. BIEŻNIA ROZGRZEWKOWA 200m Z ODCINKIEM SPRINTERSKIM

<u>Dane techniczne bieżni:</u>	
- powierzchnia brutto	517,00 [m ²]
- liczba torów	2 okólne + 4 sprinterskie
- długość toru okólnego:	200,00 [m]
- szerokość bieżni ogólnej:	2,50 [m]
- szerokość odcinka sprinterskiego:	4,94 [m]
- długość odcinka sprinterskiego:	74,0 [m]
strefa startu	2,00 [m]
odcinek sprinterski	60,00 [m]
wybieg	12,00 [m]
- szerokość toru:	1,22 [m]

Zaprojektowano bieżnię okrężną, rozgrzewkową o długości 200 m z dwoma torami oraz czterotorowym odcinkiem sprinterskim. Szerokość toru wynosi 1,22m ±0,01m. Tor wytyczony jest liniami koloru białego, szerokości 5 cm. Na powierzchni należy wyprofilować jednostronne spadki o wartości ok. 0,5 % (podłużny) oraz 0,25% (poprzeczny). Promień wewnętrzny bieżni wynosi 8,0 m.

Nawierzchnia poliuretanowa:

Zaprojektowano nawierzchnię sportową typu pełny poliuretan FULL PUR o grubości minimalnej 14,0 mm do stosowania na profesjonalnych bieżniach lekkoatletycznych układaną nowej podbudowie NIEPRZEPUSZCZALNEJ z betonu wodoszczelnego C25/30. Wokół nawierzchni ustawić obrzeża betonowe 100x30x8cm na ławie betonowej z betonu C12/15.

Ostateczną rzędną ustalić na etapie realizacji z nadzorem autorskim. Parametry techniczne nawierzchni oraz szczegóły dotyczące podbudowy w dalszej części opracowania.

4.5. SKOCZNIA DO SKOKÓW W DAL

<u>Dane techniczne zeskoku:</u>	
- długość rozbiegu:	45,00 [m]
- szerokość rozbiegu	1,44 [m]
- powierzchnia brutto rozbiegu	65,0 [m ²]
- długość zeskoku	8,00 [m]
- szerokość zeskoku	2,75 [m]
- powierzchnia brutto zeskoku	22,0 [m ²]
- obwód zeskoku	21,5 [m]

Wyposażenie skoczni w komplet do skoku w dal składający się ze skrzyni, belki oraz progu. Deska do odbicia prefabrykowana z żywicy epoksydowych o szerokości 122cm montowana w skrzyni aluminiowej w nawierzchni bieżni. Deska wyposażona w pokrywę. Montaż w odległości 2 od zeskoku.

Rozbieg:

Zaprojektowano nawierzchnię sportową typu pełny poliuretan FULL PUR o grubości minimalnej 14,0 mm do stosowania na profesjonalnych bieżniach lekkoatletycznych układaną nowej podbudowie NIEPRZEPUSZCZALNEJ z betonu wodoszczelnego C25/30. Wokół nawierzchni ustawić obrzeża betonowe 100x30x8cm na ławie betonowej z betonu C12/15. Na powierzchni rozbiegu należy wyprofilować spadek o wartości ok. 0,5 %. Ostateczną rzędną ustalić na etapie realizacji z nadzorem autorskim. Parametry techniczne nawierzchni oraz szczegóły dotyczące podbudowy w dalszej części opracowania.

Zeskok:

Dół zeskoku o wymiarach 8,00 x 2,75 m należy obudować obrzeżami 8x30 osadzonym w ławach wylewanych z betonu a następnie zastosować nakładki elastyczne. Na dnie ułożyć geowłókninę. Zeskocznę wypełnić piaskiem o frakcji 0-2 mm, bez zawartości organicznych, z frakcją pylistą 0,20 mm nie przekraczającą wagowo 5%. Minimalna grubość warstwy piasku 30 cm. Górna powierzchnia piasku powinna być na tym samym poziomie co deska odbicia. Dookoła zeskoku przy obrzeżu wykonać montaż systemowego łapacza piasku.

4.6 DOJŚCIA Z POLIURETANU

Zaprojektowano nawierzchnię sportową typu pełny poliuretan FULL PUR o grubości minimalnej 14,0 mm do stosowania na profesjonalnych bieżniach lekkoatletycznych układaną nowej podbudowie NIEPRZEPUSZCZALNEJ z betonu wodoszczelnego C25/30. Wokół nawierzchni ustawić obrzeża betonowe 100x30x8cm na ławie betonowej z betonu C12/15. Na powierzchni dojścia należy wyprofilować spadek o wartości ok. 0,5 %. Ostateczną rzędną ustalić na etapie realizacji z nadzorem autorskim. Parametry techniczne nawierzchni oraz szczegóły dotyczące podbudowy w dalszej części opracowania.

4.7. NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ BEZ FAZY

Zaprojektowano nawierzchnię ciągów pieszych z kostki w kolorze szarym. Szerokość chodników zgodnie z rysunkiem PZT. Układanie kostki rozpocząć od zagęszczenia gruntu i wykonania podsypki piaskowej. Następnie wykonać warstwę z kruszywa kamiennego o fr. 0-31,5 mm o gr. 150 mm oraz warstwę podsypki cementowo-wapiennej o gr. 30 mm. Na tak przygotowanej podbudowie układać kostkę betonową bez fazy o wymiarach 20x10 cm i grubości 8 cm. Wokół nawierzchni wykonać obrzeża betonowe 100x30x8cm na ławie betonowej z betonu C12/15 na podsypce cementowo piaskowej o grubości 10 cm.

4.8 MONTAŻ MAŁEJ ARCHITEKTURY

ŁAWKI BEZ OPARCIA

Na terenie sportowym przy skoczni projektuje się ławki (3 szt.) o konstrukcji stalowej cynkowanej i malowanej proszkowo. Siedzisko ze stalowych prętów ocynkowanych. Wymiary ławki: wysokość 45 cm, długość 180 cm. Montaż przez zakotwienie w gruncie na fundamencie z betonu C20/25 o wym. zalecanych przez producenta poniżej poziomu gruntu.

ŁAWKA Z OPARCIEM I PODŁOKIETNIKAMI

Przy miejscu postojowym dla osób z niepełnosprawnościami (NPS) projektuje się jedną sztukę ławki z oparciem i podłokietnikami, umożliwiającej wygodne siadanie i wstawanie osobom z ograniczoną mobilnością. Ławka o konstrukcji stalowej, cynkowanej i malowanej proszkowo, z siedziskiem wykonanym ze stalowych prętów ocynkowanych. Wymiary ławki: wysokość siedziska 45 cm, długość 180 cm. Montaż przewidziano przez zakotwienie w gruncie na fundamencie z betonu C20/25 o wymiarach zgodnych z zaleceniami producenta, poniżej poziomu terenu.

KOSZ NA ŚMIECI

Na terenie sportowym przy stojakach na rowery projektuje się śmietnik (1 szt.) o wymiarach 48x25 cm. Wysokość śmietnika 81 cm. Konstrukcja ze stali kwasoodpornej lakierowanej proszkowo na kolor RAL 7016. Pojemnik wewnętrzny ze stali ocynkowanej.

Montaż śmietnika przez zakotwienie w gruncie na fundamencie z betonu C20/25 o wymiarach zalecanych przez producenta poniżej poziomu gruntu.

TABLICA INFORMACYJNA

Przyjęto montaż tablicy informacyjnej z regulaminem. Wymiary tarczy tablicy 100x70cm. W projekcie zastosowano rozwiązanie katalogowe tablicy wykonanej z rur stalowych. Konstrukcja nośna tablicy zabezpieczona antykorozyjnie i malowana. Tablica posadowiona na fundamentach prefabrykowanych dostarczonych w komplecie – rozwiązanie systemowe. Pod fundamentami należy wykonać warstwę piasku zagęszczonego.

STOJAKI NA ROWERY

Projektuje się stojaki na rowery w kształcie odwróconej litery U - 3 szt. Stojak wykonany z rury stalowej nierdzewnej o średnicy 50 mm (+/- 2 mm). Grubość ścianek min. 2 mm. Długość 0,80 m oraz wysokość 0,80 m. Stojak posadowiony na fundamentach z betonu C20/25 o wymiarach zalecanych przez producenta (minimum 20x20x40 cm). Fundament wykonać poniżej poziomu gruntu.

4.9 ŚCIANKA Z PREFABRYKATÓW BETONOWYCH TYPU „L”

Od strony zachodniej przy początku odcinka sprinterskiego bieżni planuje się wykonanie ścianki z prefabrykowanych elementów betonowych typu „L” układanych na fundamencie betonowym o gr. 25 cm. Wysokość ścianki 105 cm. Długość ścianki 14 mb. . Od wewnętrznej strony ścianki na styku elementów prefabrykowanych należy wykonać pasy izolacji bitumicznej o szerokości 10-15 cm. Przykleić warstwę papy lub łatwiej taśmy butylowej (dekarskiej), aby nie pozwolić na wypłukiwanie się przez spoinę materiału zasypowego. Niwelację terenu wykonać zgodnie z rysunkiem.

4.10. WYKONANIE NAWIERZCHNI Z TRAWY NATURALNEJ

Teren przy projektowanej inwestycji należy uporządkować i obsiać trawą. Mieszanka traw uniwersalnych. Siew 1 kg nasion na ok. 40 m². Zaczyna się od oczyszczenia podłoża z kamieni, korzeni i pozostałości po budowie, usuwa też chwasty wieloletnie. Trawy najlepiej rosną w glebie lekko kwaśnej (pH 5,5–6,5), lekkiej i próchnicznej. Trzy tygodnie przed siewem rozkładać nawóz wieloskładnikowy lub nawóz do trawników. Wyrównać teren oraz dowieźć ziemię urodzajną i rozplantować. Siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne. Okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września. W pierwszej kolejności nasiona traw należy dokładnie wymieszać. Siać krzyżowo: połowę idąc wzdłuż terenu, połowę – w poprzek, ręcznie (gdy teren jest mały) bądź za pomocą siewnika do nasion i nawozów, który zapewni szybki i równomierny siew. Następnie nasiona przysypać maksimum 2centymetrową warstwą przesianej ziemi kompostowej lub mieszać je grabiami z wierzchnią warstwą gleby. Wałowanie

ma na celu dociśnięcie nasion do ziemi, dzięki czemu łatwiej będą pobierać wodę z podłoża. Wałowanie zapobiegnie także wywiewaniu nasion przez wiatr i wymywaniu ich przez deszcz. Podlewanie tylko rozproszonym strumieniem wody, tak by nie wypłukać nasion. Pierwsze koszenie wykonać, gdy wysokość trawy osiągnie 8-10 cm. Następne koszenie wykonujemy systematycznie do wysokości ok 4 cm, ale nigdy poniżej 2,5 cm. Trawnik regularnie podlewać nie dopuszczając do przesuszania. Od wiosny do jesieni po skoszeniu trawnika stosować nawożenie trawnika wieloskładnikowymi nawozami.

4.11. WYKONANIE OŚWIETLENIA

Przewidziano budowę instalacji oświetleniowej boiska do piłki nożnej projektowanego na danym terenie. W celu zasilenia instalacji oświetleniowej należy włączyć się do istniejącego złącza kablowego, wykonać linie kablowe, posadzić słupy oświetleniowe wraz z oprawami.

Oświetlenie terenu sportowego należy wykonać na podstawie projektu technicznego branży elektrycznej.

5) PARAMETRY WYKONANIA NAWIERZCHNI

TRAWA SYNTETYCZNA – NAWIERZCHNIA PRZPUSZCZALNA

Przewidziano następującą konstrukcję nawierzchni:

L.p.	Materiał	Gr. warstwy [mm]
1	warstwa syntetyczna ze sztucznej trawy z wypełnieniem piaskiem kwarcowym i granulatem EPDM	45-50
2	prefabrykowana mata elastyczna tzw. shock pad	Min. 10
3	systemowa podbudowa retencyjno – rozszczapająca	85
4	geowłóknina	-
5	warstwa odsapczająca z piasku	200
6	grunt rodzimy zagęszczony	-

Rozebranie istniejącej nawierzchni z trawy syntetycznej wraz z wypełnieniem:

Istniejąca nawierzchnia z trawy syntetycznej do rozbiórki. Nawierzchnię wraz z wypełnieniem poddać utylizacji. Uwaga: Należy również rozebrać podbudowę betonową o gr. ok. 10 cm oraz wywieźć powierzchnię warstwę nawierzchni z kruszywa. Grubość warstwy do zebrania ok. 20 cm.

Podbudowa nawierzchni syntetycznych:

Zaprojektowano nawierzchnię sportową z trawy syntetycznej układaną na podbudowie przepuszczalnej z kruszywa. Rozpocząć od wymiany zasypu niebudowlanego na zasyp piaszczysty o gr. 200 mm. Na warstwie odsączającej ułożyć geowłókninę a następnie systemową podbudowę retencyjno – rozsączającą o gr. 85 mm. Ostatnią warstwą podbudowy jest elastyczna mata shockpad. Stosować przepuszczalną matę prefabrykowaną o gr. min. 10 mm.

Uwaga: Projektowana systemowa podbudowa z paneli może magazynować wodę deszczową o objętości ok. 218 875 l.

Uwaga 2: Nie należy przycinać skrzynek systemowych. Wolną przestrzeń pomiędzy skrzynkami a obrzeżem wypełnić betonem.

Nawierzchnia z trawy syntetycznej:

Sztuczna Trawa Tkana o wysokości od 45 mm do 50 mm, spełniająca wymagania FIFA Quality Concept for Football Turf (manual 2015), układana na podkładzie elastycznym (Shockpad). Tkanie to metoda jednoczesnego zaplatania osnowy, wątku i włókien runa w jeden produkt, na tym samym krośnie, w tym samym czasie.

Minimalne wymagania dot. nawierzchni z trawy syntetycznej:

1. Rodzaj podkładu elastycznego pod trawą: Mata prefabrykowana, zgodna z raportem z badań niezależnego laboratorium dołączonym do oferty.
2. Grubość podkładu elastycznego: 10 mm
3. Wypełnienie trawy: piasek kwarcowy oraz EPDM z recyklingu
4. Dtex pęczka – min. 13.000
5. Grubość włókna :
 - a. PIERWSZE WŁÓKNO – min. 460 μ m
 - b. DRUGIE WŁÓKNO – min. 360 μ m
 - c. TRZECIE WŁÓKNO – min. 360 μ m
6. Ilość pęczków – min. 10.000/m²
7. Masa runa – min. 1.700 g/m²
8. Masa całkowita – min. 2.300 g/m²
9. Siła wyrywania pęczka - min. 70 N
10. Wytrzymałość łączenia klejonego na rozerwanie po starzeniu – min. 150 N/100mm
11. Przepuszczalność wody w trawie: minimum 6000 mm/h
12. Rodzaj włókna: Polietylenowe, monofilamentowe. W jednym pęczku minimum trzy różne rodzaje przekrojów poprzecznych włókien.
13. Podkład trawy: PP/PE - 100 % poliolefinowy

14. Nie dopuszcza się zastosowania warstwy lateksu z użyciem butadienu i poliuretanu,
15. Kolor nawierzchni: zielony w trzech różnych odcieniach
16. Linie wklejane w nawierzchnie

Wykonawca powinien potwierdzić spełnianie wymagań zamawiającego dotyczących nawierzchni i dostarczyć wraz z ofertą następujące dokumenty:

- autoryzację producenta nawierzchni wystawioną na wykonawcę z określeniem nazwy inwestycji i gwarancji producenta na oferowaną nawierzchnię,
- kartę techniczną nawierzchni z trawy syntetycznej poświadczoną przez producenta z określeniem nazwy inwestycji,
- aktualny Atest PZH lub równoważny dla trawy, maty i granulatu,
- badania laboratoryjne nawierzchni potwierdzające technologie produkcji sztucznej trawy, potwierdzające minimalne wymagane parametry sztucznej trawy, systemu nawierzchni oraz spełnianie wymogów FIFA Quality Concept for Football Turf (manual 2015) z określeniem wszystkich elementów systemu nawierzchni (trawa, mata, granulatu) wykonane przez autoryzowane laboratorium (np.: Labosport, ISA Sport, Sportslabs, Ercat),
- badanie na zgodność z normą PN-EN 15330-1 w celu potwierdzenia pozostałych parametrów poza minimalnymi wymaganiami dotyczącymi nawierzchni z trawy syntetycznej,
- Raport z badań niezależnego Instytutu, że produkt nadaje się do ponownego przetworzenia (recyclingu),
- Sprawozdanie z badań niezależnego Instytutu, że produkt nadaje się do ponownego przetworzenia (recyclingu),
- Raport z badań trawy syntetycznej na zawartość wielopierścieniowych węglowodanów aromatycznych (WWA) potwierdzający zgodność z Rozporządzeniem (WE) - REACH, z 2006 roku z późniejszymi zmianami,
- próbkę oferowanej nawierzchni o wymiarach min.25x15cm z metryką producenta,
- próbka maty elastycznej o wymiarach min.25x15cm z metryką producenta.

POLIURETAN – NAWIERZCHNIA NIEPRZEPUSZCZALNA

Przewidziano następującą konstrukcję nawierzchni:

L.p.	Materiał	Gr. warstwy [mm]
1	Trójwarstwowa nawierzchnia poliuretanowa FULL PUR na bazie żywic poliuretanowych i granulatu gumowego EPDM	14,0

2	Beton wodoszczelny C25/30 ze zbrojeniem rozproszonym zdylatowany do 5x5 m	150
3	Folia PE łączona na zakład min. 50 cm	0,2
4	Warstwa wyrównawcza z kruszywa kamiennego o fr. 0-4 mm	50
5	Piasek zagęszczony	100
6	Grunut rodzimy	-

Podbudowa nawierzchni syntetycznych:

Zaprojektowano nieprzepuszczalną dla wód opadowych podbudowę. Po korytowaniu należy wyprofilować teren. Następnie ułożyć wyrównać piaskiem o grubości warstwy 100 mm i zagęścić. Po stabilizacji wykonać warstwę wyrównawczą kamienną o fr. 0-4 mm o gr. 50 mm. Na warstwie wyrównawczej ułożyć folię PE o gr. 0,2 mm łączoną na zakład min. 50 cm a na końcu wykonać warstwę z betonu wodoszczelnego C25/30 o gr. 15 cm ze zbrojeniem rozproszonym. Płytę betonową dylatować co 5x5 m.

Przewiduje się ograniczenie nawierzchni obrzeżem. Obrzeża betonowe o wymiarach 8x30x100cm, ustawione na betonowej ławie fundamentowej z oporem. Ława fundamentowa pod obrzeża wykonana na podsypce piaskowej o grubości 10 cm.

Szczegółowe wymagania projektowe mieszanki betonowej pod nawierzchnię sportową lekkoatletyczną. Kryteria oraz wytyczne dla mieszanek betonowych oraz betonu:

- Zamówiony beton towarowy musi być w pełni zgodny z normą PN-EN 206:2013+A1:2016,
- Klasa wytrzymałości betonu na ściskanie C25/30 o klasach ekspozycji XC2, XF2,
- Przeznaczenie betonu - płyta betonowa stanowiącą główny element konstrukcyjny obiektu sportowego,
- Klasa zawartości chlorków w betonie - Cl 0,20,
- Rozwój wytrzymałości - od $> 0,15$ do $< 0,3$ wolny przyrost wytrzymałości (współczynnik wytrzymałości $r = f_{cm,2} / f_{cm,28}$),
- Klasa konsystencji - S3 (opad stożka badany na budowie zgodnie z PN-EN 12350-2 - od 100 do 150 mm)
- Uziarnienie - $D_{max} = 31,5$ mm wg PN-EN 12620,
- Stosunek wodno-cementowy poniżej 0,5,
- Mieszanka betonowa powinna zawierać polimerowe włókna mające na celu redukcję skurczu oraz wytrzymałości betonu na zginanie (zalecane włókna Astra Polyex Mesh 38mm w ilości 1,5kg/1m³ betonu) gr. 15cm , zdylatowany co 5x5m

Nawierzchnia poliuretanowa:

Nawierzchnia sportowa typu pełny poliuretan „Full Pur” bezspoinowa, poliuretanowo-gumowa, grubość min 14 mm, nieprzepuszczalna dla wody do użytkowania w butach z kolcami, wykonywana bezpośrednio na placu budowy na podbudowie z betonu wodoszczelnego C25/30. Składająca się z co najmniej 3 warstw z czego górna warstwa użytkowa o grubości min 4 mm. W każdej warstwie nawierzchnia posiada jednolitą barwę w połączeniu z granulem EPDM. Służy do pokrywania nawierzchni bieżni lekkoatletycznych, sektorów i rozbiegów konkurencji technicznych zawodów lekkoatletycznych na obiektach na których odbywają się zawody najwyższej światowej rangi. Nawierzchnia ma spełniać wymogi World Athletics (IAAF). Poszczególne warstwy muszą posiadać barwę pochodzącą od koloru zastosowanego granulat EPDM i kompatybilnego z nim kolorem systemu PUR. Grubości warstw i komponenty muszą być potwierdzone w kompletnym raporcie wydanym przez akredytowane przez World Athletics (IAAF) laboratorium w celu uzyskania certyfikatu produktowego tzw: „Product Certificate”. Nie dopuszcza się stosowania komponentów z recyklingu w żadnej warstwie nawierzchni.

Nie dopuszcza się zastosowania granulatu butylowego i granulatu SBR z produkcji pierwotnej czy z recyklingu lub barwionego w masie i powlekanego powierzchniowo oraz EPDM z recyklingu.

Dodatkowo Zamawiający stawia warunek aby oferowana nawierzchnia do zastosowania na przedmiotowym obiekcie była zainstalowana na co najmniej dwóch stadionach posiadających certyfikat World Athletics (IAAF) Class I.

Zamawiający oczekuje, że oferowana nawierzchnia będzie wysokiej jakości czyli wszystkie zastosowane komponenty oraz technologia instalacji zagwarantują otrzymanie trwałej nawierzchni o jednorodnej strukturze, gdzie jednorodność ta będzie poparta wynikami badań wytrzymałościowych zawartych w aktualnym kompletnym raporcie z badań na zgodność z regulacjami World Athletics – tabela 5 Tensile Tests raportu WA.

Nawierzchnia zainstalowana zgodnie z zaleceniami dzięki swojej strukturze jest odpowiednio zespojona z podbudową, nie odrywa się od niej a jej wierzchnia warstwa użytkowa jest odporna na kolce lekkoatletyczne i zapewnia przez wiele lat możliwość użytkowania obiektu bez potrzeby renowacji czy wymiany. W stosunku do nawierzchni dodatkowo wymaga się aby producent posiadał wdrożony system zarządzania jakością zgodnie z EN ISO 9001.

Nawierzchnia powinna być przyjazna dla środowiska oraz użytkowników i spełniać określone wymagania w zakresie zawartości metali ciężkich oraz w zakresie zawartości Wielopierścieniowych Węglowodorów Aromatycznych (WWA). Związki zawarte w użytkowej

warstwie produktu, powinny spełniać dopuszczalne limity wartości WWA, według obowiązujących ogólnoeuropejskich wymagań REACH. W związku z dużą różnicą temperatur występującą w Polsce, nawierzchnia powinna być odporna na działanie mrozu (mrozoodporność/ odporność na zamrażanie).

Nawierzchnia nie może posiadać w swoim składzie komponentów z recyklingu oraz materiałów prefabrykowanych. Nie dopuszcza się zastosowania granulatu butylowego i granulatu SBR z produkcji pierwotnej czy z recyklingu lub barwionego w masie i powlekanego powierzchniowo oraz EPDM z recyklingu.

Nawierzchnia powinna mieć parametry techniczne mieszczące się w przedziałach określonych poniżej:

1. Grubość nawierzchni min 14,0 [mm]
2. Wytrzymałość na rozciąganie: minimum 0,60 [MPa] (przy czym każdy z wyników wytrzymałości na rozciąganie zawarty w tabeli 5 Tensile Test (zawartej w aktualnym raporcie WA) musi spełniać to wymaganie i nie może różnić się od wartości średniej o więcej niż 0,02 MPa)
3. Wydłużenie w chwili zerwania: minimum 50 [%] (przy czym każdy z wyników wydłużenia przy zerwaniu zawarty w tabeli 5 Tensile Test (zawartej w aktualnym raporcie WA) musi spełniać to wymaganie i nie może różnić się od wartości średniej o więcej niż 3%)
4. Redukcja siły w temp 23°C: od 35 do 38 [%]
5. Odkształcenie pionowe w temp. 23°C: od 1.7 do 2.0 [mm]
6. Tracie TRRL od 55
7. Mrozoodporność/zmiana masy po badaniu: max 0,1 %
8. Mrozoodporność/zmiana wyglądu zewnętrznego: bez zmian

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	≤ 25
ołów (Pb)	≤ 0,001
kadm (Cd)	≤ 0,0003
chrom (Cr)	≤ 0,001
chrom VI (CrVI)	≤ 0,008
rtęć (Hg)	≤ 0,001

cynk (Zn)	$\leq 0,5$
cyna (Sn)	$\leq 0,001$

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni dołączone do oferty:

- Autoryzacja producenta nawierzchni wystawioną dla wykonawcy (oferenta) dotycząca konkretnego zadania, wraz z potwierdzeniem gwarancji
- Aktualny Certyfikat produktu World Athletics „Product Certificate” dla oferowanej nawierzchni,
- Certyfikaty World Athletics (IAAF) Class 1 dla obiektów wykonanych w warunkach klimatycznych zbliżonych do panujących w Polsce wykonanych z oferowanego systemu nawierzchniowego odpowiadającego wyszczególnionym parametrom,
- Kompletny raport z badania na zgodność z regulacjami World Athletics (IAAF), wydany w celu uzyskania certyfikatu produktowego World Athletics (IAAF), potwierdzający wyszczególnione powyżej parametry World Athletics (IAAF)
- Kompletny raport z badań odporności na zamrażanie (mrozoodporność), wykonany przez akredytowane laboratorium, potwierdzający określone wymagania.
- Kompletny raport z badań z WWA (wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne) potwierdzający spełnienie wymagań zgodnie z obowiązującymi europejskimi regulacjami (REACH).
- Kompletny raport z badania na zgodność z normą PN-EN 14877: 2014 potwierdzający pozostałe niewyszczególnione parametry. Nie dopuszcza się wyników badań z różnych raportów ani zbiorczych podsumowań wyników z różnych raportów.
- Kompletny raport z badania na zgodność z ochroną środowiska naturalnego wykonane przez niezależne laboratorium posiadające akredytację, potwierdzające wymagane wyszczególnione maksymalne zawartości metali ciężkich zgodnie z normą DIN 18035-6:2021
- Aktualny atest higieniczny lub dokument równoważny,
- Karta techniczna nawierzchni potwierdzona przez jej producenta
- Aktualny dokument potwierdzający wdrożenie przez producenta nawierzchni polityki zarządzania jakością – EN ISO 9001,

Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni

Podczas wykonywania prac , należy bezwzględnie przestrzegać aby wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90% , a temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 3°C od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy.

Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni

Nawierzchnia powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną z granulatem EPDM oraz jednolity kolor. Posypka z EPDM w warstwie górnej powinna być trwale związana z warstwą poliuretanu. Nie należy dopuścić do powstawania „łysych plam”, a nadmiar granulatu EPDM powinien być zebrany. 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 określonych w przepisach World Athletics (IAAF) i PZLA (w przypadku stadionów la).

Wartości te powinny korespondować z odchyłkami podbudowy kamiennej i asfaltobetonowej, ponieważ technologia wykonania nawierzchni sportowych oraz jej grubość (mierzona w mm) utrudnia, a czasami wręcz uniemożliwia zniwelowanie zastałych nierówności.

Wykonawca powinien przedłożyć komplet dokumentów odbiorowych dotyczących nawierzchni.

ZESKOK – NAWIERZCHNIA PRZEPUSZCZALNA:

Układ warstw zeskoczn:

L.p.	Materiał	Gr. warstwy [mm]
1	Piasek o frakcji 0-2 mm	300
2	Geowłóknina	-
8	Grunt rodzimy zagęszczony	-

NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BEZ FAZY– NAWIERZCHNIA NIEPRZEPUSZCZALNA

Projektuje się wykonanie chodnika wg rysunku zagospodarowania terenu o następującej budowie:

L.p.	Materiał	Gr. warstwy [mm]
1	Kostka betonowa bez fazy 10x20 cm	80
2	Podsypka cementowo – piaskowa	30
3	Kruszywo kamienne o fr. 0-31,5 mm	150
4	Podsypka piaskowa	100
5	Grunt rodzimy zagęszczony	-

6) OPINIĘ GEOTECHNICZNĄ ORAZ INFORMACJĘ O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO;

Posadowienie elementów wyposażenia w fundamentach systemowych zalecanych przez Producenta. Głębokość posadowienia nie przekraczająca 1m. Projektowany obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej. Obiekt znajduje się na terenie nie objętym wpływami eksploatacji górniczej. Zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej nie jest konieczne.

7) LICZBĘ LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH

Nie dotyczy

8) OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW PRZEZ OSOBY Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIĄ, O KTÓRYCH MOWA W ART. 1 KONWENCJI O PRAWACH OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH, SPORZĄDZONEJ W NOWYM JORKU DNIA 13 GRUDNIA 2006 R., W TYM OSOBY STARSZE;

Projektowana strefa rozgrzewkowa na terenie Sopotkiego Klubu Lekkoatletycznego zostanie zrealizowana zgodnie z zasadami projektowania uniwersalnego, zapewniającego dostępność przestrzeni dla wszystkich użytkowników, niezależnie od ograniczeń w mobilności i percepcji. W szczególności zostaną spełnione wytyczne określone w „Standardach Dostępności dla Miasta Sopotu”, opracowanych przez Centrum Projektowania Uniwersalnego przy Politechnice Gdańskiej.

Zgodnie z tymi standardami:

- Ciągi piesze zostaną wykonane z kostki bez fazy o nawierzchni równej, twardej i antypoślizgowej, zapewniającej komfortowe i bezpieczne poruszanie się osobom na wózkach inwalidzkich, osobom starszym, osobom z niepełnosprawnościami sensorycznymi oraz osobom z wózkami dziecięcymi.
- Nawierzchnia bieżni zostanie wykonana z poliuretanu, tj. z materiałów o właściwościach sprzyjających bezpieczeństwu oraz percepcyjnej
- Przejścia w obrębie strefy będą pozbawione barier architektonicznych
- Elementy małej architektury, jak ławki czy kosze, będą rozmieszczone w sposób zapewniający odpowiednią przestrzeń manewrową i kontrastowy odbiór wizualny.

Dostępność i powiązanie funkcjonalne elementów strefy rozgrzewkowej:

W miejscu istniejącego placu betonowego (pow. ok. 385 m²) przewidziano jego rozbiórkę i wykonanie nowego zagospodarowania terenu, obejmującego: miejsce postojowe dla samochodu osoby z niepełnosprawnością (NPS) o wymiarach 4,00 × 6,00 m, tablicę informacyjną oraz stojaki rowerowe.

Elementy te rozmieszczono w sposób zapewniający wzajemne powiązanie funkcjonalne oraz bezpieczne i wygodne korzystanie przez wszystkie grupy użytkowników.

Aby zapewnić bezkolizyjny dojazd i wyjazd z miejsca postojowego NPS, przyjęto rozwiązanie poszerzone 90°, z wolną przestrzenią manewrową 6,50 m dla wariantu 90°. Elementy placu (stojaki rowerowe, tablica informacyjna) odsunięto o min. 1,5 m od toru jazdy oraz poza strefę manewru. Dojście piesze zachowuje ciągłość i szerokość min. 2,0 m, nawierzchnia jest równa, antypoślizgowa, bez progów. Miejsce postojowe będzie oznakowane pionowo znakami D-18a z tabliczką T-29 oraz oznakowaniem poziomym w formie koperty.

Miejsce NPS zlokalizowano w bezpośrednim sąsiedztwie wejścia do strefy rozgrzewkowej, z zapewnieniem dojścia bezprogowego o parametrach zgodnych ze „Standardami Dostępności dla Miasta Sopotu”.

Dojazd do NPS odbywa się z istniejącego ciągu pieszo–jezdnego, co eliminuje kolizje z ruchem pieszym i rowerowym. Układ komunikacyjny zaprojektowano tak, aby ruch pojazdów wycofujących z miejsca NPS nie kolidował z dojściem pieszym ani z dostępem do stojaków rowerowych.

Dojścia od miejsca NPS do tablicy informacyjnej, stojaków rowerowych i wejścia na boisko zaprojektowano w sposób bezkolizyjny, z uwzględnieniem potrzeb osób poruszających się na wózkach inwalidzkich oraz rodziców z wózkami dziecięcymi. Wszystkie projektowane elementy strefy, w tym boisko z trawy syntetycznej, bieżnia, skocznia i urządzenia małej architektury, są dostępne z poziomu terenu, bez progów i krawężników powyżej 2 cm.

Krawędzie ciągów pieszych oraz stref funkcjonalnych oznaczono w sposób kontrastowy. Nawierzchnie ciągów pieszych wykonane będą z materiałów gładkich i antypoślizgowych, natomiast w strefach sportowych – o fakturze zapewniającej bezpieczeństwo użytkowania. Rozwiązania projektowe spełniają wymagania „Standardów Dostępności dla Miasta Sopotu” oraz wytyczne dotyczące projektowania przestrzeni przyjaznych dla osób z niepełnosprawnością.

9) PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM:

9.1 Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków

zapotrzebowanie i jakość wody: **nie dotyczy**

jakość i sposób odprowadzania ścieków: **j/w**

9.2 Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się

emisja zanieczyszczeń gazowych: **nie dotyczy**

emisja zanieczyszczeń pyłowych: **j/w**

emisja zanieczyszczeń płynnych: **j/w**

9.3 Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów

rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów: **nie dotyczy**

9.4 Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się

emisja hałasu oraz wibracji: **bez wibracji**

promieniowanie jonizujące, pola elektromagnetyczne: **bez emisji**

9.5 Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

wpływ obiektu - **obiekt bez bezpośredniego wpływu na otoczenie**

**10) ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH
MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH
ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO**

Nie dotyczy.

**11) ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI
WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ.**

Nie dotyczy.

**12) INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA
BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO**

Nie dotyczy.

13) DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

Projektowane obiekty znajdują się na terenie otwartym - możliwość ewakuacji w każdą ze stron. W istniejących ogrodzeniach furtki o szerokości co najmniej 1m - otwierające się zgodnie z kierunkiem ewakuacji wyposażone w samozamykacze.

14) UWAGI WYKONAWCZE

- A. Zabrania się zastawiania istniejącej drogi pożarowej w trakcie wykonywania prac poprzez parkowanie pojazdów budowlanych lub magazynowanie sprzętu i materiałów budowlanych.
- B. W projekcie przedstawiono konkretne rozwiązania systemowe w celu oszacowania kosztów. Dopuszcza się zastosowanie innych równoważnych materiałów, systemów i elementów wyposażenia wyłącznie po akceptacji Inwestora i pod warunkiem zachowania warunków bezpieczeństwa w zakresie ich lokalizacji, wykonania oraz montażu.
- C. Wszystkie elementy wyposażenia muszą spełniać wymogi bezpieczeństwa określone w obowiązujących przepisach prawa i normach, posiadać certyfikaty zgodności z normami i uprawnieniami do oznaczenia wyrobów znakiem bezpieczeństwa. Wszystkie materiały wykorzystane do budowy muszą posiadać atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie.
- D. Producent urządzeń powinien dostarczyć schematy, instrukcje montażu i użytkowania oraz wytyczne do sprawdzenia elementów przed oddaniem do użytkowania.
- E. Wyposażenie powinno być systematycznie kontrolowane.
- F. Elementy dostarczone przez Producentów powinny być odporne na działanie czynników zewnętrznych, w tym promieniowanie UV (odporność na odbarwienia), posiadać zabezpieczenie odpowiednie dla środowiska o korozyjności C3, wg PN-EN ISO 12944-2. Fundamenty blokowe należy zabezpieczyć dyspersyjnymi bitumicznymi powłokami izolacyjnymi.
- G. Przy układaniu nawierzchni sportowej należy przestrzegać wymagań Producenta (m. in. temperatura otoczenia i wilgotność podbudowy)
- H. **Wyposażenie terenu sportowego przyjęte w projekcie jest przykładowe. Z uwagi na procedury przetargowe Wykonawca powinien dostarczyć atesty urządzeń na etapie realizacji.**

PARAMETRY TECHNICZNE: **NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA**

Nawierzchnia sportowa typu pełny poliuretan „Full Pur” bezspoinowa, poliuretanowo-gumowa, grubość min 14 mm, nieprzepuszczalna dla wody do użytkowania w butach z kolcami, wykonywana bezpośrednio na placu budowy na podbudowie z betonu wodoszczelnego C25/30. Składająca się z co najmniej 3 warstw z czego górna warstwa użytkowa o grubości min 4 mm. W każdej warstwie nawierzchnia posiada jednolitą barwę w połączeniu z granulatem EPDM. Służy do pokrywania nawierzchni bieżni lekkoatletycznych, sektorów i rozbiegów konkurencji technicznych zawodów lekkoatletycznych na obiektach na których odbywają się zawody najwyższej światowej rangi. Nawierzchnia ma spełniać wymogi World Athletics (IAAF). Poszczególne warstwy muszą posiadać barwę pochodzącą od koloru zastosowanego granulatu EPDM i kompatybilnego z nim kolorem systemu PUR. Grubości warstw i komponenty muszą być potwierdzone w kompletnym raporcie wydanym przez akredytowane przez World Athletics (IAAF) laboratorium w celu uzyskania certyfikatu produktowego tzw: „Product Certificate”. Nie dopuszcza się stosowania komponentów z recyklingu w żadnej warstwie nawierzchni.

Nie dopuszcza się zastosowania granulatu butylowego i granulatu SBR z produkcji pierwotnej czy z recyklingu lub barwionego w masie i powlekanego powierzchniowo oraz EPDM z recyklingu.

Dodatkowo Zamawiający stawia warunek aby oferowana nawierzchnia do zastosowania na przedmiotowym obiekcie była zainstalowana na co najmniej dwóch stadionach posiadających certyfikat World Athletics (IAAF) Class I.

Zamawiający oczekuje, że oferowana nawierzchnia będzie wysokiej jakości czyli wszystkie zastosowane komponenty oraz technologia instalacji zagwarantują otrzymanie trwałej nawierzchni o jednorodnej strukturze, gdzie jednorodność ta będzie poparta wynikami badań wytrzymałościowych zawartych w aktualnym kompletnym raporcie z badań na zgodność z regulacjami World Athletics – tabela 5 Tensile Tests raportu WA.

Nawierzchnia zainstalowana zgodnie z zaleceniami dzięki swojej strukturze jest odpowiednio zespojona z podbudową, nie odrywa się od niej a jej wierzchnia warstwa użytkowa jest odporna na kolce lekkoatletyczne i zapewnia przez wiele lat możliwość użytkowania obiektu bez potrzeby renowacji czy wymiany. W stosunku do nawierzchni dodatkowo wymaga się aby producent posiadał wdrożony system zarządzania jakością zgodnie z EN ISO 9001.

Nawierzchnia powinna być przyjazna dla środowiska oraz użytkowników i spełniać określone wymagania w zakresie zawartości metali ciężkich oraz w zakresie zawartości Wielopierścieniowych Węglowodorów Aromatycznych (WWA). Związki zawarte w użytkowej warstwie produktu, powinny spełniać dopuszczalne limity wartości WWA, według obowiązujących ogólnoeuropejskich wymagań REACH. W związku z dużą różnicą temperatur występującą w Polsce, nawierzchnia powinna być odporna na działanie mrozu (mrozoodporność/ odporność na zamrażanie).

Nawierzchnia nie może posiadać w swoim składzie komponentów z recyklingu oraz materiałów prefabrykowanych. Nie dopuszcza się zastosowania granulatu butylowego i granulatu SBR z produkcji pierwotnej czy z recyklingu lub barwionego w masie i powlekanego powierzchniowo oraz EPDM z recyklingu.

Nawierzchnia powinna mieć parametry techniczne mieszczące się w przedziałach określonych poniżej:

1. Grubość nawierzchni min 14,0 [mm]
2. Wytrzymałość na rozciąganie: minimum 0,60 [MPa] (przy czym każdy z wyników wytrzymałości na rozciąganie zawarty w tabeli 5 Tensile Test (zawartej w aktualnym raporcie WA) musi spełniać to wymaganie i nie może różnić się od wartości średniej o więcej niż 0,02 MPa)
3. Wydłużenie w chwili zerwania: minimum 50 [%] (przy czym każdy z wyników wydłużenia przy zerwaniu zawarty w tabeli 5 Tensile Test (zawartej w aktualnym raporcie WA) musi spełniać to wymaganie i nie może różnić się od wartości średniej o więcej niż 3%)
4. Redukcja siły w temp 23°C: od 35 do 38 [%]
5. Odształcenie pionowe w temp. 23°C: od 1.7 do 2.0 [mm]
6. Tracie TRRL od 55
7. Mrozoodporność/zmiana masy po badaniu: max 0,1 %
8. Mrozoodporność/zmiana wyglądu zewnętrznego: bez zmian

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	≤ 25
ołow (Pb)	≤ 0,001

kadm (Cd)	≤ 0,0003
chrom (Cr)	≤ 0,001
chrom VI (CrVI)	≤ 0,008
rtęć (Hg)	≤ 0,001
cynk (Zn)	≤ 0,5
cyna (Sn)	≤ 0,001

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni dołączone do oferty:

- Autoryzacja producenta nawierzchni wystawioną dla wykonawcy (oferenta) dotycząca konkretnego zadania, wraz z potwierdzeniem gwarancji
- Aktualny Certyfikat produktu World Athletics „Product Certificate” dla oferowanej nawierzchni,
- Certyfikaty World Athletics (IAAF) Class 1 dla obiektów wykonanych w warunkach klimatycznych zbliżonych do panujących w Polsce wykonanych z oferowanego systemu nawierzchniowego odpowiadającego wyszczególnionym parametrom,
- Kompletny raport z badania na zgodność z regulacjami World Athletics (IAAF), wydany w celu uzyskania certyfikatu produktowego World Athletics (IAAF), potwierdzający wyszczególnione powyżej parametry World Athletics (IAAF)
- Kompletny raport z badań odporności na zamrażanie (mrozoodporność), wykonany przez akredytowane laboratorium, potwierdzający określone wymagania.
- Kompletny raport z badań z WWA (wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne) potwierdzający spełnienie wymagań zgodnie z obowiązującymi europejskimi regulacjami (REACH).
- Kompletny raport z badania na zgodność z normą PN-EN 14877: 2014 potwierdzający pozostałe niewyszczególnione parametry. Nie dopuszcza się wyników badań z różnych raportów ani zbiorczych podsumowań wyników z różnych raportów.
- Kompletny raport z badania na zgodność z ochroną środowiska naturalnego wykonane przez niezależne laboratorium posiadające akredytację, potwierdzające wymagane wyszczególnione maksymalne zawartości metali ciężkich zgodnie z normą DIN 18035-6:2021
- Aktualny atest higieniczny lub dokument równoważny,
- Karta techniczna nawierzchni potwierdzona przez jej producenta
- Aktualny dokument potwierdzający wdrożenie przez producenta nawierzchni polityki zarządzania jakością – EN ISO 9001,

Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni

Podczas wykonywania prac , należy bezwzględnie przestrzegać aby wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90% , a temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 3°C od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy.

Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni

Nawierzchnia powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną z granulatem EPDM oraz jednolity kolor. Posypka z EPDM w warstwie górnej powinna być trwale związana z warstwą poliuretanu. Nie należy dopuścić do powstawania „łysych plam”, a nadmiar granulatu EPDM powinien być zebrany. 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 określonych w przepisach World Athletics (IAAF) i PZLA (w przypadku stadionów Ia).

Wartości te powinny korespondować z odchyłkami podbudowy kamiennej i asfaltobetonowej, ponieważ technologia wykonania nawierzchni sportowych oraz jej grubość (mierzona w mm) utrudnia, a czasami wręcz uniemożliwia zniwelowanie zastałych nierówności.

Wykonawca powinien przedłożyć komplet dokumentów odbiorowych dotyczących nawierzchni.

PARAMETRY TECHNICZNE: **NAWIERZCHNIA Z TRAWY SYNTECYCZNEJ**

Sztuczna Trawa Tkana o wysokości od 45 mm do 50 mm, spełniająca wymagania FIFA Quality Concept for Football Turf (manual 2015), układana na podkładzie elastycznym (Shock-pad). Tkanie to metoda jednoczesnego zaplatania osnowy, wątku i włókien runa w jeden produkt, na tym samym krośnie, w tym samym czasie.

Minimalne wymagania dot. nawierzchni z trawy syntetycznej:

17. Rodzaj podkładu elastycznego pod trawą: Mata prefabrykowana, zgodna z raportem z badań niezależnego laboratorium dołączonym do oferty.
18. Grubość podkładu elastycznego: 10 mm
19. Wypełnienie trawy: piasek kwarcowy oraz EPDM z recydingu
20. Dtex pęczka – min. 13.000
21. Grubość włókna :
 - a. PIERWSZE WŁÓKNO – min. 460 μ m
 - b. DRUGIE WŁÓKNO – min. 360 μ m
 - c. TRZECIE WŁÓKNO – min. 360 μ m
22. Ilość pęczków – min. 10.000/m²
23. Masa runa – min. 1.700 g/m²
24. Masa całkowita – min. 2.300 g/m²
25. Siła wyrywania pęczka - min. 70 N
26. Wytrzymałość łączenia klejonego na rozerwanie po starzeniu – min. 150 N/100mm
27. Przepuszczalność wody w trawie: minimum 6000 mm/h
28. Rodzaj włókna: Polietylenowe, monofilamentowe. W jednym pęczku minimum trzy różne rodzaje przekrojów poprzecznych włókien.
29. Podkład trawy: PP/PE - 100 % poliolefinowy
30. Nie dopuszcza się zastosowania warstwy lateksu z użyciem butadienu i poliuretanu,
31. Kolor nawierzchni: zielony w trzech różnych odcieniach
32. Linie wklejane w nawierzchnie

Wykonawca powinien potwierdzić spełnianie wymagań zamawiającego dotyczących nawierzchni i dostarczyć wraz z ofertą następujące dokumenty:

- autoryzację producenta nawierzchni wystawioną na wykonawcę z określeniem nazwy inwestycji i gwarancji producenta na oferowaną nawierzchnię,

- kartę techniczną nawierzchni z trawy syntetycznej poświadczoną przez producenta z określeniem nazwy inwestycji,
- aktualny Atest PZH lub równoważny dla trawy, maty i granulatu,
- badania laboratoryjne nawierzchni potwierdzające technologie produkcji sztucznej trawy, potwierdzające minimalne wymagane parametry sztucznej trawy, systemu nawierzchni oraz spełnianie wymogów FIFA Quality Concept for Football Turf (manual 2015) z określeniem wszystkich elementów systemu nawierzchni (trawa, mata, granulatu) wykonane przez autoryzowane laboratorium (np.: Labosport, ISA Sport, Sportslabs, Ercat),
- badanie na zgodność z normą PN-EN 15330-1 w celu potwierdzenia pozostałych parametrów poza minimalnymi wymaganiami dotyczącymi nawierzchni z trawy syntetycznej,
- Raport z badań niezależnego Instytutu, że produkt nadaje się do ponownego przetworzenia (recyclingu),
- Sprawozdanie z badań niezależnego Instytutu, że produkt nadaje się do ponownego przetworzenia (recyclingu),
- Raport z badań trawy syntetycznej na zawartość wielopierścieniowych węglowodanów aromatycznych (WWA) potwierdzający zgodność z Rozporządzeniem (WE) - REACH, z 2006 roku z późniejszymi zmianami,
- próbkę oferowanej nawierzchni o wymiarach min.25x15cm z metryką producenta,
- próbka maty elastycznej o wymiarach min.25x15cm z metryką producenta.

PARAMETRY TECHNICZNE: SYSTEMOWA PODBUDOWA RETENCYJNO-ROZSĄCZAJĄCA

Modułowy panel polipropylenowy o grubości 85mm. Panele wykonane są w 100% z polipropylenu pochodzącego z recyklingu i podlegającego recyklingowi.

Panele stanowią element nowoczesnych, innowacyjnych i ekologicznych systemów nawierzchni łączących ze sobą funkcję odwodnienia, podbudowy i drenażu. System stanowi jednocześnie warstwę stabilizującą - rozsączającą (funkcja skrzynki rozsączającej) - wyrównawczą i amortyzującą.

System posiada wyjątkowo wysoką wytrzymałość na ściskanie i zginanie dzięki unikalnej szkieletowej konstrukcji. Połączony za pomocą specjalnych spinek tworzy stabilną podbudowę pod dowolną nawierzchnię np. sztuczna i naturalna trawa, poliuretan, kostka betonowa, asfalt. Może być wykorzystywany na boiskach sportowych, parkingach, placach, dachach. Wszędzie tam gdzie mamy problem z wodą czy podbudową.

Ważną cechą paneli jest odporność na odkształcanie związane ze zmianą temperatur. Panele wyprodukowane z polipropylenu gwarantują, że boisko nawet po srogiej zimie będzie równe jak podczas montażu.

System dostępny jest w dwóch rozmiarach :

- 708 x 354 x 85mm - pojedynczy panel
- 2124 x 1416 x 85mm - połączony fabrycznie moduł

Przeznaczenie :

- zintegrowane systemy drenażu,
- element podbudowy ,
- infiltracja wód opadowych,
- element stabilizacji podłoża,
- podkład pod nawierzchnie sportowe eliminujący drenaż i podbudowę,
- przenośne nawierzchnie sportowe,
- ochrona obiektów zabytkowych

Rozsączanie wody deszczowej i odprowadzanie jej do gleby poprzez skrzynki rozsączające zapobiega wielu negatywnym czynnikom gromadzenia się wody na powierzchni w wyniku czego następuje zawilgocenie fundamentów i ścian zewnętrznych. Gromadzenie się wody na

powierzchni może być również istotną przeszkodą realizacji zadań takich obiektów jak stadiony, boiska czy ujeżdżalnie.

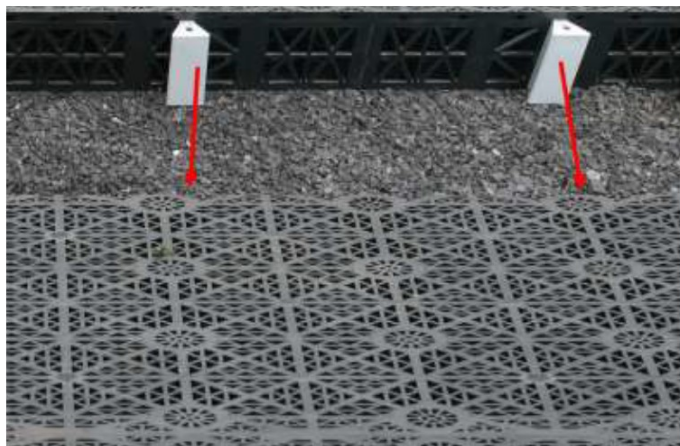
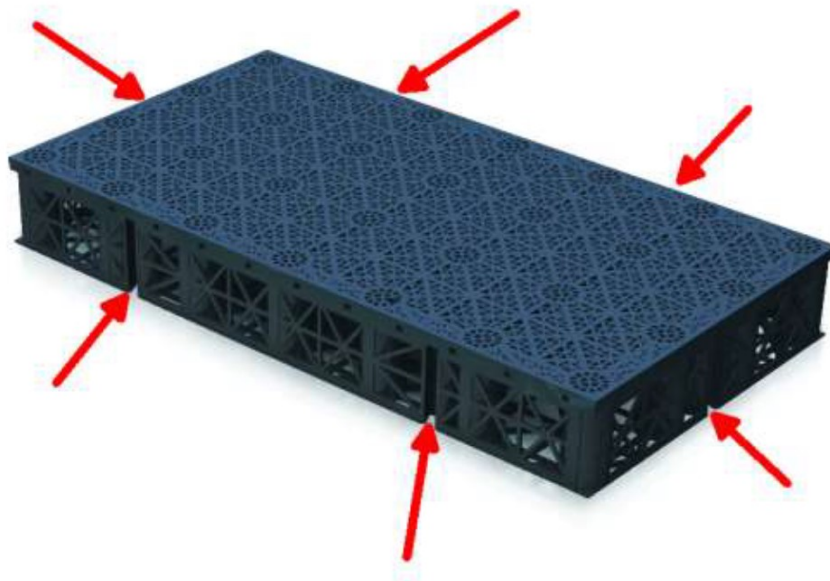
Skład: Polipropylen 100%

Opis	Jednostka	Wartość
Waga modułu	kg	2,25
Waga na m ²	kg	9
Wymiary modułu		
długość	mm	708
szerokość	mm	354
wysokość	mm	85
Odporność na krótkotrwałe zgniatanie		
pionowa	kN/m ²	715
boczna	kN/m ²	156
Krótkotrwałe odkształcenie przy nacisku		
pionowe	mm/kN/m ²	1mm na 126kN/m ²
boczne	mm/kN/m ²	1mm na 15kN/m ²
Odporność pojedynczego łączenia na rozciąganie	kN/m ²	42,4
Odporność na zginanie modułu	kNm	0,71
Odporność na zginanie łączenia	kNm	0,16
Wskaźnik pustej przestrzeni wewnątrz modułu	%	92
Przepuszczalna powierzchnia modułu	%	52

Wydajność przepływowa wody

Nachylenie %	0	1	2
przepływ l/m/s	4	6	7

Panele łączą się ze sobą poprzez motylkowe konektory w 6 wskazanych na zdjęciu miejscach.



PARAMETRY TECHNICZNE: **BRAMKA DO PIŁKI NOŻNEJ 5x2m**

OPIS:

Doskonałe rozwiązanie, które sprawdzi się na szkolnych boiskach oraz w miejscach rekreacji. Bramka do piłki nożnej o wymiarach 5x2 umożliwiającą komfortową grę zarówno dzieciom, młodzieży, jak i dorosłym. Wykonana z najwyższej jakości aluminium posiada wzmocnione profile, dzięki czemu jest solidna i stabilna. Dzięki haczykom z tworzywa sztucznego założenie siatki jest niezwykle proste. Warto dodać, że bramka 5x2 posiada certyfikat bezpieczeństwa wydany przez Instytut Sportu, dlatego też możemy mieć pewność, że wybierając ją stawiamy na najwyższe standardy.

- Wymiary bramki: 5x2m, głębokość 80/150cm (górną/dół);
- Owalny profil aluminiowy 100/120mm, wzmocniony;
- Słupki bramki montowane w tulejach;
- Mocowanie siatki do ramy głównej za pomocą haczyków z tworzywa sztucznego (haczyki w zestawie);
- Pałki podtrzymujące siatkę składane;
- Kolor : biały;
- **Zgodność z normą PN-EN 748:2013-09 lub PN-EN 749:2006;**
- **Certyfikat bezpieczeństwa wydany przez Instytut Sportu;**

Sposób montażu bramki do piłki nożnej:

1. Należy zabetonować tuleje na równi z przyszłą nawierzchnią boiska. Minimalny wymiar fundamentu to 50 x 50 x 60 cm. Rozstaw: 500 cm w świetle bramki (510 cm w osi tulei); Wewnątrz tulei znajduje się płaskownik, który powinien być skierowany do zewnętrznej strony boiska, do tyłu bramki.
2. Montaż bramki zaczynamy od połączenia słupków z poprzeczką za pomocą śrub imbusowych; Należy wstępnie skrócić te elementy, odpowiednio dopasować, wyrównać, a następnie dokręcić na stałe.
3. W momencie gdy warstwa betonu osiągnie swoją wytrzymałość, należy oczyścić tuleje z wszelkich pozostałości, a następnie włożyć w nie bramkę. Słupków nie należy wkładać na siłę.
4. Do zmontowanej bramki przykręcamy zawiasy górne i dolne; Zawias dolny należy umieścić możliwie najniżej, przy samym podłożu.
5. Po zamontowaniu bramki można przystąpić do zamocowania pałków (wsporników

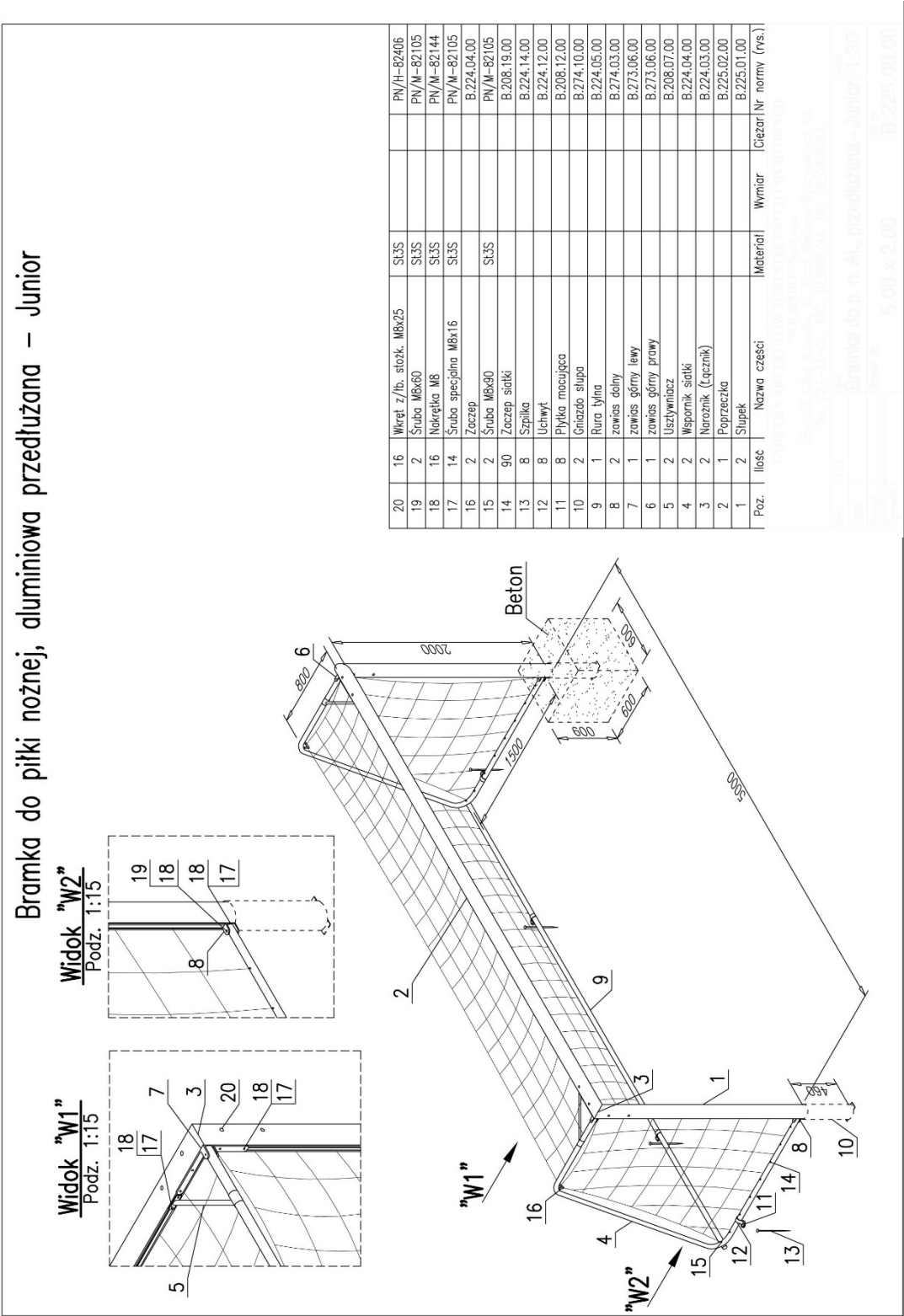
- siatki) do zawiasów dolnych i górnych. Otwory do mocowania siatki w dolnej części pałąków powinny znajdować się po wewnętrznej stronie bramki.
6. Następnie należy zamontować siatkę przy pomocy zaczepów Ω z tworzywa. Mocujemy je w poprzeczce, słupkach bramki oraz dolnej części pałąków tylnych.
 7. Siatka powinna wisieć wewnątrz bramki; na wewnętrznej stronie pałąka (w narożniku. U góry) znajdują się stalowe, dokręcane haczyki służące do zawieszenia siatki. Zapobiega to bezpośrednim uderzeniom piłki w elementy konstrukcyjne tylnej części bramki.
 8. Na końcu należy zamontować rurę dolnego naciągu od zewnętrznej strony pałąka. Przewlekamy ją przez dolne oczka siatki, następnie skręcamy z pałąkami. Rura ta mocowana jest do podłoża za pomocą stalowych szpilek.
 9. Cała tylna część bramki powinna swobodnie spoczywać na podłożu, zarówno pałąki boczne, jak i tylna poprzeczka.
 10. Montaż należy zakończyć sprawdzeniem i dokręceniem wszystkich połączeń śrubowych.

UWAGI !

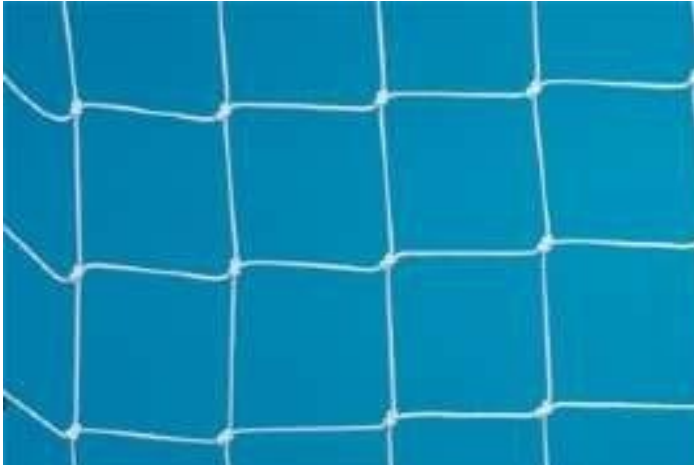
- Szpilki mocujące rurę dolnego naciągu siatki należy mają zastosowanie tylko na podłożu naturalnym. Przy nawierzchniach syntetycznych, sztucznych trawach nie należy ich montować.

Instrukcja użytkowania

- Bramka do piłki nożnej typu przeznaczona jest wyłącznie do gry w tę dyscyplinę;
- Bramkę należy przenosić wyłącznie za elementy konstrukcyjne (słupki i poprzeczkę główną);
- Zabrania się przenoszenia bramki za tylną część (pałąki), wspinania na siatkę, oraz zawieszania na elementach konstrukcyjnych;
- Każdorazowo przed rozpoczęciem gry należy sprawdzić stan prawidłowego zamocowania bramki do podłoża oraz dokonać sprawdzenia mocowań śrubowych poszczególnych jej części i ewentualnie dokręcić je;

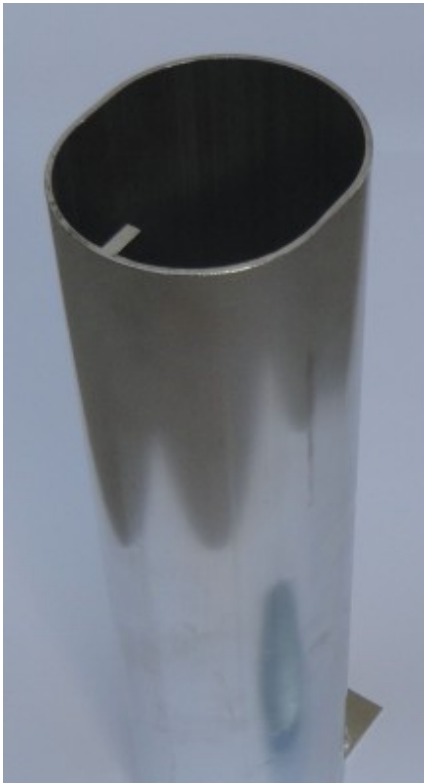


SIATKA DO BRAMEK PP 4 mm



- Wymiar siatki 205x510 cm,
- Głębokość góra/dół: 80/150 cm;
- Oczko 10x10cm;
- Polipropylen bezwęzłowy;
- Grubość splotu 4 mm;

TULEJA MONTAŻOWA DO BRAMEK ALUMINIOWYCH



- Tuleja do bramek aluminiowych;
- Wys:46cm,
- Wymiar wewnętrzny tulei: 123 x 103mm;
- Wykonana z aluminium;
- W komplecie znajdują się dekielki do tulei;

PARAMETRY TECHNICZNE: **CHORĄGIEWKA NAROŻNA**



DANE TECHNICZNE:

- Do znaczenia narożników boiska piłkarskiego
- Rurka chorągiewki o średnicy 30 mm i długości całkowitej 1,6 m
- Wykonane z poliwęglanu w kolorze białym
- Montaż w tulei
- Uchylny mechanizm gwarantuje powrót chorągiewki do pozycji wyjściowej
- W komplecie flaga (45 x 45 cm) oraz klips do flagi
- Wyprodukowana z materiałów najwyższej jakości, według wymagań parametrycznych FIFA

PARAMETRY TECHNICZNE: **PIŁKOCHWYT**

Konstrukcja Piłkochwytu o wysokości 6 m bazuje na słupach pośrednich z rury 80x80x3 mm. Ponadto słupy skrajne wyposażone są wypory (odkasy). Stężenie w postaci wypory zlokalizowane w niewrażliwych miejscach nadają piłkochwytom niezbędnej stateczności i wytrzymałości, skutecznie przeciwdziałając obciążeniom i naprężeniom wywołanym naciągniętą na słupach siatką oraz mocującymi ją wieloma rzędami drutów napinających.

System mocowania siatki przewiduje rozciągnięcie linek napinających 3/5 mm ocynkowanych w otulinie PVC. Linki napinające poprowadzić obwodowo (góram, dołem i wzdłuż skrajnych słupów) i mocować do słupów za pomocą śrub z okiem. Dodatkowo na każdym z drutów napinających zastosować karabińczyki alu mocujące siatkę w rozstawie 20 cm.

Wszystkie materiały (surowce) używane do produkcji piłkochwytu posiadają atesty jakości i pochodzą od renomowanych dostawców. W celu zapewnienia konstrukcji odporności na korozję wywołaną nie tylko działaniem czynników atmosferycznych, ale także normalnym zużyciem materiału na skutek jego eksploatacji na obiekcie użyteczności publicznej, elementy systemu pokryte są dwoma powłokami antykorozyjnymi (tzw. DUPLEX) w jednolitym wybarwieniu.

W celu zagwarantowania skutecznej ochrony przed działaniem czynników atmosferycznych konstrukcja piłkochwyków poddawana jest cynkowaniu ogniowemu zgodnie z normą PN-EN 1461 lub normą równoważną.

MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE:

	PIŁKOCHWYT 6m
Wysokość:	
- piłkochwyty	610 cm
- całkowita słupków	690 cm
Długość całkowita:	64 mb (dwa piłkochwyty o dł. 32 m)
Przekrój słupów:	80x80x3 mm
Przekrój zastrzałów:	60x40x2 mm
Rozstaw osiowy słupków:	4,00 m – przęsła pośrednie, 3,00 m przęsła skrajne
Rozst. drutów napinających:	2 rzędy (u góry oraz u dołu) oraz pionowo przy słupach
Linki napinające:	Fi 3/5 mm w otulinie PCV
Fundamenty:	Stopy fundamentowe 500x500x1000
Kolor:	Konstrukcja zielony RAL 6005 Siatka zielona

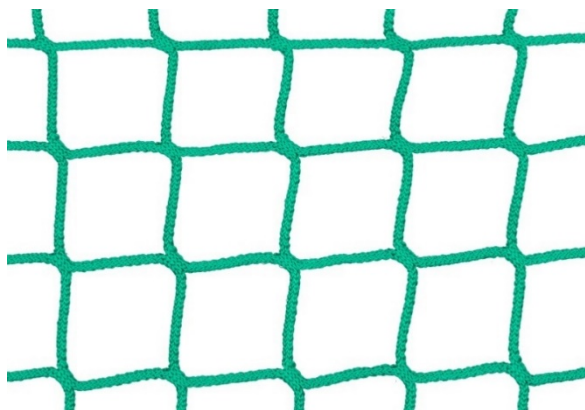
PARAMETRY TECHNICZNE: **SIATKA POLIPROPYLENOWA PIŁKOC HWYT**

Siatka sznurkowa z polipropylenu PP

Siatki polipropylenowe mają bardzo wszechstronne zastosowanie i są jednymi z najpopularniejszych siatek, jakie są dostępne na rynku. Siatki mogą mieć różną wielkość oczek w zależności od ich przeznaczenia, miejsca wykorzystania oraz funkcji, jaką mają spełniać. Stosuje się je jako:

- uniwersalne ogrodzenia boisk sportowych np. boiska do piłki nożnej, koszykówki czy siatkówki
- ogrodzenie kortów tenisowych
- kotary na kortach tenisowych, których głównym zadaniem jest rozdzielanie kilku kortów, które znajdują się na jednej przestrzeni
- piłkochwyty zabezpieczające boiska przed wydostaniem się piłki poza teren boiska i mające za zadanie szybkie wylapywanie piłek w celu natychmiastowego wznowienia gry

Polipropylen wykazuje dużą odporność chemiczną w niskich i wysokich temperaturach oraz na kwasy, zasady i sole.



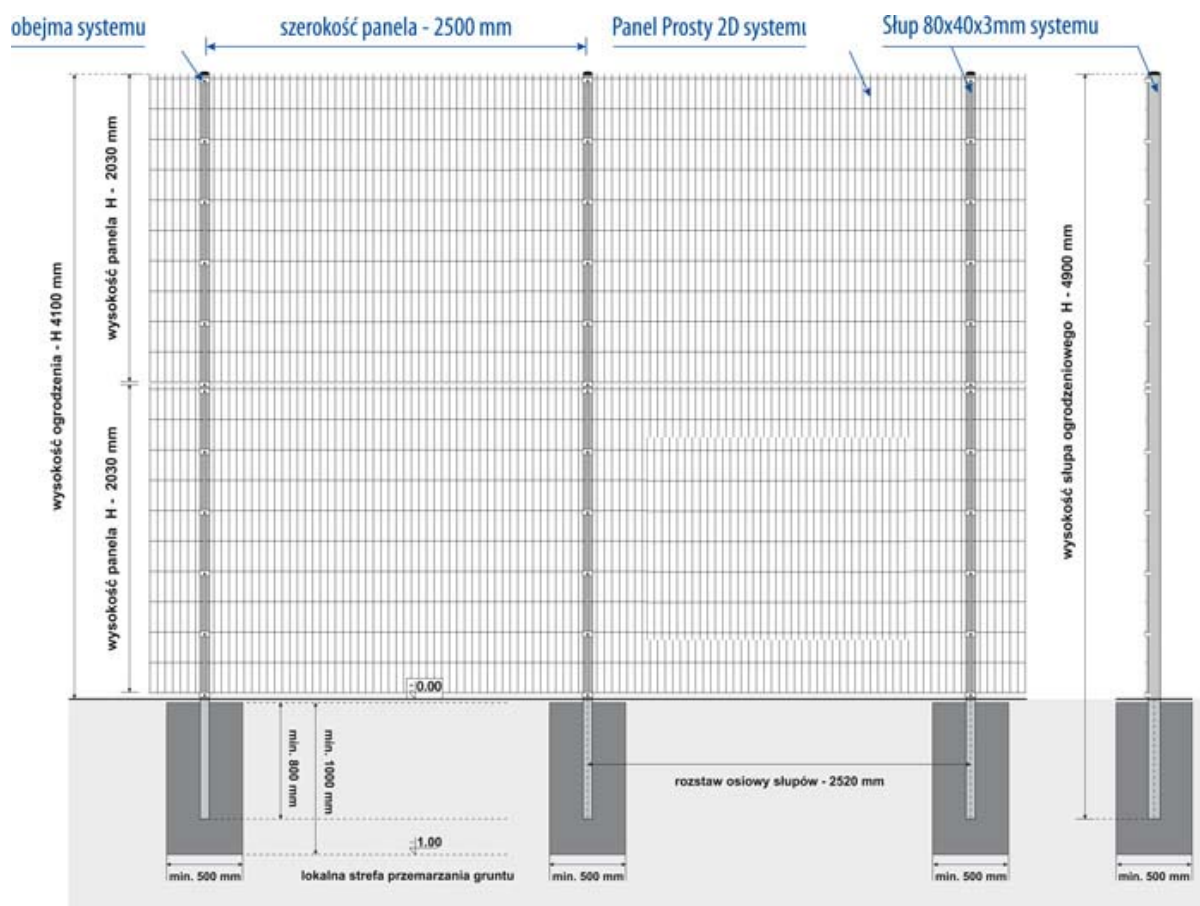
Siatka jest produkowana technologią bezwęzłową polipropylenu.

Grubość produkowanej siatki:
grubość 4 mm, oczko 10 x 10 cm

Kolor siatki: szary

PARAMETRY TECHNICZNE: OGRODZENIE PANELOWE

Konstrukcja ogrodzenia bazuje na najbardziej wytrzymałych, masywnych i odpornych na uszkodzenia mechaniczne Panelach Prosty 2D, wykonanych z grubych drutów stalowych – podwójnych poziomych $\varnothing 8$ mm i pojedynczych pionowych $\varnothing 6$ mm. Niezwykłą stabilność przy tak dużych wysokościach zapewniają ogrodzeniu słupy o odpowiednio dobranych przekrojach i parametrach wytrzymałościowych. Do połączenia paneli ze słupami przewidziano wzmocnione obejmy stalowe, nierozdzielnie przytwierdzające panele do frontowej części słupów, co podwyższa sztywność i odporność mechaniczną ogrodzenia oraz minimalizuje niepożądane odgłosy, jakie powoduje silnie uderzająca o panele piłka.



Informacje techniczne:

1. Wypełnienie ogrodzenia stanowią ciężkie i mocne Panele Proste 2D systemu zgrzewane z pojedynczych drutów pionowych ϕ 6,0 mm (co 50 mm [w dolnym pasie] lub 100 mm [w górnym pasie]) i podwójnych poziomych ϕ 8,0 mm (co 200 mm)
2. Planowaną wysokość ogrodzenia uzyskuje się poprzez zestawienie dwóch Paneli Prostych 2D systemu o standardowych wysokościach (np. 2030 mm + 2030 mm) na stalowych słupach o odpowiednio dobranych przekrojach i parametrach wytrzymałościowych
3. Ilość mocowań zakładanych na słup zależy od projektowanej wysokości piłkochwytów
4. Rozstaw osiowy słupów wynosi 2520 mm (tolerancja \pm 5 mm)
5. Mocowania dopasowane są również do wymiarów słupów bramowych i furtkowych, takich jak: 60x60 mm / 80x80 mm / 100x100 mm, aby zachować spójny wygląd piłkochwytów.

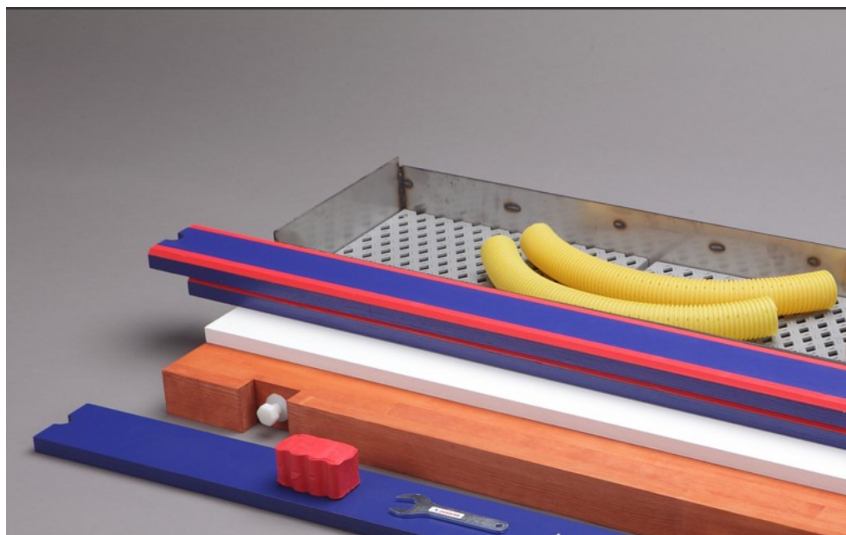
TABELA KONFIGURACJI

Wysokość ogrodzenia	Wysokość paneli	Profil słupa	Długość słupa	Ilość obejm
3100 mm	2030+1030 mm	80*40*3 mm	3900 mm	9
4100 mm	2*2030 mm	80*40*3 mm	4900 mm	12
5150 mm	2*2030+1030 mm	80*60*3 mm	6000 mm	15
6150 mm	2*2030 mm	120*60*3 mm	7000 mm	18

W celu zagwarantowania skutecznej ochrony przed działaniem czynników atmosferycznych ogrodzenie należy poddać cynkowaniu ogniowemu oraz dodatkowo wykonać lakierowanie proszkowe na kolor ciemnozielony RAL 6005. Wszystkie materiały używane do produkcji elementów ogrodzenia posiadają atesty jakości.

PARAMETRY TECHNICZNE: **BELKA DO ODBICIA Z POKRYWĄ**

Kompletny zestaw belki wyczynowej z certyfikatem oraz nagrodą Polskiego Komitetu Olimpijskiego.



DANE TECHNICZNE ZADASZENIE:

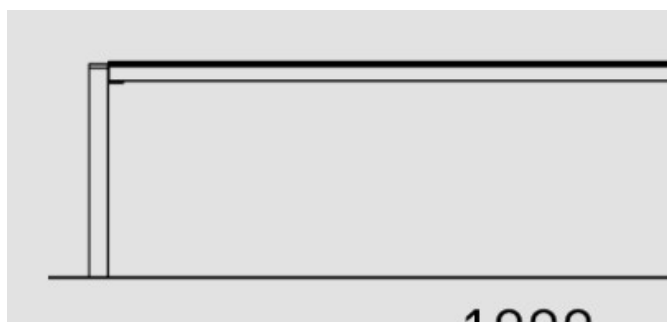
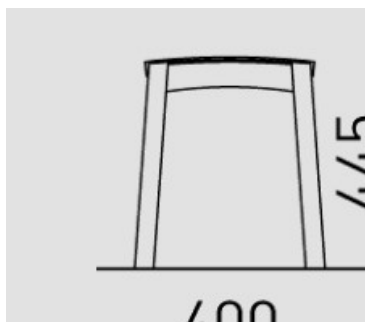
- Certyfikat World Athletics tak
- Przeznaczenie zawody i profesjonalny trening
- Rama nierdzewna, obniżone krawędzie do pokrycia nawierzchnią syntetyczną dla bezpieczeństwa
- Belka nośna drewniana, klejonka, impregnowana, malowana z jednym paskiem plasteliny
- Belka odbicia klejonka bukowa, malowana, odwracalna, dla bezpieczeństwa mocowana od spodu
- Listwa z plasteliną wodoodporna sklejka, malowana, dwie krawędzie z plasteliną
- Listwa bez plasteliny wodoodporna sklejka, malowana
- Zapasowa plastelina w zestawie tak
- Skrobak w zestawie tak
- Klucz w zestawie tak
- Pokrywa: ze stali nierdzewnej do belek wyczynowych, umożliwia zabezpieczenie otworu w bieżni, kiedy belka nie jest używana, specjalne krawędzie ułatwiają nanoszenie tartanu, regulowane stopki (w zakresie około 20 mm), wzmocniona uźebrowana konstrukcja

PARAMETRY TECHNICZNE:
**ŁAWKA BEZ OPARCIA
STALOWA**



PARAMETRY TECHNICZNE:

- materiały: stal cynkowana i lakierowana proszkowo na kolor RAL 7016
- długość: 180 cm
- szerokość: 40 cm
- wysokość: 45 cm
- montaż: kotwienie do fundamentów betonowych

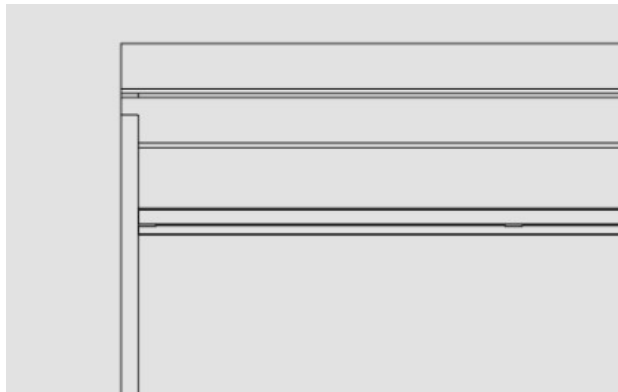
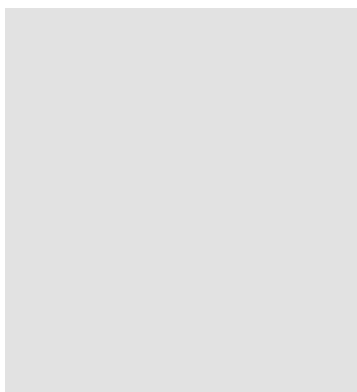


PARAMETRY TECHNICZNE:
ŁAWKA Z OPARCIEM I PODŁOKIETNIKAMI
DREWNIANA

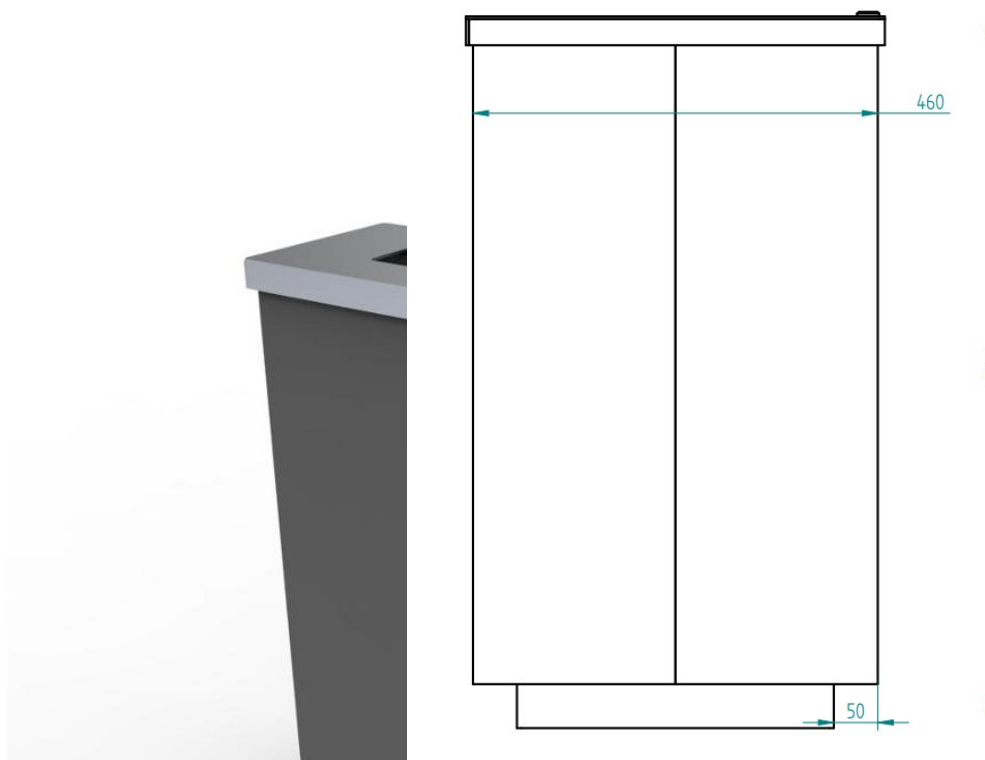


PARAMETRY TECHNICZNE:

- materiały: stal cynkowana i lakierowana proszkowo na kolor RAL 7015, drewno egzotyczne olejowane na kolor bezbarwny
- długość: 180 cm
- szerokość: 70 cm
- wysokość: 82 cm
- dodatki: podłokietniki o wys. 20-24 cm
- montaż: kotwienie do fundamentów betonowych



PARAMETRY TECHNICZNE: KOSZ NA ŚMIECI

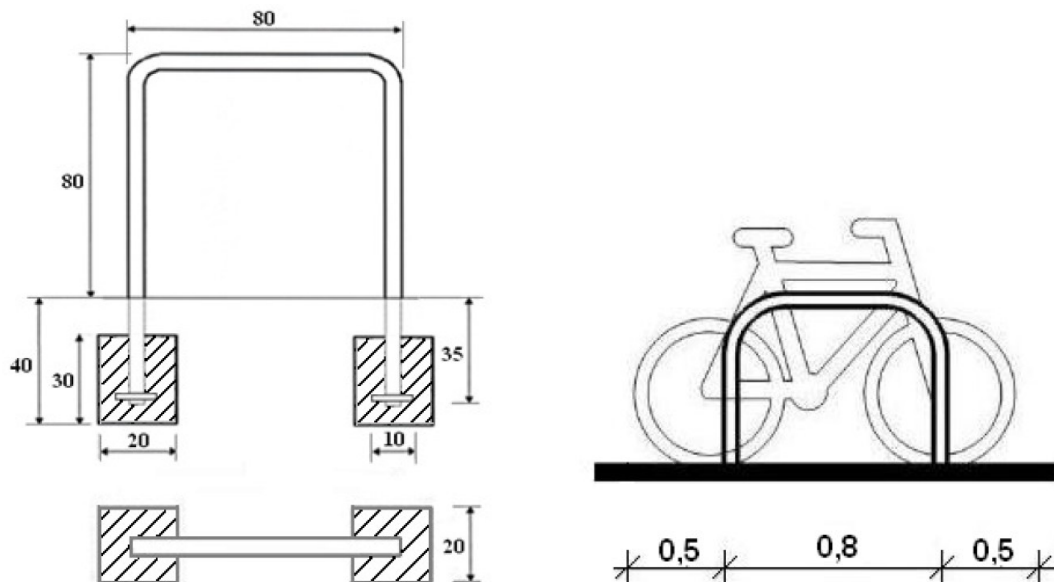


PARAMETRY TECHNICZNE:

Śmietniki o wymiarach 48x25 cm. Wysokość śmietnika 81 cm. Konstrukcja ze stali kwasoodpornej lakierowanej proszkowo na kolor RAL 7016. Pojemnik wewnętrzny ze stali ocynkowanej. Montaż śmietnika przez zakotwienie w gruncie na fundamencie z betonu C20/25 o wymiarach zalecanych przez producenta poniżej poziomu gruntu.

Sposób montażu: Do zabetonowania.

PARAMETRY TECHNICZNE: STOJAK NA ROWERY



PARAMETRY TECHNICZNE:

Stojaki w kształcie odwróconej litery U umożliwiają przypięcie zarówno ramy, jak i koła roweru przy pomocy sztywnego zapięcia typu „U-lock”. Projektuje się dwa stojaki w rozstawie osiowym 1 m.

Stojaki powinny być wykonane z rury stalowej:

- nierdzewnej, kwasoodpornej typu AISI 304 lub AISI 316,
- o średnicy 50 mm (+/- 2 mm),
- grubości ścianek min. 2 mm, • ze szwem z wykończeniem typu szlif (Scotch Brite).

Stal typu AISI 316 zawiera dodatek molibdenu, dzięki czemu jest bardziej odporna na korozję. Zaleca się stosowanie jej w agresywnych warunkach atmosferycznych, na terenach nadmorskich i w miejscach zanieczyszczonej atmosfery miejskiej i przemysłowej.

Montaż stojaków polega na ustawieniu elementu w wykonanej na mokro stopie fundamentowej, betonowej na głębokość min. 30 cm. Należy zwrócić szczególną uwagę na wysokość stojaków. Powinny być ustawione 80 cm ponad powierzchnią gruntu.

PARAMETRY TECHNICZNE: **PREFABRYKAKTY „L”**



PARAMETRY TECHNICZNE:

- System zawieszenia jest umieszczony w środku ciężkości. Sprawia to, że ściana jest dobrze wyważona i znacznie łatwiejsza do podnoszenia i transportu. Osadzanie ścian na fundamencie jest szybsze, ponieważ nie ma potrzeby uciążliwego wyrównywania.
- Ma najwyższą klasę betonu licowego SB4. Panele ściennie są prawdziwymi elementami dekoracyjnymi i zachwycają nieskazitelnym wyglądem. To sprawia, że są one również interesujące w zastosowaniach wymagających widocznych powierzchni po obu stronach, takich jak ogrodzenia.
- Mają stałą szerokość na całej wysokości. Wyrównanie podczas ustawiania w linii odbywa się bez większego wysiłku. Sąsiadujące elementy mają takie same odstępy między złączami.
- Ma odporność na zamrażanie i rozmrażanie $< 1000 \text{ g/m}^2$ w procesie CDF. Dla porównania, odporność na warunki atmosferyczne $< 1500 \text{ g/m}^2$ jest wymagana dla XF4 zgodnie z ZTV ING. Sprawia to, że są one bardzo odpowiednie do zastosowań, w których należy spodziewać się wymagań stosowania środków odładzających.

Długość 99 cm.

Format H x FL x BL x D [cm]	Waga [ca. kg/St.]
55 x 30 x 99 x 12	204
80 x 45 x 99 x 12	317
105 x 60 x 99 x 12	429
130 x 70 x 99 x 12	535
155 x 85 x 99 x 12	648
180 x 100 x 99 x 12	868
205 x 115 x 99 x 12	1.035
230 x 125 x 99 x 12	1.219

Wysokość powyżej
cm na zamówienie

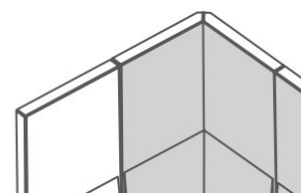


Narożniki zewnętrzne,
długość 99 cm, dwuczęściowe

Format H x BL x BL x D [cm]	Waga [ca. kg/St.]
55 x 99 x 99 x 12	366
80 x 99 x 99 x 12	552
105 x 99 x 99 x 12	724
130 x 99 x 99 x 12	896
155 x 99 x 99 x 12	1.044
180 x 99 x 99 x 12	1.403
205 x 99 x 99 x 12	1.510
230 x 99 x 99 x 12	1.762
255 x 99 x 99 x 12	2.020
280 x 99 x 99 x 12	2.340



Narożniki zewnętrzne, dwuc



W PROJEKCIE PRZYJĘTO WYKONANIE ŚCIANY OPOROWEJ W ELEMENTÓW PREFABRYKOWANYCH TYPU „L” O WYMIARACH 105/60/99/12 cm ORAZ NARÓŻNIKÓW ZEWNĘTRZNYCH O WYMIARACH 105/99/99/12 cm.

PARAMETRY TECHNICZNE: **MASZTY OŚWIETLENIOWE**

PARAMETRY TECHNICZNE:

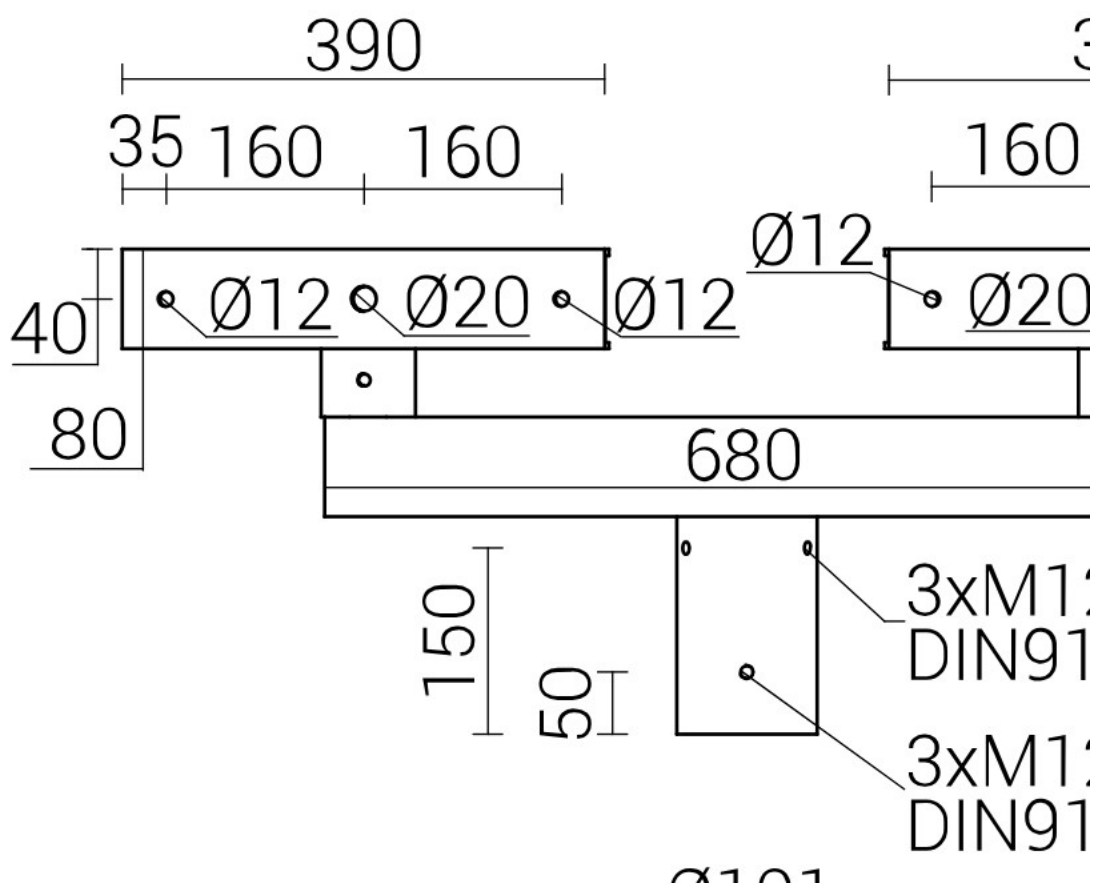
- Anodowanie: 10 kolorów
- Montaż oprawy: bezpośrednio na maszcie, oprawy z mocowaniem $\varnothing 100\text{mm}$ o parametrach wagi i powierzchni nie przekraczających danych z tabeli wytrzymałościowej
- Pakowanie: włóknina polipropylenowa
- Średnica przy podstawie: 225 mm
- Wykończenie: szlifowane anodowane aluminium - grubość powłoki anody standardowo wynosi $20\mu\text{m}$ (możliwość wykonania również powłoki o grubości $25\mu\text{m}$), opcja zabezpieczenia elastomerem w kolorze słupa do wysokości 350 mm (inna wysokość na życzenie klienta) - grubość powłoki zabezpieczającej wynosi od 0,8 mm do 1,2 mm
- Średnica zakończenia masztu: $\varnothing 100\text{ mm}$



PARAMETRY TECHNICZNE: WYSIĘGNIKI OŚWIETLENIOWE

PARAMETRY TECHNICZNE:

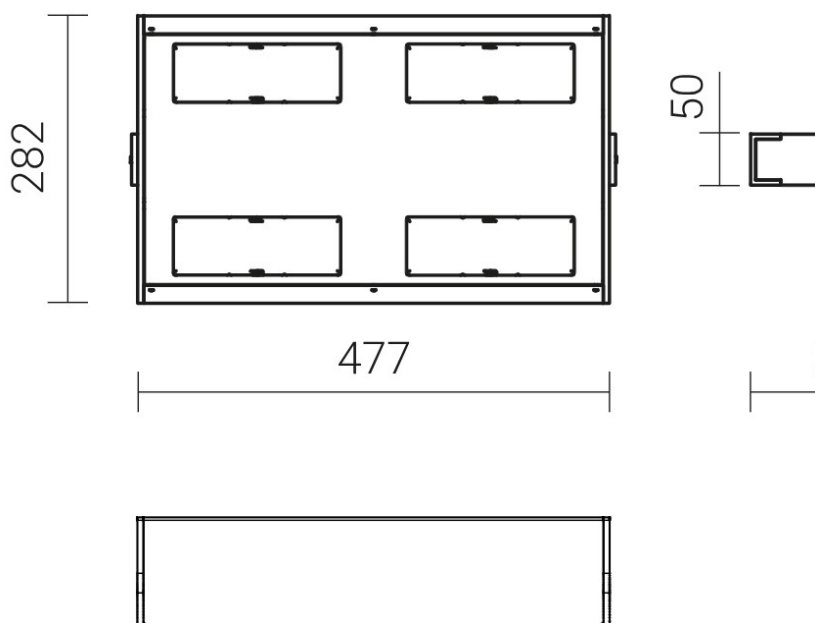
- Anodowanie: 10 kolorów
- Pakowanie: włóknina polipropylenowa
- Przeznaczenie: maszty aluminiowe z zakończeniem $\varnothing 100 \times 180$
- Zastosowanie: do montażu na masztach aluminiowych anodowanych z zakończeniem $\varnothing 100 \times 180$ mm
- Wykończenie: szlifowane aluminium
- Materiał: stop aluminium, anodowany
- CE: wysięgnik ze słupem stanowi zestaw - dla wysięgników obowiązuje Deklaracja Właściwości Użytkowych słupa na którym są montowane



PARAMETRY TECHNICZNE: OPRAWY OŚWIECZENIOWE

PARAMETRY TECHNICZNE:

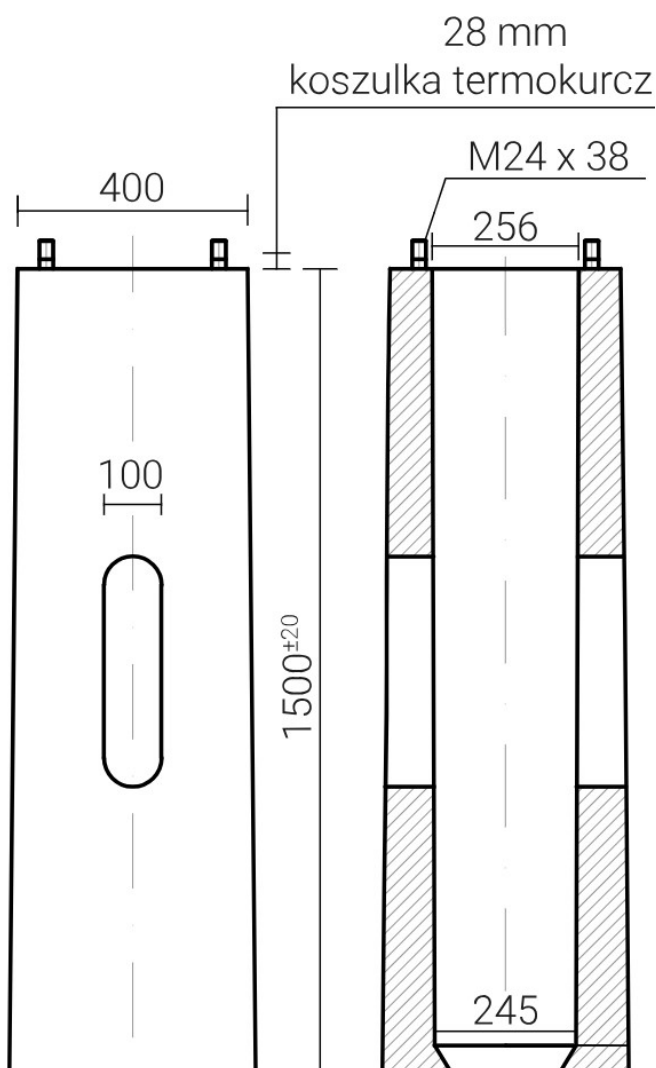
- Montaż: na wysięgnikach
- Kolor: inox / czarny
- Stopień ochrony: IP 66 dla części optycznej i układu zasilającego
- Układ optyczny: soczewki z PMMA, wymienny moduł LED
- Materiał: stop aluminium, anodowany
- Przewidywany czas eksploatacji: L90B10 - 100 000 h
- Współczynnik oddawania barw CRI: >70
- Częstotliwość napięcia zasilania: 50 - 60Hz
- Współczynnik mocy: ≥ 0.95
- Liczba diod: 48
- System sterowania: oprawa posiada możliwość podłączenia do zewnętrznego systemu sterowania poprzez interfejs DALI (opcjonalna obsługa analogowego sygnału 1-10V).
- Powierzchnia boczna: W zależności od ustawień kąta (0° - 0,08m ; 30° - 0,12m)



PARAMETRY TECHNICZNE: FUNAMENTY MASZTÓW OŚWIETLENIOWYCH

PARAMETRY TECHNICZNE:

- Przeznaczenie: MAL $\varnothing 225$
- Klasa betonu: wg Normy PN-EN 206 - C30/37
- Końce śrubowe: ocynkowane ogniowo
- Kształt: kwadratowy
- Powierzchnia zewnętrzna: pokryta środkiem impregnującym (hydroizolacyjna emulsja bitumiczna)



Zamierzenie budowlane:	BUDOWA STREFY ROZGRZEWKOWEJ NA TERENIE SPOPCIEKIEGO KLUBU LEKKOATLETYCZNEGO
Nazwa i adres inwestora:	GMINA MIASTA SOPOTU ul. Tadeusza Kościuszki 25/27, 81-704 Sopot
Adres, obręb i nr ewidencyjne działek:	Sopot ul. gen. Józefa Wybickiego 48, dz. nr 12/1, 34, obręb ewidencyjny 28
Kategoria obiektu:	obiekty sportu i rekreacji – kategoria V
Studium projektu:	ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA - str.2
2. OPINIA ZESPOŁU DS. OCENY DOKUMENTACJI PROJEKTOWYCH W ZAKRESIE DOSTĘPNOŚCI DLA OSÓB ZE SZCZEGÓLNYMI POTRZEBAMI – str. 6
3. DECYZJA PREZYDENTA MIASTA SOPOTU NR KZ.6131.177.2025.MC Z DNIA 22.08.2025 R. DOTYCZĄCĄ USUNIĘCIA DRZEW– str. 7
4. DECYZJA PREZYDENTA MIASTA SOPOTU NR KZ.4125.521.2025.MM Z DNIA 02.09.2025 R. DOTYCZĄCĄ POZWOLENIE NA BUDOWĘ STREFY ROZGRZEWKOWEJ– str. 9

ZAŁĄCZNIK 1

Zamierzenie budowlane:	BUDOWA STREFY ROZGRZEWKOWEJ NA TERENIE SPOPKIEGO KLUBU LEKKOATLETYCZNEGO
Nazwa i adres inwestora:	GMINA MIASTA SOPOTU ul. Tadeusza Kościuszki 25/27, 81-704 Sopot
Adres, obręb i nr ewidencyjne działek:	Sopot ul. gen. Józefa Wybickiego 48, dz. nr 12/1, 34, obręb ewidencyjny 28
Kategoria obiektu:	obiekty sportu i rekreacji – kategoria V
Studium projektu:	INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

My, niżej podpisani, oświadczamy, że w/w projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz że planowana inwestycja nie narusza interesu osób trzecich. **[wg art.5 oraz art.20 Prawo Budowlane]**

ZESPÓŁ AUTORSKI:			
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Architekt	mgr inż. arch. Olga Zabulewicz 80-156 ul. Focha 4a/20 Gdańsk	Upr. Arch. b/o 528/POOKK/2012 PO-1238	
Data i miejsce opracowania	Gdańsk, maj 2025r.		

Poniżej zawarto informacje niezbędne do wykonania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003r. Nr 120, poz.1126) w zakresie robót budowlanych związanych budową strefy rozgrzewkowej.

Przed przystąpieniem do prac związanych z realizacją, kierownik budowy zobowiązany jest do przeprowadzenia wizji placu budowy, wraz z przedstawicielem Inwestora, w celu określenia zagrożeń występujących podczas realizacji inwestycji.

ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW.

Inwestycja obejmuje budowę strefy rozgrzewkowej na terenie Sopotkiego Klubu Lekkoatletycznego. Z wykonaniem obiektu związane są:

- przygotowanie zaplecza budowy na czas realizacji robót i zabezpieczenie terenu, wykonanie tymczasowego wygradzenia całego terenu wraz z oznakowaniem
- wykonanie prac rozbiórkowych
- prace ziemne
- wykonanie boiska do piłki nożnej o nawierzchni z trawy syntetycznej wraz z montażem wyposażenia
- dostawa i montaż ogrodzenia
- dostawa i montaż piłkochwytów
- wykonanie bieżni okólnej z odcinkiem sprinterskim o nawierzchni poliuretanowej
- wykonanie skoczki do skoku w dal z rozbiegiem o nawierzchni poliuretanowej oraz zeskokiem wypełnionym piaskiem
- wykonanie nawierzchni z kostki bez fazy
- dostawa i montaż małej architektury
- wykonanie ścianki z prefabrykatów betonowych
- prace wykończeniowe oraz uporządkowanie terenu
- wykonanie oświetlenia oraz monitoringu terenu sportowego – szczegóły w projekcie technicznym branży elektrycznej

WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

W bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji znajdują się następujące obiekty budowlane i małej architektury:

- stadion lekkoatletyczny
- trybuny sportowe
- zaplecze sanitarne
- ciągi piesze

ELEMENTY ZAGOSPODAROWANA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

W zagospodarowaniu terenu nie występują elementy mogące stwarzać zagrożenie dla zdrowia bądź życia ludzi.

PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIE MOGĄCE WYSTĄPIĆ PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

- prace związane z montażem wyposażenia
- roboty związane z układaniem nawierzchni
- prace na wysokości(z drabin, rusztowań, pomostów)
- prace z użyciem sprzętu elektrycznego i elektronarzędzi
- prace wykonywane w warunkach złej widoczności

SKALA I RODZAJ I MIEJSCE WYSTĘPOWANIA ZAGROŻEŃ PODCZAS PROCESU BUDOWLANEGO

- Roboty występujące na terenie ogólnodostępnym

SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Przed przystąpieniem do pracy, jaką będzie wykonywał każdy z pracowników powinien przejść przeszkolenie z obowiązujących przepisów BHP odnośnie stanowiska pracy, oraz przeszkolenie ogólne z przepisów BHP dotyczące wszystkich prac prowadzonych w trakcie realizacji inwestycji. Instruktaż powinien się odbywać zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa, ochrony zdrowia i higieny pracy.

ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄC BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

Kierownik budowy określi sposób realizacji robót budowlanych oraz wskaże środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

Roboty budowlane będą prowadzone pod nadzorem osób wykwalifikowanych ze stosownymi uprawnieniami. Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy przeprowadzić szkolenie dla pracowników w zakresie planu „BIOZ”.

Przed rozpoczęciem robót pracownicy winni być zaopatrzeni w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami (w tym kaski, rękawice ochronne) wraz z uwzględnieniem niebezpieczeństw wynikających z urazów mechanicznych, porażenia prądem, oparzenia, zatrucia, promieniowania, wibracji, upadku z wysokości lub innych szkodliwych czynników i zagrożeń związanych z wykonywaną pracą. Stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne (np. osłony). Wszystkie urządzenia powinny być sprawne i posiadać aktualne atesty.

Prawidłowo oznakować teren budowy, wydzielić i oznakować strefy zagrożenia itp. Zabezpieczyć ciągi komunikacyjne znajdujące się w pobliżu prowadzonych prac rozbiórkowych

i budowlanych przed możliwością stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych. Miejsce składowania odpadów wyznaczyć na wskazanym wysypisku śmieci po uzyskaniu stosownego pozwolenia.

Codziennie w czasie prowadzenia robót na budowie przeprowadzać instruktaż stanowiskowy z omówieniem sposobu prowadzenia robót, występujących i mogących wystąpić zagrożeń wraz ze sposobem zabezpieczeń. Pracownicy winni mieć stały dostęp do telefonów alarmowych wraz z wykazem adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, a także apteczkę pierwszej pomocy i środki i urządzenia przeciwpożarowe. Na budowie powinny znajdować się podręczne środki gaśnicze (gaśnice proszkowe, węże gaśnicze, hydranty, koce gaśnicze).

Opracować prawidłową organizację budowy z zapewnieniem bezpiecznej i sprawnej komunikacji umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń. Wykonać i oznakować drogi umożliwiające ewakuację, komunikację i dojazd wozu straży pożarnej oraz karetki pogotowia. Drogi te muszą być zawsze dostępne i przejezdne.

WSKAZANIE MIEJSCA PRZECHOWYWANIA DOKUMENTACJI BUDOWY ORAZ DOKUMENTÓW DOT. PRAWIDŁOWEJ EKSPLOATACJI MASZYN I URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH

Zorganizować i oznaczyć biuro budowy.

Sporządził/a:

.....
Podpis

30 maj 2025

Projektant: mgr inż. arch. Olga Zabulewicz

Nr uprawnień: 528/POOKK/2012 PO-1238

„INDOM” Mieczysław Tkaczyk

adres: ul. Ogrodowa 5, 80 – 297 Banino

tel.: +48 604 435 044; e-mail: indom.tkaczyk@wp.pl



Zamierzenie budowlane:	BUDOWA STREFY ROZGRZEWKOWEJ NA TERENIE SPOPCIEGIEGO KLUBU LEKKOATLETYCZNEGO
Nazwa i adres inwestora:	GMINA MIASTA SOPOTU ul. Tadeusza Kościuszki 25/27, 81-704 Sopot
Adres, obręb i nr ewidencyjne działek:	81-842 Sopot ul. gen. Józefa Wybickiego 48, dz. nr 12/1, 34; obręb ewidencyjny 28
Kategoria obiektu:	obiekty sportu i rekreacji – kategoria V
Studium projektu:	PROJEKT TECHNICZNY - BRANŻA ELEKTRYCZNA

ZESPÓŁ AUTORSKI:			
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Projektant instalacji elektrycznej	inż. el. Zygmunt Stempa	instalacyjnej - inżynierskiej elektr. 1565/Gd/84	
Data i miejsce opracowania	Gdańsk, maj 2025r.		

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

Niniejszy projekt opracowany na podstawie n/w materiałów:

- zlecenia na prace projektowe,
- wizja lokalna w terenie,
- uzgodnienia dodatkowe z Inwestorem
- istniejąca umowa sprzedaży energii elektrycznej i świadczenia usług przesyłowych zawarta z Koncernem Energetycznym ENERGA SA – Oddział w Gdyni
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 1990.10.08. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (Dziennik Ustaw nr 81)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw nr 79 z 2002r)
- PN-76/E-05125. "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa", (zastąpiona przez normę N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa),
- PN-IEC 60364-4-41 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa.",
- PN-IEC 60364-4-42 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.",
- PN-IEC 60364-4-43 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-EN 12193.2008 . Światło i oświetlenie. Oświetlenie w sporcie
- PN-IEC 60364-4-47 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Zastosowanie środków ochrony zapewniającej bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.",

- PN-IEC 60364-5-51 - "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.",
- PN-IEC 60364-5-53 - "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.",
- PN-IEC 60364-5-54 - "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienie i przewody ochronne.",
- PN-IEC 60364-5-56 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.",
- PN-IEC 60364-5-523 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalności prądowe długotrwałe przewodów.",
- Opracowanie techniczne w zakresie wykorzystania istniejącej infrastruktury elektrycznej dla potrzeb boiska rozgrzewkowego opracowanego przez Firmę LAMEL i TB2 podziałowej w maju 2025 r

2. Zakres opracowania.

Niniejszy projekt obejmuje instalację zasilania elektrycznego oświetlenia boiska strefy rozgrzewkowej na terenie Sopotkiego Klubu Lekkoatletycznego i zasilania zestawu gniazd elektrycznych dla potrzeb pikników i rekreacji mieszkańców , oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa infrastruktury i użytkowników projekt systemu monitoringu cctv położonego w Sopocie przy ul. Gen. Józefa Wybickiego 48 dz. nr 12/1, 34 obręb 0001

- prace demontażowe
- projektowane zasilanie złącza ZZS
- projektowane złącze zasilająco-sterujące ZZS
- zasilanie w energię elektryczną projektowanego oświetlenia
- obwody zasilające poszczególnych oprawy oświetleniowe
- instalacja ochrony przeciwporażeniowej
- instalacja połączeń wyrównawczych
- telewizja przemysłowa

3. OPIS PROJEKTU ELEKTRYCZNEGO.

3.1 Prace demontażowe

Istniejące oświetlenie wraz ze słupami należy boiska zdemontować. Materiały z demontażu w uzgodnieniu z Inwestorem przekazać do dyspozycji Inwestora lub zutylizować.

3.2 Zasilanie złącza ZZS

Do zasilania złącza ZZS wykorzystać kabel YAKYżo 4x35 mm², który spełnia wymagania elektryczne pod względem rezystancji izolacji wg opracowanych wytycznych przez Firmę Lamel. Kabel jest podłączony do rozdzielni zasilającej budynek biurowy Dyrektora Obiektu zgodnie z rys nr E01. Obecnie jest odłączony od napięcia, a stan rozdzielni kwalifikuje ją do jej wymiany. Nowy sposób podłączenia kabla zasilającego należy ustalić po demontażu rozdzielnic zasilającej i sprawdzeniu istniejących obwodów.

Dla kabla YAKYżo 4x35 mm² obciążalność prądowa długotrwała wynosi

$$I_{dd} = 94,0A$$

Po uwzględnieniu współczynnika bezpieczeństwa $k_B = 0,9$ i prądzie $I_{dd}' = 84,6A$

moc którą można obciążyć kabel wyniesie **54,0 kW**

Bilans energetyczny dla zasilania złącza ZZS wyniesie:

Oświetlenie boiska 16 opraw x 154 W = 2,5 kW

Kamery = 3,0 kW

Gniazda 3 faz - 1 gniazdo 5x16A+0, 1 gniazdo 5x25A+0 = 1x12 +1x22,0 kW = 34,0 kW

Gniazda 1 faz - 6 gniazda x 2,0 kW = 12,0 kW

Rezerwa = 5,0 kW

Razem - 2,5 + 34,0 +12,0 +5,0 = 53,5 kW

Współczynnik jednoczesności – $K_j = 0,65$

Moc szczytowa $P_{szcz} = 53,5 \times 0,65 = 32,1 A$

Prąd obciążenia $I_{ob} = 32100 / 1,73 \times 400 \times 0,94 = 53,5 \text{ A}$

Dobrano zabezpieczenie bezpiecznik mocy o $I_b = 63 \text{ A}$ zamontowany w rozłączniku RB000

zamontowanego w nowej rozdzielnicy zasilającej o IP 65 w miejscu istniejącej rozdzielnicy. Uzgodnić z Inwestorem czy pozostałe obwody podpiąć do nowej rozdzielnicy czy zlikwidować.

3.3 Złącze kablowe ZZS

Projektuje się nowe złącze ZZS, które należy posadowić w nowym miejscu zgodnie z rys nr E01.

W tym celu należy odkopać istniejący kabel YAKYżo 4x35 do miejsca posadowienia nowego złącza i po odpowiednim przycięciu podłączyć do nowego złącza. Dodatkowo należy sprawdzić czy kabel po tych pracach nie został uszkodzony.

Złącze kablowe ZZS proponuje się wykonać na bazie obudowy złącza Lamela typu P3-Rs/LZV/LZR/F. Złącze jest podzielone na cztery części, każde z osobnymi drzwiczkami:

- część zasilająca
- część oświetleniowa
- część z gniazdami
- część dla potrzeb teletechniki

zgodnie z rysunkiem nr E 02.

Złącze ZZS wykonać w układzie zasilania TN-S.

3.3 Instalacje oświetlenia boiska

Zgodnie z wymogami normy PN EN 12193:2008 dodatkowo stosuje się trzy klasy oświetleniowe.

Klasa I –

to rozgrywki na poziomie międzynarodowym i krajowym, przy dużej ilości obserwatorów, często dużej odległości od obserwowanego pola gry. Wymagające stworzenia bardzo dobrych warunków oświetleniowych.

Klasa II - rozgrywki średniego szczebla, wymagające stworzenia dobrych warunków oświetleniowych.

Klasa III – to rozrywki niskiego szczebla, treningi, rekreacyjne wykorzystanie obiektu. Wymagające zapewnienia oświetlenia na poziomie wystarczającym, podstawowym.

Dla naszego rozwiązania przyjęto III klasę oświetlenia zgodnie z obliczeniami technicznymi w programie Dialux opracowanymi przez Firmę Rosa. Rozmieszczenie opraw pokazano na załączonym rys nr E 01.

Oprawy montować na ośmiu słupach aluminiowych w czarnym kolorze o wysokości 12,0 m na fundamentach typu B 80. Na górze słupa zamontować konstrukcję aluminiową regulowaną przystosowaną do montażu dwóch naświetlaczy.

Zasilanie projektorów zaprojektowano przewodami typu YDYżo 3 x 2,5 mm² w słupie o napięciu izolacji nie mniej niż 750V ułożonymi w słupie od tabliczek bezpiecznikowych TB2 do naświetlaczy na słupach.. Ze złącza ZZS ułożyć dwa kable zasilające do opraw typu YKYżo 3 x 10 mm². Obwód nr 1 od złącz ZZS do słupa nr 4 o długości L =109,0 m. Obwód nr 2 od złącza ZZS do słupa nr 4 (podział sieci na słupie nr 4) o długości L = 116,0 m.

Wraz z kablem zasilającym ułożyć bednarkę FeZn 25x4 mm w celu uziemienia każdego słupa oświetleniowego. Kolidując z innymi urządzeniami podziemnymi osłonić rurą ochronną DVK 32.

Słupy oświetleniowe montować w miejscach pokazanych na załączonym planie sytuacyjnym.

Obliczenia fotometryczne przeprowadzono przykładowo dla naświetlaczy typu Artemis 144W.

3.4 Układanie kabli w ziemi

Warunki ułożenia kabli w ziemi określa norma SEP-004. Kable należy układać w wykopie na głębokości 0,7 m na podsypce z piasku grubości 10 cm. Ułożone kable należy zasypać warstwę piasku 10 cm, warstwę rodzimego gruntu min. 15 cm i przykryć folią igelitową koloru niebieskiego. Wykop zasypać ubijając ziemię warstwami.

Linie kablowe na całej długości należy oznakować za pomocą opasek z tworzyw sztucznych nakładanych na kable min. co 10 m. Oznaczniki należy także umieścić przy wejściach do przepustów rurowych, przy skrzyżowaniach z innymi kablami. Na opaskach należy wykonać trwale napisy zawierające:

- a) symbol i numer ewidencyjny linii
- b) oznaczenia kabla

- c) znak użytkownika kabla
- d) rok ułożenia kabla

3.5 Instalacja ochrony przeciwporażeniowej

Jako system dodatkowej ochrony od porażień w instalacjach odbiorczych przyjęto szybkie samoczynne wyłączanie zasilania w układzie sieci TN-S.

Do każdej latarni należy doprowadzić przewód ochronny PE i podłączyć go do zacisku uziemiającego tabliczki bezpiecznikowej.

Wszystkie projektowane słupy uziemić przy pomocy bednarki ocynkowanej 25x4mm. Zaciski ochronne latarni i zaciski ochronne tabliczki należy połączyć LYżo 6mm. Oporność uziemienia słupów nie powinna być większa niż 10 omów.

Przewód ochronny PE należy doprowadzić do każdej słupa z naświetlaczami.

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Materiał	J.m	Ilość
1	Złącze kablowe ZZS z aparatami elektrycznymi na bazie złącza np. typu P3-Rs/LZV/LZR/F	kpl	1
2	Kabel YKYżo 3x10	m	225
3	Kabel YDYżo 3x2,5	m	85
4	Bednarka FeZn 25x4	m	215
5	Słupy aluminiowe MAL 12	szt	8
6	Tabliczka słupowa TB2	kpl	7
7	Tabliczka słupowa podziałowa	kpl	1
8	Naświetlacz ledowy Artemis 144W 4000K	szt	16
9	Konstrukcja mocująca naświetlacze WN-21 REG	szt	8
10	Fundament betonowy B 80	szt	8
11	Przewód LYżo 6	m	15
12	Rura ochronna DVK 35 dokładną ilość ustalić na budowie	m	25
13	Drobny sprzęt	m	Ustalić na budowie

4. OPIS PROJEKTU MONITORINGU CCTV

4.1 Opis działania systemu

Zadaniem systemu cctv jest monitorowanie terenu boiska rozgrzewkowego na terenie sopockiego klubu lekkoatletycznego. System składać się będzie z 5 kamer stacjonarnych rozmieszczonych na trzech słupach zgodnie z pzt. Jako medium transmisyjne zastosowany zostanie kabel światłowodowy. Sygnały z kamer zostaną sprowadzone do rozdzielniczy teletechniki projektowanej obok projektowanego złącza kablowego. Pomiędzy rozdzielnicą teletechniki, a rozdzielnicą RACK projektowaną w budynku klubu, projektuj się kabel światłowodowy 12 włókien. W budynku klubu, w recepcji, projektuje się rozdzielnicę wiszącą RACK wielkość 10U. Miejsce montażu rozdzielniczy uzgodnić z zamawiającym na etapie realizacji inwestycji. W rozdzielniczy projektuje się rejestrator obrazu.

4.2 Kanalizacja teletechniczna

Projektuje się sieć kanalizacji teletechnicznej wykonaną rurami HDPE 40. Rury HDPE układać w ziemi na głębokości 60 cm. Projektuje się doziemne skrzynki zapasu kabla światłowodowego:

- przy każdym słupie, na którym projektowane są kamery
- w dwóch rogach boiska treningowego.

Lokalizację skrzynek wskazano na planie pzt.

W każdej skrzynce zapasu kabla wykonać zapasy kabla światłowodowego o długości około 20 mb.

Projektuje się kanalizację teletechniczną pomiędzy rozdzielnicą teletechniki, zlokalizowaną obok projektowanej rozdzielni elektrycznej, a budynkiem klubu. Kanalizację wykonać rurami HDPE 40. Projektuje się doziemne skrzynki zapasu kabla światłowodowego.

W każdej skrzynce zapasu kabla wykonać zapasy kabla światłowodowego o długości około 20 mb.

Rury osłonowe HDPE 40 układać na podsypce z piasku o grubości 10cm. Po ułożeniu rury przysypać 10 cm warstwą piasku, a następnie warstwą 20cm ziemi rodzimej. Nad rurą HDPE ułożyć folię ostrzegawczo-lokalizacyjną. Po ułożeniu folii wykop zasypać ziemią. Teren robót ziemnych przywrócić do stanu pierwotnego.

4.3 Kable komunikacyjne

Projektuje się trzy wielomodowe kable światłowodowe czterowłóknowe (po jednym do każdego słupa) np. typu DRAKA U-DQ(ZN)BH 4G OM3 FireBur 2.0kN LSOH lub równoważny. Kable światłowodowe układać w rurach osłonowych HDPE 40. Każdy kabel układać w oddzielnej rurze osłonowej. Do słupów kable wprowadzić poprzez fundament. Kable światłowodowe układać wewnątrz słupów. Na zewnątrz słupów przewody wyprowadzić za pomocą dedykowanych przepustów (dławic gumowych). Pomiędzy rozdzielnicą teletechniki, a pomieszczeniem recepcji w budynku klubu projektuje się kable światłowodowe DRAKA U-DQ(ZN)BH 12G FireBur 2.0kN LSOH lub równoważny.

4.4 Kable zasilające

Na potrzeby zasilania kamer projektuje się trzy kable zasilające YKY 3x4 mm². Kable układać równolegle z rurami osłonowymi HDP kabli światłowodowych.

Kable układać wewnątrz słupów oświetleniowych. Na zewnątrz słupów kable wyprowadzić za pomocą dedykowanych otworów wykonanych przez producenta słupów.

4.5 Rozdzielnice słupowe

Na słupach poniżej uchwytów montażowych kamer projektuje się rozdzielnice słupowe o wymiarach minimum 300x500 mm. Rozdzielnicę na słupie instalować za pomocą obejm z uchwytami montażowymi. Do rozdzielnic wprowadzić:

- kable zasilający
- kable światłowodowe
- przewody sygnałowe z kamer

Przewody do wnętrza rozdzielnicy wprowadzić za pomocą dławic kablowych.

W rozdzielnicach słupowych zainstalować:

- kasetę spawów światłowodowych z czterema piktalami
- Switch X-CAM II PoE+ 4F (IP65) (IP65) zasilanie 230V

4.6 Rozdzielnica teletechniki

W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej rozdzielni elektrycznej projektuje się rozdzielnicę teletechniki. Obudowa rozdzielnicy wykonana z tworzywa zamykana na zamek z wkładką na klucz. Wymiary obudowy 800x840x320 z cokołem i fundamentem.

Do rozdzielnicy wprowadzić kable światłowodowe z rozdzielnic słupowych oraz kable światłowodowy z budynku klubu. W rozdzielnicy wykonać zapas kabli światłowodowych oraz mufę światłowodową.

4.7 Switch

W rozdzielnicach słupowych projektuje się switchy o parametrach:

- Switch PoE do kamer CCTV
- Odporny na zewnętrzne warunki atmosferyczne – IP65 zakres temperatur pracy (od -20°C do 55°C).
- Kompatybilny z kamerami IP – praca w standardach 802.3at oraz 802.3af
- Światłowód i porty PoE – urządzenie z czterema portami PoE+ oraz uniwersalnym złączem światłowodowym typu SC
- Przepustowość wkładki światłowodowej – Opcjonalnie złącze światłowodowe 1Gb/s
- Zasilanie 230V AC

4.8 Kamery

Projektuje się pięć kamer na trzech słupach. Na dwóch słupach nr 2 i 7 projektuj się po dwie kamery, na słupie nr 5 projektuje się jedną kamerę. Kamery do słupów mocować za pomocą dedykowanych uchwytów.

Wymagania dla kamer:

- Standard TCP/IP
- Matryca 8 Mpx 4K UHD
- Rozdzielczość: 3840 x 2160 - 8.3 Mpx 4K UHD, 3072 x 2048 - 6.3 Mpx, 3072 x 1728 - 5.3 Mpx, 2880 x 1620 - 4.7 Mpx, 2688 x 1520 - 4 Mpx
- Kąt widzenia – 100°-25°
- Tryb pracy dzień/noc
- Detekcja ruchu,
- wykrywanie twarzy oraz zliczania osób
- Interfejs sieciowy: 10/100 Base-T(RJ-45)
- WDR - 120 dB - Szeroki zakres dynamiki oświetlenia
- 3D-DNR - Cyfrowa redukcja szumu w obrazie
- ROI - poprawianie jakości wybranych fragmentów obrazu
- BLC/HLC - kompensacja światła tła / silnego światła

- Możliwość zmiany rozdzielczości, jakości i przepustowości
- Detekcja ruchu
- Konfigurowalne strefy prywatności
- Tryb dzień/noc
- ICR - Mechaniczny filtr podczerwieni
- Automatyczny balans bieli
- AGC - Automatyczna regulacja wzmocnienia obrazu
- Mirror - Odbicie lustrzane obrazu
- Obsługa NAS - Network Attached Storage - umożliwia połączenie zasobów pamięci bezpośrednio do sieci komputerowej
- SMD PLUS - wyszukiwanie obiektu sklasyfikowanego jako: człowiek, pojazd silnikowy, pojazd bezsilnikowy
- Analiza IVS : przekroczenie linii, wtargnięcie - klasyfikacja ludzi i pojazdów, Detekcja dźwięku
- Zasilanie: 12V DC / PoE
- Klasa szczelności: IP67

4.9 Rozdzielnica teletechniki w recepcji

W budynku klubu, w recepcji, projektuje się wiszącą rozdzielnicę teletechniki RACK. Rozmiar rozdzielnicy 10 U. Rozdzielnicę zasilić z wydzielonego obwodu instalacji elektrycznej. Rozdzielnicę wyposażać w:

- Patchpanel światłowodowy 24 porty
- Dwie półki
- Switch światłowodowy
- UPS
- Rejestrator obrazu
- Listwę zasilającą 6 gniazda

Obok rozdzielnicy zainstalować na biurku monitor 21" . Monitor podłączyć do rejestratora

4.10 Switch światłowodowy

Wymagania dla switcha:

- Typ przełącznika : zarządzany
- Ilość portów światłowodowych : minimum 6 portów

- Minimum jeden port Ethernet RJ 45 Gigabit Ethernet 10/100/1000
- Zasilanie 230V

4.11 Zasilanie awaryjne UPS

Wymagania dla UPS-a:

- Przystosowany do montaż w rozdzielnicy 19"
- Wielkość UPS 2U
- Moc: 2000VA/1200 W
- Kształt napięcia na wyjściu: czysta sinusoida
- Ilość baterii akumulatorów 4x12V, pojemność akumulatorów 9Ah
- Możliwość uruchomienia z baterii (zimny start)
- Złącze do podłączenia dodatkowych baterii
- Wyłączny wyłącznik zasilania

4.12 Rejestrator obrazu

Wymagania dla rejestratora obrazu:

- Nagrywanie minimum 8 **kamer IP** w rozdzielczości 8.3 Mpx 4K UHD;
- Obsługa do 2 twardych dysków (maksymalna pojemność 10TB);
- Maksymalna rozdzielczość 8 MP;
- 2 porty USB 2.0;
- 1x RJ45 10M/100M/1000M Ethernet;
- Obsługiwane funkcje - zliczanie ludzi, analityki VCA, parkowanie, detekcja tłumy, wykrywanie obecności pracownika;
- Wyjścia HDMI/VGA;
- Pasma wejściowe/wyjściowe 120Mb/s/100Mb/s.
-

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Producent	Typ	ilość
1	Kabel światłowodowy wielomodowy	Draka	U-DQ(ZN)BH 4G OM3 FireBur 2.0kN	300 m

			LSOH	
1	Kabel światłowodowy wielomodowy	Draka	U-DQ(ZN)BH 12G OM3 FireBur 2.0kN LSOH	330 m
2	Rura osłonowa	Dowolny	HDPE40	450 m
3	Skrzynka zapasu kabla światłowodowego	Dowolny		9
4	Obudowa z tworzywa z cokołem i fundamentem	Incobex	SSTN80x84/32+FTN	1 kpl
5	Taśma ostrzegawczo-sygnalizacyjna	Dowolny		300 m
6	Mufa kablowa kabli światłowodowych	Dowolny		1 kpl
7	Obudowa z tworzywa sztucznego odpornego na promieniowanie uv IP65	Dowolny	300x500x210	3 szt.
8	Kaseta spawów światłowodowych z czterema piktalami	dowolny	dowolny	6 szt.
9	Kaseta spawów światłowodowych z dwunastoma piktalami	dowolny	dowolny	2 szt.
10	Switch zasilanie 230V	Camsat	X-CAM II PoE+ 4F (IP65)	3 szt.
11	Kamera	Dahua	8 Mpx 4K UHD	5 szt.
12	Rozdzielnica teletechniki 10U	Dowolny	RACK 19" 12U 600mm drzwi szklane czarna	1 szt.
13	Przełącznica światłowodowa	Dowolny	1U 24	1 szt.
14	Półka	Dowolny	19" 1U głębokość 43-80 cm	2 szt.
15	Switch światłowodowy	MikroTic	MikroTik CRS309- 1G-8S+IN	1 szt.
16	UPSc19" 2U	Dowolny	2000VA/1200W	1 szt.
17	Rejestrator obrazu	BCS Line	BCS-L-NVR0802-A- 4KE-8P	1 szt.
18	Listwa zasilająca 1U	Dowolny	6xgniazdo 230V 16A	1szt,
19	Monitor 21"	Dowolny		1szt,

5. Uwagi końcowe

- Instalacje wykonać zgodnie z projektem, aktualna wiedzą techniczną i odpowiednimi przepisami w tym zakresie
- Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary ochronne i wyniki ich przekazać Inwestorowi
- Po wykonaniu robót należy wykonać pomiary sprawdzające instalacji elektrycznej oraz wykonać pomiary natężenia oświetlenia na boisku
- Dokumentacja nie wymaga uzgodnienia w Zakładzie Energetycznym w Gdyni w zakresie instalacji wewnętrznych
- Obliczenia fotometryczne oświetlenia boiska znajdują się w 2 egzemplarzach projektu wykonawczego
- Ilość słupów i opraw jest adekwatna do rysunku nr E 01, a schematy zawarte w programie obliczeń fotometrycznych Firmy Dialux są tylko pomocnicze do wizualizacji obszarów oświetleniowych
- Wykonawca ma obowiązek zatwierdzenia wniosków materiałowych dla realizacji inwestycji zgodnych z wymaganiami opisanymi przez Projektanta w niniejszym Projekcie, na zasadach opisanych w postępowaniu przetargowym i umową Załącznikami do wniosku materiałowego obowiązkowo muszą być dołączone atesty, certyfikaty, parametry techniczne, dokumentacje techniczno-rozruchowe, instrukcje montażu i eksploatacji producenta, świadectwa zgodności z wymaganymi normami. Wszystkie materiały, które nie spełniają wymogów technicznych określonych przez specyfikację (np. materiały, które były przechowywane niezgodnie z zaleceniami producenta i zmieniły się ich właściwości) będą uznawane za materiały nie odpowiadające wymaganiom. Dokumenty należy przedstawić do zaopiniowania inspektora nadzoru ze strony inwestora a następnie do zatwierdzenia przez upoważnionych przedstawicieli Inwestora.
- Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą ustaleniu pożądanego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla projektowanych rozwiązań.
- Projektant Dopuszcza zastosowanie rozwiązań równoważnych w oparciu o inną technologię, produkty (wyroby) pod warunkiem:
 - spełniania tych samych właściwości funkcjonalnych,
 - spełniania tych samych właściwości technicznych,

jako charakterystyczne parametry techniczne wyrobów budowlanych należy brać pod uwagę, przede wszystkim:

- kolor,
- wymiary,
- właściwości mechaniczne,
- wytrzymałościowe

a w przypadku sprzętu elektrycznego:

- zdolności łączeniowe,
- prądy znamionowe,
- ilości łączów,
- stopień ochrony IP,
- oraz pozostała wynikające z cech własnych produktów opisane w dokumentacji i niniejszej specyfikacji technicznej.

- przedstawienia zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania, uzyskanie akceptacji projektanta).

Zaproponowane w projekcie rozwiązania materiałowe, urządzenia, elementy i technologie należy traktować jako wymagany standard jakości a nie wybór producenta. Dopuszcza się rozwiązania równoważne pod warunkiem spełnienia założonych parametrów technicznych, estetycznych i formalno-prawnych zgodnie z opisem technicznym rozwiązań materiałowych.

PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Budowa strefy rozgrzewkowej na terenie Sopockiego klubu lekkoatletycznego położonego w Sopocie przy ul. Gen. Józefa Wybickiego 48 dz. nr 12/1; 34 obręb 0001

Inwestor:

**Gmina Miasta Sopot
Ul. T. Kościuszki 25/27
81-704 Sopot**

Opracował:

**Inż. Zygmunt Józef Stempa
Ul. Modraka 36
83-330 Otomino**

maj 2025 r

1. Zakres robót wchodzących w zadanie inwestycyjne:

- instalacje elektryczne oświetlenia boiska sportowego
- roboty montażowe kabli , słupów i opraw
- pomiary elektryczne pomontażowe

2. Opis zagrożeń bezpieczeństwa i zdrowia oraz sposoby przeciwdziałania:

Czynnikami stwarzającym zagrożenie przy wykonywaniu instalacji elektrycznej są

2.1 prace na wysokości(z drabin. rusztowań, pomostów)

- przeciwdziałanie: sprawne technicznie drabiny , prawidłowo wykonane rusztowania i pomosty, stosowanie szelek i linek bezpieczeństwa

2.2 możliwość porażenia prądem elektrycznym przy pracach końcowych oddawania instalacji do eksploatacji

- przeciwdziałanie: praca przy wyłączonych obwodach elektrycznych

2.3 prace z użyciem sprzętu elektrycznego i elektronarzędzi

- przeciwdziałanie: sprzęt używany w stanie dobrym, ochronę przed dotykiem pośrednim stanowi izolacja części czynnych urządzeń

2.4 prace wykonywane w warunkach złej widoczności.

- przeciwdziałanie: zapewnić dostateczne oświetlenie

3. Badania lekarskie ,szkolenia i instruktaże bhp:

- pracownicy zatrudnieni na budowie powinni mieć aktualne badania lekarskie
- pracownicy zatrudnieni powinni również posiadać aktualne szkolenia bhp dostosowane do zajmowanych stanowisk pracy, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 27.07.2004r

sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy, a stosowne dokumenty powinny być do wglądu

- wszyscy pracownicy budowy powinni odbyć instruktaż stanowiskowy na budowie, powinni być zapoznani z planem : "BIOZ", ryzykiem zawodowym które wiąże się z wykonywaną pracą oraz zasadami ochrony przed zagrożeniami, a fakt ten powinien być odnotowany i potwierdzony podpisem przez pracownika w książce szkoleń bhp.

4. Nadzór nad prowadzonymi pracami:

Nadzór ogólny nad prowadzonymi pracami sprawuje kierownik budowy. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują kierownicy robót, mistrzowie i brygadziści stosownie do zakresu obowiązków. Do podstawowych obowiązków kierownika budowy należy między innymi : kierowanie budowa obiektu budowlanego w sposób zgodny z projektem i pozwoleniem na budowę, przepisami , w tym techniczno-budowlanymi oraz przepisami bhp, jak też koordynowanie działań zapewniających przestrzeganie podczas wykonywania robót budowlanych zasad bhp zawartych w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację , umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru , awarii i innych zagrożeń.

W celu stworzenia warunków bezpiecznych dla obsługi zastosowano się do wymogów normy PN -IEC 364 określającej warunki techniczne do spełnienia przez urządzenia elektroenergetyczne:

- ochronę podstawową przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja części czynnych urządzeń

- ochronę przed dotykiem pośrednim stanowi szybkie wyłączenie napięcia zabezpieczeniami topikowymi, wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi serii S 300 i różnicowoprądowymi o prądzie upływu 30 mA
- przed przekazaniem instalacji do eksploatacji należy metodą pomiarową sprawdzić stan izolacji obwodów elektrycznych i skuteczność ochrony przeciwporażeniowej przez szybkie wyłączenie
- teren budowy powinien być oznakowany i zabezpieczony przed osobami postronnymi
- wyznaczyć drogi ewakuacyjne
- wyznaczyć punkty p. pożarowe, zabezpieczyć je w aktualne środki gaśnicze
- prowadzić nadzór nad stosowaniem przez pracowników środków ochrony indywidualnej

6. Dokumentacja budowy:

Dokumentacja budowy, dokumentacja bhp oraz dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych są przechowywane w pomieszczeniach biurowych nadzoru firm realizujących roboty na budowie

7. Postanowienia końcowe :

Kierownik robót (kierownicy robót podwykonawców) w zakresie bhp są odpowiedzialni za:

- przestrzeganie przez podległych pracowników przepisów i zasad technicznego bezpieczeństwa pracy oraz ochrony przeciwporażeniowej
- używanie przez podległych pracowników sprzętu ochrony indywidualnej
- zapoznanie podległych pracowników z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą oraz z metodami ochrony przed występującymi zagrożeniami
- przeszkolenie stanowiskowe podległych pracowników

- posiadanie aktualnych badań lekarskich profilaktycznych podległych pracowników, jak też aktualnych szkoleń okresowych bhp (ważność szkoleń okresowych bhp -12 miesięcy)

Kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia planu BIOZ i zapoznania z nim wszystkich podległych pracowników.

inż. el. Zygmunt Stempa

Uprawnienia w specjalności

instalacyjnej-inżynierskiej elektr.

1565/Gd/84

„INDOM” Mieczysław Tkaczyk

adres: ul. Ogrodowa 5, 80 – 297 Banino

tel.: +48 604 435 044; e-mail: indom.tkaczyk@wp.pl



Zamierzenie budowlane:	BUDOWA STREFY ROZGRZEWKOWEJ NA TERENIE SPOPKIEGO KLUBU LEKKOATLETYCZNEGO
Nazwa i adres inwestora:	GMINA MIASTA SOPOTU ul. Tadeusza Kościuszki 25/27, 81-704 Sopot
Adres, obręb i nr ewidencyjne działek:	81-842 Sopot ul. gen. Józefa Wybickiego 48, dz. nr 12/1, 34; obręb ewidencyjny 28
Kategoria obiektu:	obiekty sportu i rekreacji – kategoria V
Studium projektu:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

ZESPÓŁ AUTORSKI:			
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Architekt	mgr inż. arch. Olga Zabulewicz	architektonicznej b/o 528/POOKK/2012	
Projektant instalacji elektrycznej	inż. el. Zygmunt Stempa	instalacyjnej - inżynierskiej elektr. 1565/Gd/84	
Opracowanie	mgr inż. arch. Magdalena Roszkowska	-	
Data i miejsce opracowania	Gdańsk, maj 2025r.		

I. SPIS TREŚCI

I. SPIS TREŚCI	2
II. OŚWIEDCZENIA PROJEKTANTÓW	3
III. CZĘŚĆ OPISOWA	4
1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	4
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU	5
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI LUB TERENU	9
4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI	13
5. INFORMACJE I DANE O DZIAŁCE LUB TERENIE	13
6. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	15
7. INNE NIEZBĘDNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH;	15
8. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	15
IV. DECYZJE O PRZYGOTOWANIU ZAWODOWYM ORAZ PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZB PROJEKTANTÓW	18

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1)	Istniejące zagospodarowania terenu	skala 1:500	rys. nr A 01
2)	Projektowane zagospodarowania terenu	skala 1:500	rys. nr A 02

II. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

My, niżej podpisani, oświadczamy, że projekt zagospodarowania terenu:

BUDOWA STREFY ROZGRZEWKOWEJ
NA TERENIE SPOPCKIEGO KLUBU LEKKOATLETYCZNEGO

Sopot ul. gen. Józefa Wybickiego 48, dz. nr 12/1, 34, obręb ewidencyjny 28

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz że planowana inwestycja nie narusza interesu osób trzecich. **[Art. 34 ust. 3d pkt 3 i ust. 3e ustawy Prawo budowlane (DZ.U. z 2024r. poz. 725)]**

Osoby biorące udział w opracowaniu:

- Projektant instalacji elektrycznej - inż. el. Zygmunt Stempa - upr. w specj. instalacyjnej-inżynieryjnej elektr. o nr 1565/Gd/84

PROJEKTANT:			
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Architekt	mgr inż. arch. Olga Zabulewicz	architektonicznej b/o 528/POOKK/2012	
Data i miejsce opracowania	Gdańsk, maj 2025r.		

III. CZĘŚĆ OPISOWA

1) PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

1.1 Przedmiot inwestycji/zakres całego zamierzenia.

Przedmiotem opracowania jest budowa strefy rozgrzewkowej na terenie Sopotkiego Klubu Lekkoatletycznego. Zakres prac budowlanych obejmuje wykonanie boiska do piłki nożnej z trawy syntetycznej, bieżni okólnej z odcinkiem sprinterskim o nawierzchni poliuretanowej, skoczni do skoku w dal, wykonaniu ciągów pieszych oraz montażu małej architektury.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie projektowanego zagospodarowania i układu przestrzenno-funkcjonalnego działki, na której zlokalizowana jest inwestycja oraz rozwiązań techniczno-materiałowych.

ZAKRES PRAC:

- przygotowanie zaplecza budowy na czas realizacji robót i zabezpieczenie terenu, wykonanie tymczasowego wyгородzenia całego terenu wraz z oznakowaniem
- wykonanie prac rozbiórkowych
- prace ziemne
- wykonanie boiska do piłki nożnej o nawierzchni z trawy syntetycznej wraz z montażem wyposażenia
- dostawa i montaż ogrodzenia
- dostawa i montaż piłkochwyków
- wykonanie bieżni okólnej z odcinkiem sprinterskim o nawierzchni poliuretanowej
- wykonanie skoczki do skoku w dal z rozbiegiem o nawierzchni poliuretanowej oraz zeskokiem wypełnionym piaskiem
- wykonanie nawierzchni z kostki bez fazy
- dostawa i montaż małej architektury
- wykonanie ścianki z prefabrykatów betonowych
- prace wykończeniowe oraz uporządkowanie terenu
- wykonanie oświetlenia oraz monitoringu terenu sportowego – szczegóły w projekcie technicznym branży elektrycznej

1.2 Materiały wyjściowe do opracowania.

- Wytyczne Inwestora
- Inwentaryzacja oraz dokumentacja fotograficzna z wizji w terenie kwiecień 2025r.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Obowiązujące przepisy i normy budowlane
- „Standardy Dostępności dla Miasta Sopotu”, opracowane przez Centrum Projektowania Uniwersalnego przy Politechnice Gdańskiej

- Przepisy ogólne dot. projektowania uniwersalnego

2) ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU

2.1 Opis istniejącego stanu zagospodarowania działki lub terenu.

Teren inwestycji zlokalizowany jest w Sopocie przy ul. Gen. J. Wybickiego 48 na terenie Sopockiego Klubu Lekkoatletycznego. Prace projektowe obejmują działki nr 12/1, 34 – obręb ewidencyjny 28.

Kompleks sportowy znajduje się w centralnej części miasta Sopot w dzielnicy Zajęcze Wzgórze. Od strony północnej, południowej oraz zachodniej obszar bezpośrednio graniczy z Lasami Sopockimi należącymi do Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego. Od strony wschodniej teren niskiej wielorodzinnej zabudowy mieszkaniowej. Na wprost terenu sportowego droga dojazdowa będąca osią widokową w postaci ul. Gen J. Wybickiego. Oś podkreślona poprzez obustronne nasadzenie szpaleru drzew.

Teren inwestycji znajduje się na górnym tarasie w zachodniej części obiektu. Zlokalizowana jest tam strefa rozgrzewkowa z klatką do rzutu młotem oraz boisko do piłki nożnej o nawierzchni z trawy syntetycznej.

W centralnej części Sopockiego Klubu Lekkoatletycznego poza obszarem inwestycji znajduje się 8-torowa bieżnia okólna z rowem z wodą do biegu z przeszkodami o nawierzchni poliuretanowej i długości 400m. Wewnątrz bieżni zlokalizowane są skocznie do skoku wzwyż, do skoku o tyczne, do skoku w dal i trójskoku oraz rzutnie do pchnięcia kulą, do rzutu młotem/dyskiem i oszczepem.

Przy wejściu w północno-wschodniej części terenu sportowego znajduje się budynek administracyjny. Przy bieżni od strony południowej zlokalizowane są trybuny z funkcją budynku socjalnego/hotelowego.

Stadion wyposażony jest infrastrukturę elektroenergetyczną, wodociągową, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej oraz nagłośnienia. Teren stadionu lekkoatletycznego jest w całości ogrodzony.

BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ:

Istniejące boisko do piłki nożnej o wymiarach ok. 51,0 x 22,5 m o nawierzchni z trawy syntetycznej układanej na podbudowie betonowej o gr. 10 cm. Wyposażenie boiska stanowią piłkochwyty o wysokości h=4,0 m i długości 43 mb, bramki stalowe – 2 szt. oraz maszty oświetleniowe z oprawami – 10 szt. Stan obiektu jest zły i nie nadaje się do użytkowania.

NAWIERZCHNIA Z TRAWY SYNTETYCZNEJ

Obecnie na boisku znajduje się nawierzchnia z trawy syntetycznej wypełniona granulatem EPDM oraz piaskiem kwarcowym. Dookoła obrzeża betonowe. Nawierzchnia układana na nieprzepuszczalnej podbudowie betonowej. Odwodnienie płyty boiska na

sąsiednim terenie zielonym. W niektórych miejscach występują ubytki i miejscowe zapadnięcia względem poziomu obrzeży. Na nawierzchni białe linie wklejane. Planuje się demontaż nawierzchni wraz z betonową podbudową gr. 10 cm i ułożenie nowej trawy syntetycznej na nowej podbudowie.

BRAMKI

Istniejące bramki do piłki nożnej w konstrukcji stalowej w złym stanie technicznym. Siatka bezwęzłowa jest uszkodzona, znajdują się w niej liczne rozerwania. Planuje się wymianę istniejących bramek na nowe razem z tulejami.

PIŁKOCHWYT

Na krótszych bokach boiska do piłki nożnej piłkochwyty o wysokości ok. 4 m w postaci siatki powlekanej mocowanej do słupków. Słupki stalowe ocynkowane. Konstrukcja stabilna, stan techniczny siatki i linek naciagowych bardzo zły. Planuje się demontaż istniejących piłkochwyków i wykonanie nowych.



Fot. Istniejące boisko do piłki nożnej



Fot. Piłkochwyt – do demontażu.

PLAC BETONOWY:

Pomiędzy górnym tarasem a trybunami znajduje się plac betonowy. Nawierzchnia placu wykonana z płyt drogowych o wymiarach 300x150x15 cm.



Fot. Istniejący plac z płyt drogowych

KLATKA DO RZUTU MŁOTEM:

W strefie rozgrzewkowej na górnym tarasie zlokalizowana jest klatka do rzutu młotem. Klatka w konstrukcji stalowej z siatką polipropylenową. Obiekt w złym stanie technicznym, nie nadaje się do dalszego użytkowania.



Fot. Klatka do rzutu młotem w strefie rozgrzewkowej.

2.2 Przewidywane zmiany, w tym adaptacje i rozbiórki.

W ramach prac przygotowawczych przewiduje się następujące prace rozbiórkowe:

- Rozbiórka boiska z nawierzchnią ze sztucznej trawy wraz z betonową podbudową gr. 10 cm (1144 m²) i obrzeżami betonowymi – do utylizacji
- Rozbiórka wyposażenia boiska do piłki nożnej tj.: piłkochwytów h=4,0 m (43 mb), oświetlenia boiska (10 masztów z oprawami), bramki stalowe (2 szt.) – do utylizacji
- Demontaż klatki do rzutu młotem / dyskiem (1 kpl.) – do utylizacji
- Rozbiórka nawierzchni betonowej w klatce do rzutu młotem (3 m²) – do utylizacji
- Rozbiórka nawierzchni z płyt betonowych przy boisku rozgrzewkowym (32 m²) – do utylizacji
- Rozbiórka placu betonowego z płyt drogowych 300x150x15 cm (385 m²) – do utylizacji
- Rozbiórka istniejących słupków stalowych (2 szt.) – do utylizacji
- Demontaż istniejącej szafy elektrycznej – do przesunięcia

Odpadki stałe:

Wykonawca powinien postępować z odpadami w zgodnie z zasadami gospodarowania odpadami oraz wymogami ochrony środowiska. Materiały z rozbiórki powinny być segregowane w miejscu demontażu i magazynowane selektywnie do wywozu z placu rozbiórki. Powstające w trakcie trwania inwestycji odpady (gruz, śmieci) będą składować w kontenerach i utylizowane

zgodnie z ustawą o odpadach (tj. Dz.U. z 2023 poz. 1587). Zakazuje się mieszania ewentualnych odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne. **Wykonawca będzie zobowiązany dołączyć do dokumentacji powykonawczej pisemne potwierdzenie (z miejsca utylizacji-wysypisko) wywiezienia odpadów pobudowlanych.**

3) PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI LUB TERENU

3.1 Opis projektowanego zagospodarowania działki lub terenu.

Na górnym tarasie w zachodniej części kompleksu sportowego projektuje się wykonanie treningowego boiska do piłki nożnej o nawierzchni z trawy syntetycznej i montaż wyposażenia boiska w postaci bramek do piłki nożnej oraz chorągiewek w narożnikach pola gry. Dookoła boiska należy wykonać ogrodzenie panelowe o wys. $H=4$ m a na krótszych bokach za bramkami piłkochwyty z siatki PP.

Dodatkowo projektuje się 2-torową rozgrzewkową bieżnię okólną o długości 200 m z odcinkiem sprinterskim o dł. 74 mb oraz skocznię do skoku w dal o nawierzchni poliuretanowej. Wykonanie zeskoku do skoku w dal wypełnionego piaskiem.

Ciągi piesze i miejsce postojowe dla osób NPS z kostki betonowej bez fazy. Na dojściu do projektowanych elementów strefie bezpieczeństwa bieżni/skoczni wykonać nawierzchnię poliuretanową. Na terenie sportowym należy zamontować elementy małej architektury oraz wykonać ustawienie prefabrykatów betonowych typu „L”.

Zakres obejmuje również prace wykończeniowe, uporządkowanie terenu i odtworzenie nawierzchni trawiastej dookoła projektowanych elementów zagospodarowania. Projekt branży elektrycznej wg projektu technicznego. Sposób dostosowania się do otoczenia oraz układ przestrzenny przedstawia rysunek A 01.

3.2 Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi.

Nie dotyczy

3.3 Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków.

Nie dotyczy

3.4 Sposób odprowadzania wód opadowych

Przewiduje się zagospodarowanie wody opadowej i roztopowej z terenu planowanej inwestycji na terenie nieruchomości. Przy wystąpieniu deszczu cały opad z nawierzchni przepuszczalnych boiska zostanie rozsączony do gruntu. Nawierzchnia poliuretanowa oraz chodnik zostaną ukształtowane w taki sposób, aby zapewnić spływ wody na przyległe tereny z nawierzchnią przepuszczalną lub trawiastą.

3.6 Układ komunikacyjny.

Obszar objęty inwestycją stanowi integralną część kompleksu sportowego Sopotniego Klubu Lekkoatletycznego i jest zlokalizowany na jego górnym tarasie. Dostęp do projektowanej strefy został zapewniony w formie dojazdu kołowego dla samochodów.

W miejscu istniejącego placu betonowego (pow. ok. 385 m²) przewidziano jego rozbiórkę i wykonanie nowego zagospodarowania terenu, obejmującego: miejsce postojowe dla samochodu osoby z niepełnosprawnością (NPS) o wymiarach 4,00 × 6,00 m, tablicę informacyjną oraz stojaki rowerowe.

Elementy te rozmieszczono w sposób zapewniający wzajemne powiązanie funkcjonalne oraz bezpieczne i wygodne korzystanie przez wszystkie grupy użytkowników.

Aby zapewnić bezkolizyjny dojazd i wyjazd z miejsca postojowego NPS, przyjęto rozwiązanie poszerzone 90°, z wolną przestrzenią manewrową 6,50 m dla wariantu 90°. Elementy placu (stojaki rowerowe, tablica informacyjna) odsunięto o min. 1,5 m od toru jazdy oraz poza strefę manewru. Dojście piesze zachowuje ciągłość i szerokość min. 2,0 m, nawierzchnia jest równa, antypoślizgowa, bez progów. Miejsce postojowe będzie oznakowane pionowo znakami D-18a z tabliczką T-29 oraz oznakowaniem poziomym w formie koperty.

Miejsce NPS zlokalizowano w bezpośrednim sąsiedztwie wejścia do strefy rozgrzewkowej, z zapewnieniem dojścia bezprogowego o parametrach zgodnych ze „Standardami Dostępności dla Miasta Sopotu”.

Dojazd do NPS odbywa się z istniejącego ciągu pieszo–jezdnego, co eliminuje kolizje z ruchem pieszym i rowerowym. Układ komunikacyjny zaprojektowano tak, aby ruch pojazdów wycofujących z miejsca NPS nie kolidował z dojściem pieszym ani z dostępem do stojaków rowerowych.

Dojścia od miejsca NPS do tablicy informacyjnej, stojaków rowerowych i wejścia na boisko zaprojektowano w sposób bezkolizyjny, z uwzględnieniem potrzeb osób poruszających się na wózkach inwalidzkich oraz rodziców z wózkami dziecięcymi. Wszystkie projektowane elementy strefy, w tym boisko z trawy syntetycznej, bieżnia, skocznia i urządzenia małej architektury, są dostępne z poziomu terenu, bez progów i krawężników powyżej 2 cm.

Krawędzie ciągów pieszych oraz stref funkcjonalnych oznaczono w sposób kontrastowy. Nawierzchnie ciągów pieszych wykonane będą z materiałów gładkich i antypoślizgowych, natomiast w strefach sportowych – o fakturze zapewniającej bezpieczeństwo użytkowania. Rozwiązania projektowe spełniają wymagania „Standardów Dostępności dla Miasta Sopotu” oraz wytyczne dotyczące projektowania przestrzeni przyjaznych dla osób z niepełnosprawnością.

3.7 Sposób dostępu do drogi publicznej.

Dojazd do placu budowy planuje się przez istniejącą bramę wjazdową od ul. Gen. J. Wybickiego. Po zakończeniu prac budowlanych drogę doprowadzić do pierwotnego stanu,

naprawić ewentualne uszkodzenia oraz oczyścić. Waga max. samochodów dowożących materiał 18 ton.

3.8 Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu.

Zgodnie z mapą do celów projektowych w bliskości zakresu opracowania przebiega instalacja oświetleniowa boiska – do demontażu wg projektu technicznego. Roboty związane z budową nie będą ingerowały w istniejącą infrastrukturę podziemną – wszelkie prace w bliskości tych przewodów należy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością.

3.9 Ukształtowanie terenu i zieleni.

Ukształtowanie terenu o łagodnym nachyleniu w kierunku wschodnim, rzędne pomiędzy 39,0 m n.p.m. a 38,0 m n.p.m. Górny taras od strony północnej, południowej oraz zachodniej wydzielony skarpą o rzędnej ok. 40,5 m n.p.m. Od strony wschodniej kolejna skarpa oddzielająca teren inwestycji od dolnego tarasu z bieżnią główną. W zakresie opracowania przeważa zieleń w postaci trawników. Istniejące drzewa wysokie i krzewy znajdują się min. 3,5 m od planowanych prac ziemnych i nawierzchniowych. Zakres projektowanych prac nie wpłynie negatywnie na stan zieleni wysokiej i średniowysokiej.

Informacja o drzewach i spełnieniu wymogów ochrony zieleni:

W zakresie kolizji inwestycji z zielenią informujemy, że na potrzeby projektu wykonano szczegółową inwentaryzację dendrologiczną grupy drzew rosnących w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji. Inwentaryzacja została wykonana przez wykwalifikowanego specjalistę ds. diagnostyki drzew i obejmowała ocenę zdrowotną, dendrometryczną oraz przestrzenną.

W wyniku przeprowadzonych prac ustalono, że:

- Wszystkie planowane prace ziemne i nawierzchniowe zostały zaprojektowane z uwzględnieniem wymaganej minimalnej odległości od pni drzew wynoszącej 3,5 m – co oznacza, że inwestycja spełnia wymagania określone w wezwaniu Biura Konserwatora Zabytków.
- Dwa drzewa spośród zinwentaryzowanych znajdują się w stanie obumarcia lub wykazują cechy martwego drewna, co potwierdza brak funkcji biologicznej:
- Drzewo nr 1 – martwe, ze zniszczonym rdzeniem pnia, zalecane do usunięcia ze względu na potencjalne zagrożenie dla użytkowników.
- Drzewo nr 2 (topola osika) – wykazuje znaczny stopień uschnięcia (ok. 30%), wygięty pień o dużym kącie nachylenia w kierunku boiska, osłabiona stabilność.

Zgodnie z zaleceniami, w dokumentacji technicznej uwzględniono:

- unikanie uszkodzeń systemów korzeniowych,
- brak korytowania pod istniejącymi nawierzchniami w obrębie drzew,
- rezygnację z prowadzenia robót ziemnych w promieniu 3,5 m od pni oraz ręczne prowadzenie prac w strefie korzeniowej,

Wszystkie pozostałe drzewa pozostają w stanie stabilnym biologicznie i nie zostaną naruszone w toku realizacji inwestycji. Zostaną one objęte stosowną ochroną mechaniczną pni oraz systemu korzeniowego na czas prowadzenia robót, zgodnie ze sztuką arborystyczną i wytycznymi konserwatorskimi.

Ochrona drzew w trakcie prac budowlanych:

Ewentualne prace ziemne w bliskości systemu korzeniowego drzew i krzewów prowadzić ręcznie. Wszystkie drzewa znajdujące się w obrębie opracowania należy zabezpieczyć na czas trwania budowy poprzez odeskowanie lub wyznaczenie stref ochronnych. Miejsce do składowania sprzętu i materiałów budowlanych lokalizować nie bliżej niż 2 m od zasięgu koron drzew. Podczas prowadzenia budowy należy intensywnie podlewać wszystkie drzewa w obrębie korzeni włóśnikowych. Po zakończeniu inwestycji drzewa potraktować szczepionką mikoryzową.

Nasadenia zastępcze:

W związku z decyzją Prezydenta Miasta Sopotu nr KZ.6131.177.2025.MC z dnia 22.08.2025 r. dotyczącą usunięcia drzew, Inwestor zobowiązany jest do wykonania dwóch nasadzeń zamiennych w postaci dębów szypułkowych (*Quercus robur*).

Parametry materiału roślinnego:

- gatunek: dąb szypułkowy (*Quercus robur*),
- ilość: 2 szt.,
- obwód pnia na wysokości 1 m: min. 18–20 cm,
- forma: sadzonki w balotach, z dobrze rozwiniętym systemem korzeniowym,
- wysokość całkowita: min. 3,0 m,
- materiał szkółkarski zgodny z normą PN-R-67025.

Sposób wykonania nasadzeń:

- doły sadzeniowe o wymiarach min. 100 × 100 × 100 cm, wypełnione ziemią urodzajną z dodatkiem kompostu,
- sadzenie w balotach, z zachowaniem pionu pnia i właściwego ułożenia szyjki

korzeniowej,

- stabilizacja drzewa trzema palikami drewnianymi, połączonymi elastyczną taśmą,
- wykonanie misy podlewowej wokół pnia,
- ściółkowanie powierzchni wokół drzewa warstwą kory o grubości min. 5 cm,
- zapewnienie podlewania i pielęgnacji przez okres przyjmowania się drzew (co najmniej 3 lata po posadzeniu),
- w razie konieczności – uzupełnianie ściółki i korekta wiązań.

Lokalizacja nasadzeń została wskazana na rysunku PZT i podlega konsultacji oraz akceptacji z Inspektorem Urzędu Miasta Sopotu.

4) ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI OBSZARU OPRACOWANIA		
Typ powierzchni:	Pow. [m ²]	Pow. [%]
Projektowa nawierzchnia z trawy syntetycznej	2 575 m ²	47,58 %
Projektowa nawierzchnia poliuretanowa	920 m ²	17,00 %
Projektowa nawierzchnia z kostki bez fazy 6 cm	101m ²	1,87 %
Projektowana nawierzchnia piaskowa	22 m ²	0,41 %
Projektowany trawnik	1 794 m ²	33,15 %
Powierzchnia terenu opracowania	5 412 m ²	100 %

Powierzchnia biologicznie czynna: **1 794 m² czyli 33,15 % powierzchni terenu opracowania**

5) INFORMACJE I DANE O DZIAŁCE LUB TERENIE:

5.1 O rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli są wymagane.

Dla wyżej wymienionego terenu obowiązuje Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego przyjęty uchwałą Rady Miasta Sopotu nr XXI/284/2012 z dnia 31 sierpnia 2012r. Zgodnie z kartą teren 01.US przeznaczony jest na funkcję sportu i rekreacji – stadion lekkoatletyczny z dopuszczeniem funkcji zaplecza hotelowego (internat sportowy). Brak określenia w planie minimalnej powierzchni biologicznie czynnej. Obelisk pamiątkowy do zachowania. Projektowane nawierzchnie utwardzone bez naruszania istniejącej zieleni wysokiej i średniowysokiej. Teren położony jest w granicach zespołu urbanistyczno-krajobrazowego Sopotu wpisanego do rejestru zabytków województwa pod numerem 771 decyzją z dnia 12.02.1979r. Teren znajduje się w zasięgu obszaru zachowanej historycznej struktury

przestrzennej wyznaczonej w SUIKZP. Poza obszarem opracowania znajduje się budynek (pełniący funkcję administracyjną) wpisany do rejestru zabytków województwa pod numerem 767 decyzją z dnia 30.01.1978r. Projektowane zagospodarowanie jest zgodnie z ustaleniami MPZP.



Fot. Rysunek planu MPZP - fragment

5.2 Czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską.

Teren położony jest w granicach zespołu urbanistyczno-krajobrazowego Sopotu wpisanego do rejestru zabytków województwa pod numerem 771 decyzją z dnia 12.02.1979r. Teren znajduje się w zasięgu obszaru zachowanej historycznej struktury przestrzennej wyznaczonej w SUIKZP. Poza obszarem opracowania znajduje się budynek (pełniący funkcję administracyjną) wpisany do rejestru zabytków województwa pod numerem 767 decyzją z dnia 30.01.1978r.

Działka oraz obiekty nie są objęte ochroną archeologiczną na podstawie miejscowego planu zagospodarowania.

5.3 Określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego – jeśli zamierzenie budowlane znajduje się w granicach terenu górniczego.

Nie dotyczy.

5.4 O charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

Inwestycja nie stworzy nowych źródeł uciążliwości dla środowiska i nie spowoduje istotnych zmian w środowisku na terenach inwestycji oraz terenach przyległych.

Zagospodarowanie terenu nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których wymagane jest sporządzenie raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

6) DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, W SZCZEGÓLNOŚCI O DROGACH POŻAROWYCH ORAZ PRZECIWPOŻAROWYM ZAOPATRZENIU W WODĘ, WRAZ Z ICH PARAMETRAMI TECHNICZNYMI

Zaopatrzenie na wodę do celów gaśniczych zapewnia hydrant.

Droga pożarowa – bez zmian w stosunku do stanu istniejącego.

7) INNE NIEZBĘDNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH

Bez uwag.

8) OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania obiektu wyznaczono zgodnie z przepisami 14 pkt 8 Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2022r., poz. 1679) oraz art. 20 ust. 1 pkt 1c ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2021r. poz. 2351).

Pod względem usytuowania terenu sportowego zasięg oddziaływania projektowanego obiektu nie wykracza poza granice terenu inwestycji i mieści się na działce nr 12/1, 34. Projektowana inwestycja nie oddziałuje na działki sąsiednie.

Obszar oddziaływania wyznaczono na podstawie przepisów prawa:

- analizy zagospodarowania przestrzennego terenu i jego sąsiedztwa
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DZ. U z 2019r., poz. 1065 z późn. zm.)
- Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019r., poz. 1829 z późn. zm.)
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie uzgadniania

z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2021r., poz. 1722 z późn. zm.)

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r., nr 109, poz. 719 z późn. zm.),
- inne obowiązujące przepisy
- danych inwestora

W zakresie zacieniania

Przeanalizowano możliwość ograniczenia dopływu światła, przez projektowany obiekt, do możliwości zabudowania sąsiednich działek. Inwestycja nie spowoduje zacienienia sąsiednich działek.

Inwestycja nie spowoduje ograniczeń w zabudowie działek sąsiednich.

Projektowane obiekty zlokalizowane są w odległości od granic z działkami sąsiednimi w taki sposób, że nie spowoduje to ograniczania w zabudowie działek sąsiednich

W zakresie ochrony przeciwpożarowej.

Oddziaływanie inwestycji w zakresie ochrony przeciwpożarowej mieści się w granicach działki objętej inwestycją, nie wpływa na ograniczenia zabudowy sąsiednich działek.

W zakresie ochrony środowiska:

W projektowanym obiekcie nie będą występowały żadne czynniki mogące mieć potencjalny znaczący wpływ na środowisko. Program użytkowy nie będzie w żaden sposób uciążliwy dla właścicieli sąsiednich obiektów.

W zakresie ochrony przyrody:

Działalność prowadzona przez inwestora nie posiada czynników mogących wywołać - zmiany cech fizycznych, chemicznych i biologicznych zasobów tworów i składników chronionej przyrody, Działalność inwestora nie zmieni walorów krajobrazowych. Działalność prowadzona przez inwestora nie posiada czynników mogących wywołać w/w zmian, mających swoje źródło poza granicami obszarów lub obiektów podlegających ochronie.

W zakresie ochrony zabytków:

Teren położony jest w granicach zespołu urbanistyczno-krajobrazowego Sopotu wpisanego do rejestru zabytków województwa pod numerem 771 decyzją z dnia 12.02.1979r.

Teren znajduje się w zasięgu obszaru zachowanej historycznej struktury przestrzennej wyznaczonej w SUIKZP. Poza obszarem opracowania znajduje się budynek (pełniący funkcję administracyjną) wpisany do rejestru zabytków województwa pod numerem 767 decyzją z dnia 30.01.1978r.

Działka oraz obiekty nie są objęte ochroną archeologiczną na podstawie miejscowego planu zagospodarowania.

W zakresie przepisów o drogach publicznych

Teren sportowy i jego usytuowanie nie wpływa na potencjalne rozbudowy przyległych dróg.

W zakresie prawa wodnego

Inwestycja nie wpływa na zmianę stosunków wodnych na terenach sąsiednich.

W zakresie specyfiki obiektu, jego formy, lokalizacji oraz istniejącej sytuacji w otoczeniu

Projektowana inwestycja nie spowoduje ograniczeń w związanych z zabudową terenów sąsiednich.

Istniejąca zabudowa bez zmian. Parametry i wskaźniki zabudowy bez zmian w stosunku do stanu istniejącego. Specyfika obiektu i forma architektoniczna dostosowana do otoczenia terenu.

W zakresie przyłączy

Przyłącza techniczne – oświetlenie strefy rozgrzewkowej wg projektu technicznego.

IV. DECYZJE O PRZYGOTOWANIU ZAWODOWYM ORAZ PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZB PROJEKTANTÓW



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Znak sprawy: PO/KK/w/0581

Gdańsk, dnia 12 grudnia 2012 r.

DECYZJA nr 528/POOKK/2012

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2 i 3, art. 13 ust. pkt 1 i ust. 4¹ ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity z 2010 r. Dz. U. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

stwierdza się, że

Pani

mgr inż. arch. Olga Zabulewicz

urodzona w dniu 14.03.1986 r. w Gdyni

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Członkowie Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów:

Przewodnicząca
Komisji

Elżbieta
Zdunkowska-
Mróz

Wiceprzewodniczący
Komisji

Romuald Cieluch

Sekretarz
Komisji

Joanna
Wciorka - Konat

Członek
Komisji

Daniela Milan-
Konopka

Członek
Komisji

Barbara
Wilemborek

Członek
Komisji

Antoni
Wolański

Otrzymują:

1. Strona (wnioskodawca): Olga Zabulewicz, 81-185 Gdynia, ul. Romanowskiego 10A/9
2. Gdy decyzja stanie się ostateczna:
 - 1) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
 - 2) Rada Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP.
3. a.a.

80-836 Gdańsk, ul. Targ Węglowy 27. Tel.: 058 300 06 56. Fax: 058 305 27 20. E-mail: pomorska@iarp.pl [Http://www.pomorska.iarp.pl](http://www.pomorska.iarp.pl)
Regon: 017466395 - 00028 Konto: PKO BP SA III O / Gdańsk Nr 24 1020 1811 0000 0202 0015 3205

1 / 1

Pomorska Okrę

posiadająca kw
w specjalności
jest wpisana na
pod numerem:

Członek czynny

Data i miejsce

Gdańsk, 1 czerwca 84
Urząd Wojewódzki
w Gdańsku
Nr 1565/Gd/84

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 5 ust. 1 pkt 1 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. 1
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:

Obywatel(ka) Zygmunt Józef Stempa
(nazwisko i imię)
inżynier elektryk
(tytuł naukowy — zawodowy)
urodzony(a) dnia 29 marca 1949 r.w Gdańsku
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)
w specjalności instalacyjno — inżynierskiej
(rodzaj specjalności techniczno—budowlanej)
w zakresie instalacji elektrycznych.
(specjalizacja zawodowa)

GZP Sopot 248 3900

Obywatel(ka) Zygmunt Józef Stempa jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji elektrycznych.

Od decyzji niniejszej służy strona 28. Powołanie do Ministerstwa Administracji i Gospodarki Przestrzennej w Warszawie, pl. Filtrowa nr 57, za pośrednictwem WZGP w Gdańsku w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.-



Z UP. WOJEWODY
Wawrucha
mgr inż. arch. Konrad Pławinski
Główny Architekt Województwa

Uiszczono opłatę skarbową

m. p.

zł 50,-

(podpis i pieczęć)

stawnie przebiega,
znaczkami skarbowymi na
wniosku, oryginał, odpis
data 25.06.84

20651

1 / 1

Pan Zygmunt
adres zamieszkania
jest członkiem
ubezpieczonym
Niniejszym

Zaświadczam
weryfikację

[Signature]

„INDOM” Mieczysław Tkaczyk

adres: ul. Ogrodowa 5, 80 – 297 Banino

tel.: +48 604 435 044; e-mail: indom.tkaczyk@wp.pl



Zamierzenie budowlane:	BUDOWA STREFY ROZGRZEWKOWEJ NA TERENIE SPOPCIEGIEGO KLUBU LEKKOATLETYCZNEGO
Nazwa i adres inwestora:	GMINA MIASTA SOPOTU ul. Tadeusza Kościuszki 25/27, 81-704 Sopot
Adres, obręb i nr ewidencyjne działek:	Sopot ul. gen. Józefa Wybickiego 48, dz. nr 12/1, 34, obręb ewidencyjny 28
Kategoria obiektu:	obiekty sportu i rekreacji – kategoria V
Studium projektu:	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

ZESPÓŁ AUTORSKI:			
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Architekt	mgr inż. arch. Olga Zabulewicz	architektonicznej b/o 528/POOKK/2012	
Opracowanie	mgr inż. arch. Magdalena Roszkowska	-	
Data i miejsce opracowania	Gdańsk, maj 2025r.		

I. SPIS TREŚCI

I. SPIS TREŚCI	2
II. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW	3
III. CZĘŚĆ OPISOWA	4
1) RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	4
2) ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO	4
3) UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO	5
4) CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO	6
5) PARAMETRY TECHNICZNE NAWIERZCHNI	15
6) OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	23
7) LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH	23
8) DOSTOSOWANIE DO KORZYSTANIA PRZEZ OSOBY Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI	23
9) PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE	24
10) ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO	25
11) ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ	25
12) ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO	25
13) WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	25
14) UWAGI WYKONAWCZE	26

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1)	Boisko treningowe - rzut	skala 1:150	rys. nr A 03
2)	Bieżnia rozgrzewkowa - rzut	skala 1:150	rys. nr A 04
3)	Skocznia do soku w dal – rzut	skala 1:150	rys. nr A 05
4)	Przekrój AA – trawa syntetyczna	skala 1:10	rys. nr A 06
5)	Przekrój BB - poliuretan	skala 1:10	rys. nr A 07
6)	Przekrój CC – zeskokcznia	skala 1:10	rys. nr A 08
7)	Bramki do piłki nożnej	skala 1:30	rys. nr A 09
8)	Piłkochwyt H=6m	skala 1:40	rys. nr A 10
9)	Ogrodzenie panelowe H=4m	skala 1:25	rys. nr A 11
10)	Ogrodzenie panelowe – rozwinięcie	skala -	rys. nr A 12
11)	Ścianka z prefabrykatów betonowych	skala 1:10	rys. nr A 13
12)	Nawierzchnia z kostki bez fazy	skala 1:10	rys. nr A 14
13)	Maszty oświetleniowe	-	rys. nr A 15
14)	Korytowanie w bliskości drzew	skala 1:20	rys. nr A 16
15)	Tablica informacyjna	skala 1:20	rys. nr A 17
16)	Dojście dla osób z niepełnosprawnością	skala 1:10	rys. nr A 18

II. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

My, niżej podpisani, oświadczamy, że projekt architektoniczno-budowlany:

BUDOWA STREFY ROZGRZEWKOWEJ
NA TERENIE SPOPCIEGO KLUBU LEKKOATLETYCZNEGO

Sopot ul. gen. Józefa Wybickiego 48, dz. nr 12/1, 34, obręb ewidencyjny 28

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz że planowana inwestycja nie narusza interesu osób trzecich. **[Art. 34 ust. 3d pkt 3 i ust. 3e ustawy Prawo budowlane (DZ.U. z 2024r. poz. 725)]**

PROJEKTANT:			
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Architekt	mgr inż. arch. Olga Zabulewicz	architektonicznej b/o 528/POOKK/2012	
Data i miejsce opracowania	Gdańsk, maj 2025r.		

III. CZĘŚĆ OPISOWA

1) RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Obiekty sportu i rekreacji – kategoria V.

2) ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

2.1 Przeznaczenie obiektu.

Tematem opracowania jest budowa strefy rozgrzewkowej na terenie Sopotkiego Klubu Lekkoatletycznego.

2.2 Program użytkowy.

Na terenie działki projektuje się:

- Wykonanie treningowego boiska do piłki nożnej:
 - Wykonać płytę boiska o PRZEPUSZCZALNEJ nawierzchni z trawy syntetycznej o wymiarach 54,00 x 35,00 m i powierzchni 1890 m². Obrzeża betonowe 8x30 cm:
 - a) Rozbiórka istniejącej nawierzchni z trawy syntetycznej.
 - b) Przygotowanie podbudowy
 - c) Ułożenie nawierzchni sportowej z trawy syntetycznej
 - d) Wykonanie linii wklejanych białych na boisku (Uwaga: Punkty karne oraz pola różne malowane)
 - Wykonanie PRZEPUSZCZALNEJ nawierzchni z trawy syntetycznej pomiędzy boiskiem a bieżnią o powierzchni 685 m².
 - Dostawa i montaż wyposażenia boiska:
 - a) bramki do piłki nożnej o wymiarach 5,00x2,00m. Montaż w tulejach – 2 szt.
 - b) chorągiewki w narożnikach boiska – 4 szt.
- Ogrodzenie panelowe o wys. H=4 m i długości całkowitej L=178 mb na dookoła boiska.
- Piłkochwyty z siatki PP o wys. H=6 m i długości całkowitej L=2*32 mb na krótszych bokach boiska.
- Wykonanie 2-torowej rozgrzewkowej bieżni okólnej o długości 200 m z odcinkiem sprinterskim o dł. 74 mb. Szerokość toru 122 cm.
 - Wykonanie podbudowy wraz z nawierzchnią poliuretanową bieżni rozgrzewkowej o powierzchni 788 m². Malowanie linii.
- Wykonanie skoczni do skoku dal z rozbiegiem o długości 45 m z zeskoczną. Szerokość toru 122 cm.
 - Wykonanie podbudowy wraz z nawierzchnią poliuretanową rozbiegu o powierzchni 65 m². Malowanie linii.
 - Wykonanie zeskoku do skoku w dal wypełnionego piaskiem o gr. warstwy 30 cm o

wymiarach 8,0 x 2,75 m i powierzchni 22 m². Wykonanie obrzeży bezpiecznych oraz montaż łapacza pasku o szer. 50 cm.

- Wykonanie nawierzchni poliuretanowej na dojeściu do projektowanych elementów strefie bezpieczeństwa bieżni/skoczni o powierzchni 248 m².
- Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej bez fazy: o gr. 8 cm i powierzchni 179 m². Obrzeża betonowe 8x30 cm.
- Oznaczenie miejsca postojowego dla osób NPS znakiem poziomym P-20 (koperta) oraz znakiem pionowym D-18a (u góry) oraz tabliczką T-29 (na dole).
- Wykonanie pasów kontrastowych z kostki fakturowanej – 14 mb.
- Dostawa i montaż małej architektury:
 - a) Ławki bez oparcia – 3 szt.
 - b) Ławka z oparciem i podłokietnikami – 1 szt.
 - c) Tablica informacyjna – 1 szt.
 - d) Stojaki na rowery – 3 szt.
- Wykonanie ścianki z prefabrykatów betonowych typ „L” o dł. L=14 mb
- Uporządkowanie terenu przy inwestycji i wykonanie nawierzchni z trawy naturalnej.
- Wykonanie oświetlenia i monitoringu boiska – szczegóły w projekcie branży elektrycznej

3) UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMĘ ARCHITEKTONICZNĄ OBIEKTU BUDOWLANEGO

Na górnym tarasie w zachodniej części kompleksu sportowego projektuje się wykonanie treningowego boiska do piłki nożnej o nawierzchni z trawy syntetycznej i montaż wyposażenia boiska w postaci bramek do piłki nożnej oraz chorągiewek w narożnikach pola gry. Dookoła boiska należy wykonać ogrodzenie panelowe o wys. H=4 m a na krótszych bokach za bramkami piłkochwyty z siatki PP.

Dodatkowo projektuje się 2-torową rozgrzewkową bieżnię okólną o długości 200 m z odcinkiem sprinterskim o dł. 74 mb oraz skocznię do skoku w dal o nawierzchni poliuretanowej. Wykonanie zeskoku do skoku w dal wypełnionego piaskiem.

Ciągi piesze oraz miejsce postojowe dla osób NPS z kostki betonowej bez fazy. Na dojeściu do projektowanych elementów strefie bezpieczeństwa bieżni/skoczni wykonać nawierzchnię poliuretanową. Na terenie sportowym należy zamontować elementy małej architektury oraz wykonać ustawienie prefabrykatów betonowych typu „L”.

Zakres obejmuje również prace wykończeniowe, uporządkowanie terenu i odtworzenie nawierzchni trawiastej dookoła projektowanych elementów zagospodarowania. Projekt branży elektrycznej wg projektu technicznego. Sposób dostosowania się do otoczenia oraz układ przestrzenny przedstawia rysunek A 01.

KOLORYSTYKA

BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ Nawierzchnia z trawy syntetycznej – kolor: Linie boiska do piłki nożnej wklejane: Szerokość linii:	Zielony (min. dwa odcienie w jednym pęczku) RAL 9010 (biały alpejski) 10 cm
Nawierzchnia poliuretanowa – kolor: Linie podstawowe – malowane: Szerokość linii:	Bieżnia/skocznia - RAL 2002 (czerwony ceglasty) Dojścia RAL 5015 (niebieski) RAL 9010 (biały) 5 cm
Obrzeża betonowe:	Szary gr. 8 cm
Kostka betonowa bez fazy:	Szary
Ogrodzenie panelowe	Konstrukcja – zielony RAL 6005
Piłkochwyt:	Konstrukcja – zielony RAL 6005 Siatka – zielony
Ławki:	grafitowy RAL 7016
Kosz na śmieci:	grafitowy RAL 7016
Stojaki rowerowe :	grafitowy RAL 7016
Tablica informacyjna:	Konstrukcja – Grafitowy RAL 7016
Słupy oświetleniowe:	czarny

4) CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

4.1 .BOISKO TRENINGOWE DO PIŁKI NOŻNEJ

A. BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ O NAWIERZCHNI Z TRAWY SYNTETYCZNEJ 56x35

m – STREFA ROZGRZEWKOWA

<u>Dane techniczne boiska:</u>	
- długość	54,0 [m]
- szerokość	35,0 [m]
- powierzchnia brutto	1890,0 [m ²]
- obwód boiska	178,0 [m]

Linie wklejane:

Boisko piłkarskie musi mieć kształt prostokąta. Boisko oznaczone wg wzoru liniami o szerokości 10 cm. W każdym z narożników umieszcza się chorągiewkę o wysokości 1,5 m.

Punkt środkowy boiska musi być wyraźnie oznaczony i być środkiem okręgu o promieniu 5,25 m. Wyznaczyć pole karne o wym. 17,40 x 9,50 m oraz pole bramkowe o wym. 8,30 x 3,10 m. Wolna przestrzeń za liniami bramkowymi – 3 m oraz wzdłuż linii bocznych – 2 m.

Nawierzchnia z trawy syntetycznej

Zaprojektowano wykonanie nawierzchni boiska do piłki nożnej z trawy syntetycznej. Trawa układana na nowej podbudowie PRZEPUSZCZALNEJ z kruszywa z zastosowaniem systemowych skrzynek. Projektowana rzędna w centralnym punkcie boiska +38,30 m n.p.m. Na powierzchni boiska należy wyprofilować jednostronne spadki o wartości ok. 0,5 % (podłużny) oraz 0,25% (poprzeczny). Ostateczną rzędną ustalić na etapie realizacji z nadzorem autorskim. Parametry techniczne nawierzchni oraz szczegóły dotyczące podbudowy w dalszej części opracowania.

B. NAWIERZCHNIA POMIĘDZY BOISKIEM A BIEŻNIĄ

Zaprojektowano wykonanie nawierzchni z trawy syntetycznej pomiędzy boiskiem a bieżnią okólną. Trawa układana na nowej podbudowie PRZEPUSZCZALNEJ z kruszywa z zastosowaniem systemowych skrzynek. Na powierzchni należy wyprofilować jednostronne spadki o wartości ok. 0,5 % (podłużny) oraz 0,25% (poprzeczny). Ostateczną rzędną ustalić na etapie realizacji z nadzorem autorskim. Parametry techniczne nawierzchni oraz szczegóły dotyczące podbudowy w dalszej części opracowania.

C. WYPOSAŻENIE BOISKA

Bramki do piłki nożnej:

Przyjęto montaż dwóch nowych bramek w postaci elementów gotowych dostarczonych od Producenta. Wymiary światła bramki 5,0x2,0m. Głębokość bramki 1,5 m. Konstrukcja bramek aluminiowa.

Komplet montażowy jednej bramki stanowią:

- światło bramki w postaci słupków i poprzeczki o profilu aluminiowym z rur owalnych malowanych proszkowo na kolor biały (1kpl.);
- szkielet bramki z rur stalowych okrągłych, ocynkowanych (1kpl);
- tuleja aluminiowa do profilu (2szt.);
- pokrywy tulei z aluminium (2szt.);
- siatka do bramki z polipropylenu o grubości splotu 4 mm i oczkach 100x100mm (1kpl.);
- zastrzały, zawiasy, łączniki śrubowe, nakrętki, płaskowniki (1kpl.);
- zapinki i zaczepy do siatki z tworzywa sztucznego (1kpl.).

Sposób montażu:

W celu montażu słupków należy wykonać gniazda montażowe. Gniazdo należy wykonać w postaci tulei osadzonej w fundamencie betonowym o wymiarach 60 x 60 x 60 cm. Fundament należy wykonać na warstwie betonu podkładowego C8/10 o gr. 10cm.

Nowe bramki do piłki nożnej powinny być zgodne z wszelkimi wymaganiami normy PN-EN 748+A1:2018-04.

Chorągiewki:

W każdym z narożników projektuje się umieszczenie chorągiewki z tulejami do znaczenia narożników boiska piłkarskiego o wysokości 1,5 m. Zastosować chorągiewki uchylne demontowalne - 4 szt. Wykonane z poliwęglanu w kolorze białym. Flaga 45x45 cm montowana na klips.

4.2 OGRODZENIE PANELOWE H=4m

Projektuje się ogrodzenie o długości 178 mb i wysokości 400 cm. Konstrukcja bazuje na najbardziej wytrzymałych, masywnych i odpornych na uszkodzenia mechaniczne panelach 2D, wykonanych z grubych drutów stalowych. Niezwykłą stabilność przy tak dużych wysokościach zapewniają słupy o odpowiednio dobranych przekrojach i parametrach wytrzymałościowych. Planowaną wysokość ogrodzenie uzyskuje się poprzez zestawienie dwóch paneli 2D systemu o standardowych wysokościach (2030 mm + 2030 mm). Do połączenia paneli ze słupami przewidziano wzmocnione obejmy stalowe, nierozdzielnie przytwierdzające panele do frontowej części słupów, co podwyższa sztywność i odporność mechaniczną oraz minimalizuje niepożądane odgłosy, jakie powoduje silnie uderzająca o panele piłka.

Uwaga: Projektowane ogrodzenie jest rozwiązaniem SYSTEMOWYM. Montaż elementów posiadających aktualne atesty i certyfikaty zgodnie z obowiązującymi przepisami i zaleceniami Producenta.

Panele

Panele o wymiarach 2500x2030mm montowane w dwóch rzędach. Panele wykonane z grubych, zgrzewanych drutów stalowych 8/6/8 ocynkowanych ogniowo i dodatkowo lakierowanych proszkowo na kolor zielony RAL 6005. W dolnym pasie montaż paneli o oczku 50/200 mm natomiast w górnym pasie o oczku 100/200 mm. Mocowane do słupów obejmami stalowymi do frontowej części słupków, panele należy montować ostrą krawędzią ku dołowi.

Panele wykonane z drutów ocynkowanych ogniowo i dodatkowo lakierowane proszkowo na kolor zielony RAL 6005. Odporna na warunki atmosferyczne, w tym na promieniowanie UV.

Słupy nośne

Słupy o całkowitej długości 4800mm i wysokości po zamontowaniu w tulejach 4000mm nad poziomem nawierzchni boiska. Profil słupa o przekroju 80x40x3 mm. Rozstaw osiowy słupów 2520mm (tolerancja +/-5mm). Słupy ocynkowane i dodatkowo lakierowane proszkowo na kolor zielony RAL 6005. Odporne na warunki atmosferyczne, w tym na promieniowanie UV.

System montażowy

Montaż paneli do słupów za pomocą kompletów akcesoriów dla ogrodzeń ochronnych ze stali nierdzewnej. Panele mocowane są do frontowej części słupków co podwyższa sztywność i odporność mechaniczną i minimalizuje niepożądane odgłosy. Montaż paneli ogrodzenia nie wymaga stawiania dodatkowych słupów, deformowania paneli czy łączenia ich poza słupem. Panele instaluje się do szerszego boku słupa za pomocą specjalnych obejm zaprojektowanych do tego celu. Ilość obejm dla jednego słupa = 12.

Brama i furtka

Zaprojektowano dwuskrzydłową bramę i furtki o konstrukcji wykonanej z kształtowników stalowych, wypełnione panelami z prętów zgrzewanych. Montowane na dodatkowych słupach o profilu 80x80x3 mm. Brama o wymiarach w świetle L-2500mm, H-2000 mm. Furtka o wymiarach w świetle min. L-1000mm, H-2000 mm. Zamek z wkładką patentową. Zawiasy typu 360 stopni. Furtki wyposażone w samozamykacze.

Fundamenty

Stopy fundamentowe słupów o wymiarach 500x500x1000 mm. Fundamenty zaprojektowano z betonu C20/25. Stopy fundamentowe dla słupów przy bramie i furtce o zwiększonych wymiarach 600x600x1000 mm.

	Ogrodzenie 4 m
Wysokość:	
- ogrodzenia	400 cm
- całkowita słupków	480 cm
Długość:	178 mb
Przekrój słupów:	80x40x3 mm
Rozstaw osiowy słupków:	2,52 m
Panele:	2500x2030mm
Grubość drutów:	8/6/8 mm
Oczko:	w dolnym pasie - 50/200 mm w górnym pasie - 100/200 mm

Fundamenty:	Stopy fundamentowe 500x500x1000
Kolor:	Konstrukcja zielony RAL 6005

4.3 PIŁKOCHWYTY H=6m

Projektuje się piłkochwyty w postaci siatki polipropylenowej mocowanej do słupków. Na krótszych bokach boiska z trawy syntetycznej za bramkami piłkochwyty o wysokości 6 m.

Uwaga: Projektowane piłkochwyty są rozwiązaniem SYSTEMOWYM. Montaż elementów posiadających aktualne atesty i certyfikaty zgodnie z obowiązującymi przepisami i zaleceniami Producenta.

Konstrukcja

Konstrukcja piłkochwyty siatkowej bazuje na słupach pośrednich z rury o przekroju podanym w tabeli poniżej, montowanych w rozstawie zgodnym z rysunkami detali. Skrajne słupy wyposażone w zastrzały. Stężenie w postaci wypory w niewrażliwych miejscach nadają piłkochwytom niezbędnej stateczności i wytrzymałości.

System mocowania siatki

Siatka bezwęzłowa wykonana z linki o grubości min. 4 mm i wielkości oczka 100x100mm. System mocowania siatki przewiduje rozciągnięcie linek napinających 3/5 mm ocynkowanych w otulinie PVC. Linki napinające poprowadzić obwodowo (górną, dolną i wzdłuż skrajnych słupów) i mocować do słupów za pomocą śrub z okiem. Dodatkowo na każdym z drutów napinających zastosować karabińczyki alu mocujące siatkę w rozstawie 20 cm.

Słupy stalowe ocynkowane

Malowane proszkowo o całkowitej długości. Profil słupa o wysokości 6 m o przekroju 80x80x3 mm. Rozstaw osiowy słupów max. 4 m.

Fundamenty

Stopy fundamentowe słupów o wysokości 6 m o wymiarach 500x500x1000 mm. Fundamenty zaprojektowano z betonu C20/25.

	Piłkochwyt 6 m
Wysokość:	
- piłkochwyty	600 cm
- całkowita słupków	690 cm
Długość:	2 x 32 mb

Przekrój słupów:	80x80x3 mm
Przekrój zastrzałów:	60x40x2 mm
Rozstaw osiowy słupków:	4,00 m – przęsła pośrednie, 3,00 m przęsła skrajne
Rozst. drutów napinających:	2 rzędy (u góry oraz u dołu) oraz pionowo przy słupach
Linki napinające:	Fi 3/5 mm w otulinie PCV
Fundamenty:	Stopy fundamentowe 500x500x1000
Kolor:	Konstrukcja zielony RAL 6005 Siatka zielona

4.4. BIEŻNIA ROZGRZEWKOWA 200m Z ODCINKIEM SPRINTERSKIM

<u>Dane techniczne bieżni:</u>	
- powierzchnia brutto	517,00 [m ²]
- liczba torów	2 okólne + 4 sprinterskie
- długość toru okólnego:	200,00 [m]
- szerokość bieżni ogólnej:	2,50 [m]
- szerokość odcinka sprinterskiego:	4,94 [m]
- długość odcinka sprinterskiego:	74,0 [m]
strefa startu	2,00 [m]
odcinek sprinterski	60,00 [m]
wybieg	12,00 [m]
- szerokość toru:	1,22 [m]

Zaprojektowano bieżnię okrężną, rozgrzewkową o długości 200 m z dwoma torami oraz czterotorowym odcinkiem sprinterskim. Szerokość toru wynosi 1,22m ±0,01m. Tor wytyczony jest liniami koloru białego, szerokości 5 cm. Na powierzchni należy wyprofilować jednostronne spadki o wartości ok. 0,5 % (podłużny) oraz 0,25% (poprzeczny). Promień wewnętrzny bieżni wynosi 8,0 m.

Nawierzchnia poliuretanowa:

Zaprojektowano nawierzchnię sportową typu pełny poliuretan FULL PUR o grubości minimalnej 14,0 mm do stosowania na profesjonalnych bieżniach lekkoatletycznych układaną nowej podbudowie NIEPRZEPUSZCZALNEJ z betonu wodoszczelnego C25/30. Wokół nawierzchni ustawić obrzeża betonowe 100x30x8cm na ławie betonowej z betonu C12/15.

Ostateczną rzędną ustalić na etapie realizacji z nadzorem autorskim. Parametry techniczne nawierzchni oraz szczegóły dotyczące podbudowy w dalszej części opracowania.

4.5. SKOCZNIA DO SKOKÓW W DAL

<u>Dane techniczne zeskoku:</u>	
- długość rozbiegu:	45,00 [m]
- szerokość rozbiegu	1,44 [m]
- powierzchnia brutto rozbiegu	65,0 [m ²]
- długość zeskoku	8,00 [m]
- szerokość zeskoku	2,75 [m]
- powierzchnia brutto zeskoku	22,0 [m ²]
- obwód zeskoku	21,5 [m]

Wyposażenie skoczni w komplet do skoku w dal składający się ze skrzyni, belki oraz progu. Deska do odbicia prefabrykowana z żywicy epoksydowych o szerokości 122cm montowana w skrzyni aluminiowej w nawierzchni bieżni. Deska wyposażona w pokrywę. Montaż w odległości 2 od zeskoku.

Rozbieg:

Zaprojektowano nawierzchnię sportową typu pełny poliuretan FULL PUR o grubości minimalnej 14,0 mm do stosowania na profesjonalnych bieżniach lekkoatletycznych układaną nowej podbudowie NIEPRZEPUSZCZALNEJ z betonu wodoszczelnego C25/30. Wokół nawierzchni ustawić obrzeża betonowe 100x30x8cm na ławie betonowej z betonu C12/15. Na powierzchni rozbiegu należy wyprofilować spadek o wartości ok. 0,5 %. Ostateczną rzędną ustalić na etapie realizacji z nadzorem autorskim. Parametry techniczne nawierzchni oraz szczegóły dotyczące podbudowy w dalszej części opracowania.

Zeskok:

Dół zeskoku o wymiarach 8,00 x 2,75 m należy obudować obrzeżami 8x30 osadzonym w ławach wylewanych z betonu a następnie zastosować nakładki elastyczne. Na dnie ułożyć geowłókninę. Zeskocznę wypełnić piaskiem o frakcji 0-2 mm, bez zawartości organicznych, z frakcją pylistą 0,20 mm nie przekraczającą wagowo 5%. Minimalna grubość warstwy piasku 30 cm. Górna powierzchnia piasku powinna być na tym samym poziomie co deska odbicia. Dookoła zeskoku przy obrzeżu wykonać montaż systemowego łapacza piasku.

4.6 DOJŚCIA Z POLIURETANU

Zaprojektowano nawierzchnię sportową typu pełny poliuretan FULL PUR o grubości minimalnej 14,0 mm do stosowania na profesjonalnych bieżniach lekkoatletycznych układaną nowej podbudowie NIEPRZEPUSZCZALNEJ z betonu wodoszczelnego C25/30. Wokół nawierzchni ustawić obrzeża betonowe 100x30x8cm na ławie betonowej z betonu C12/15. Na powierzchni dojścia należy wyprofilować spadek o wartości ok. 0,5 %. Ostateczną rzędną ustalić na etapie realizacji z nadzorem autorskim. Parametry techniczne nawierzchni oraz szczegóły dotyczące podbudowy w dalszej części opracowania.

4.7. NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ BEZ FAZY

Zaprojektowano nawierzchnię ciągów pieszych z kostki w kolorze szarym. Szerokość chodników zgodnie z rysunkiem PZT. Układanie kostki rozpocząć od zagęszczenia gruntu i wykonania podsypki piaskowej. Następnie wykonać warstwę z kruszywa kamiennego o fr. 0-31,5 mm o gr. 150 mm oraz warstwę podsypki cementowo-wapiennej o gr. 30 mm. Na tak przygotowanej podbudowie układać kostkę betonową bez fazy o wymiarach 20x10 cm i grubości 8 cm. Wokół nawierzchni wykonać obrzeża betonowe 100x30x8cm na ławie betonowej z betonu C12/15 na podsypce cementowo piaskowej o grubości 10 cm.

4.8 MONTAŻ MAŁEJ ARCHITEKTURY

ŁAWKI BEZ OPARCIA

Na terenie sportowym przy skoczni projektuje się ławki (3 szt.) o konstrukcji stalowej cynkowanej i malowanej proszkowo. Siedzisko ze stalowych prętów ocynkowanych. Wymiary ławki: wysokość 45 cm, długość 180 cm. Montaż przez zakotwienie w gruncie na fundamencie z betonu C20/25 o wym. zalecanych przez producenta poniżej poziomu gruntu.

ŁAWKA Z OPARCIEM I PODŁOKIETNIKAMI

Przy miejscu postojowym dla osób z niepełnosprawnościami (NPS) projektuje się jedną sztukę ławki z oparciem i podłokietnikami, umożliwiającej wygodne siadanie i wstawanie osobom z ograniczoną mobilnością. Ławka o konstrukcji stalowej, cynkowanej i malowanej proszkowo, z siedziskiem wykonanym ze stalowych prętów ocynkowanych. Wymiary ławki: wysokość siedziska 45 cm, długość 180 cm. Montaż przewidziano przez zakotwienie w gruncie na fundamencie z betonu C20/25 o wymiarach zgodnych z zaleceniami producenta, poniżej poziomu terenu.

KOSZ NA ŚMIECI

Na terenie sportowym przy stojakach na rowery projektuje się śmietnik (1 szt.) o wymiarach 48x25 cm. Wysokość śmietnika 81 cm. Konstrukcja ze stali kwasoodpornej lakierowanej proszkowo na kolor RAL 7016. Pojemnik wewnętrzny ze stali ocynkowanej.

Montaż śmietnika przez zakotwienie w gruncie na fundamencie z betonu C20/25 o wymiarach zalecanych przez producenta poniżej poziomu gruntu.

TABLICA INFORMACYJNA

Przyjęto montaż tablicy informacyjnej z regulaminem. Wymiary tarczy tablicy 100x70cm. W projekcie zastosowano rozwiązanie katalogowe tablicy wykonanej z rur stalowych. Konstrukcja nośna tablicy zabezpieczona antykorozyjnie i malowana. Tablica posadowiona na fundamentach prefabrykowanych dostarczonych w komplecie – rozwiązanie systemowe. Pod fundamentami należy wykonać warstwę piasku zagęszczonego.

STOJAKI NA ROWERY

Projektuje się stojaki na rowery w kształcie odwróconej litery U - 3 szt. Stojak wykonany z rury stalowej nierdzewnej o średnicy 50 mm (+/- 2 mm). Grubość ścianek min. 2 mm. Długość 0,80 m oraz wysokość 0,80 m. Stojak posadowiony na fundamentach z betonu C20/25 o wymiarach zalecanych przez producenta (minimum 20x20x40 cm). Fundament wykonać poniżej poziomu gruntu.

4.9 ŚCIANKA Z PREFABRYKATÓW BETONOWYCH TYPU „L”

Od strony zachodniej przy początku odcinka sprinterskiego bieżni planuje się wykonanie ścianki z prefabrykowanych elementów betonowych typu „L” układanych na fundamencie betonowym o gr. 25 cm. Wysokość ścianki 105 cm. Długość ścianki 14 mb. . Od wewnętrznej strony ścianki na styku elementów prefabrykowanych należy wykonać pasy izolacji bitumicznej o szerokości 10-15 cm. Przykleić warstwę papy lub łatwiej taśmy butylowej (dekarskiej), aby nie pozwolić na wypłukiwanie się przez spoinę materiału zasypowego. Niwelację terenu wykonać zgodnie z rysunkiem.

4.10. WYKONANIE NAWIERZCHNI Z TRAWY NATURALNEJ

Teren przy projektowanej inwestycji należy uporządkować i obsiać trawą. Mieszanka traw uniwersalnych. Siew 1 kg nasion na ok. 40 m². Zaczyna się od oczyszczenia podłoża z kamieni, korzeni i pozostałości po budowie, usuwa też chwasty wieloletnie. Trawy najlepiej rosną w glebie lekko kwaśnej (pH 5,5–6,5), lekkiej i próchnicznej. Trzy tygodnie przed siewem rozkładać nawóz wieloskładnikowy lub nawóz do trawników. Wyrównać teren oraz dowieźć ziemię urodzajną i rozplantować. Siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne. Okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września. W pierwszej kolejności nasiona traw należy dokładnie wymieszać. Siać krzyżowo: połowę idąc wzdłuż terenu, połowę – w poprzek, ręcznie (gdy teren jest mały) bądź za pomocą siewnika do nasion i nawozów, który zapewni szybki i równomierny siew. Następnie nasiona przysypać maksimum 2centymetrową warstwą przesianej ziemi kompostowej lub mieszać je grabiami z wierzchnią warstwą gleby. Wałowanie

ma na celu dociśnięcie nasion do ziemi, dzięki czemu łatwiej będą pobierać wodę z podłoża. Wałowanie zapobiegnie także wywiewaniu nasion przez wiatr i wymywaniu ich przez deszcz. Podlewanie tylko rozproszonym strumieniem wody, tak by nie wypłukać nasion. Pierwsze koszenie wykonać, gdy wysokość trawy osiągnie 8-10 cm. Następne koszenie wykonujemy systematycznie do wysokości ok 4 cm, ale nigdy poniżej 2,5 cm. Trawnik regularnie podlewać nie dopuszczając do przesuszania. Od wiosny do jesieni po skoszeniu trawnika stosować nawożenie trawnika wieloskładnikowymi nawozami.

4.11. WYKONANIE OŚWIETLENIA

Przewidziano budowę instalacji oświetleniowej boiska do piłki nożnej projektowanego na zadanym terenie. W celu zasilenia instalacji oświetleniowej należy włączyć się do istniejącego złącza kablowego, wykonać linie kablowe, posadowić słupy oświetleniowe wraz z oprawami.

Oświetlenie terenu sportowego należy wykonać na podstawie projektu technicznego branży elektrycznej.

5) PARAMETRY WYKONANIA NAWIERZCHNI

TRAWA SYNTETYCZNA – NAWIERZCHNIA PRZPUSZCZALNA

Przewidziano następującą konstrukcję nawierzchni:

L.p.	Materiał	Gr. warstwy [mm]
1	warstwa syntetyczna ze sztucznej trawy z wypełnieniem piaskiem kwarcowym i granulatem EPDM	45-50
2	prefabrykowana mata elastyczna tzw. shock pad	Min. 10
3	systemowa podbudowa retencyjno – rozsączająca	85
4	geowłóknina	-
5	warstwa odsączająca z piasku	200
6	grunt rodzimy zagęszczony	-

Rozebranie istniejącej nawierzchni z trawy syntetycznej wraz z wypełnieniem:

Istniejąca nawierzchnia z trawy syntetycznej do rozbiórki. Nawierzchnię wraz z wypełnieniem poddać utylizacji. Uwaga: Należy również rozebrać podbudowę betonową o gr. ok. 10 cm oraz wywieźć powierzchnię warstwę nawierzchni z z kruszywa. Grubość warstwy do zebrania ok. 20 cm.

Podbudowa nawierzchni syntetycznych:

Zaprojektowano nawierzchnię sportową z trawy syntetycznej układaną na podbudowie przepuszczalnej z kruszywa. Rozpocząć od wymiany zasypu niebudowlanego na zasyp piaszczysty o gr. 200 mm. Na warstwie odsączającej ułożyć geowłókninę a następnie systemową podbudowę retencyjno – rozsączającą o gr. 85 mm. Ostatnią warstwą podbudowy jest elastyczna mata shockpad. Stosować przepuszczalną matę prefabrykowaną o gr. min. 10 mm.

Uwaga: Projektowana systemowa podbudowa z paneli może magazynować wodę deszczową o objętości ok. 218 875 l.

Uwaga 2: Nie należy przycinać skrzynek systemowych. Wolną przestrzeń pomiędzy skrzynkami a obrzeżem wypełnić betonem.

Nawierzchnia z trawy syntetycznej:

Sztuczna Trawa Tkana o wysokości od 45 mm do 50 mm, spełniająca wymagania FIFA Quality Concept for Football Turf (manual 2015), układana na podkładzie elastycznym (Shockpad). Tkanie to metoda jednoczesnego zaplatania osnowy, wątku i włókien runa w jeden produkt, na tym samym krośnie, w tym samym czasie.

Minimalne wymagania dot. nawierzchni z trawy syntetycznej:

1. Rodzaj podkładu elastycznego pod trawą: Mata prefabrykowana, zgodna z raportem z badań niezależnego laboratorium dołączonym do oferty.
2. Grubość podkładu elastycznego: 10 mm
3. Wypełnienie trawy: piasek kwarcowy oraz EPDM z recyklingu
4. Dtex pęczka – min. 13.000
5. Grubość włókna :
 - a. PIERWSZE WŁÓKNO – min. 460 μ m
 - b. DRUGIE WŁÓKNO – min. 360 μ m
 - c. TRZECIE WŁÓKNO – min. 360 μ m
6. Ilość pęczków – min. 10.000/m²
7. Masa runa – min. 1.700 g/m²
8. Masa całkowita – min. 2.300 g/m²
9. Siła wyrywania pęczka - min. 70 N
10. Wytrzymałość łączenia klejonego na rozerwanie po starzeniu – min. 150 N/100mm
11. Przepuszczalność wody w trawie: minimum 6000 mm/h
12. Rodzaj włókna: Polietylenowe, monofilamentowe. W jednym pęczku minimum trzy różne rodzaje przekrojów poprzecznych włókien.
13. Podkład trawy: PP/PE - 100 % poliolefinowy

14. Nie dopuszcza się zastosowania warstwy lateksu z użyciem butadienu i poliuretanu,
15. Kolor nawierzchni: zielony w trzech różnych odcieniach
16. Linie wklejane w nawierzchnie

Wykonawca powinien potwierdzić spełnianie wymagań zamawiającego dotyczących nawierzchni i dostarczyć wraz z ofertą następujące dokumenty:

- autoryzację producenta nawierzchni wystawioną na wykonawcę z określeniem nazwy inwestycji i gwarancji producenta na oferowaną nawierzchnię,
- kartę techniczną nawierzchni z trawy syntetycznej poświadczoną przez producenta z określeniem nazwy inwestycji,
- aktualny Atest PZH lub równoważny dla trawy, maty i granulatu,
- badania laboratoryjne nawierzchni potwierdzające technologie produkcji sztucznej trawy, potwierdzające minimalne wymagane parametry sztucznej trawy, systemu nawierzchni oraz spełnianie wymogów FIFA Quality Concept for Football Turf (manual 2015) z określeniem wszystkich elementów systemu nawierzchni (trawa, mata, granulatu) wykonane przez autoryzowane laboratorium (np.: Labosport, ISA Sport, Sportslabs, Ercat),
- badanie na zgodność z normą PN-EN 15330-1 w celu potwierdzenia pozostałych parametrów poza minimalnymi wymaganiami dotyczącymi nawierzchni z trawy syntetycznej,
- Raport z badań niezależnego Instytutu, że produkt nadaje się do ponownego przetworzenia (recyclingu),
- Sprawozdanie z badań niezależnego Instytutu, że produkt nadaje się do ponownego przetworzenia (recyclingu),
- Raport z badań trawy syntetycznej na zawartość wielopierścieniowych węglowodanów aromatycznych (WWA) potwierdzający zgodność z Rozporządzeniem (WE) - REACH, z 2006 roku z późniejszymi zmianami,
- próbkę oferowanej nawierzchni o wymiarach min.25x15cm z metryką producenta,
- próbka maty elastycznej o wymiarach min.25x15cm z metryką producenta.

POLIURETAN – NAWIERZCHNIA NIEPRZEPUSZCZALNA

Przewidziano następującą konstrukcję nawierzchni:

L.p.	Materiał	Gr. warstwy [mm]
1	Trójwarstwowa nawierzchnia poliuretanowa FULL PUR na bazie żywic poliuretanowych i granulatu gumowego EPDM	14,0

2	Beton wodoszczelny C25/30 ze zbrojeniem rozproszonym zdylatowany do 5x5 m	150
3	Folia PE łączona na zakład min. 50 cm	0,2
4	Warstwa wyrównawcza z kruszywa kamiennego o fr. 0-4 mm	50
5	Piasek zagęszczony	100
6	Grunt rodzimy	-

Podbudowa nawierzchni syntetycznych:

Zaprojektowano nieprzepuszczalną dla wód opadowych podbudowę. Po korytowaniu należy wyprofilować teren. Następnie ułożyć wyrównać piaskiem o grubości warstwy 100 mm i zagęścić. Po stabilizacji wykonać warstwę wyrównawczą kamienną o fr. 0-4 mm o gr. 50 mm. Na warstwie wyrównawczej ułożyć folię PE o gr. 0,2 mm łączoną na zakład min. 50 cm a na końcu wykonać warstwę z betonu wodoszczelnego C25/30 o gr. 15 cm ze zbrojeniem rozproszonym. Płytę betonową dylatować co 5x5 m.

Przewiduje się ograniczenie nawierzchni obrzeżem. Obrzeża betonowe o wymiarach 8x30x100cm, ustawione na betonowej ławie fundamentowej z oporem. Ława fundamentowa pod obrzeża wykonana na podsypce piaskowej o grubości 10 cm.

Szczegółowe wymagania projektowe mieszanki betonowej pod nawierzchnię sportową lekkoatletyczną. Kryteria oraz wytyczne dla mieszanek betonowych oraz betonu:

- Zamówiony beton towarowy musi być w pełni zgodny z normą PN-EN 206:2013+A1:2016,
- Klasa wytrzymałości betonu na ściskanie C25/30 o klasach ekspozycji XC2, XF2,
- Przeznaczenie betonu - płyta betonowa stanowiącą główny element konstrukcyjny obiektu sportowego,
- Klasa zawartości chlorków w betonie - Cl 0,20,
- Rozwój wytrzymałości - od $> 0,15$ do $< 0,3$ wolny przyrost wytrzymałości (współczynnik wytrzymałości $r = f_{cm,2} / f_{cm,28}$),
- Klasa konsystencji - S3 (opad stożka badany na budowie zgodnie z PN-EN 12350-2 - od 100 do 150 mm)
- Uziarnienie - $D_{max} = 31,5$ mm wg PN-EN 12620,
- Stosunek wodno-cementowy poniżej 0,5,
- Mieszanka betonowa powinna zawierać polimerowe włókna mające na celu redukcję skurczu oraz wytrzymałości betonu na zginanie (zalecane włókna Astra Polyex Mesh 38mm w ilości 1,5kg/1m³ betonu) gr. 15cm , zdylatowany co 5x5m

Nawierzchnia poliuretanowa:

Nawierzchnia sportowa typu pełny poliuretan „Full Pur” bezspoinowa, poliuretanowo-gumowa, grubość min 14 mm, nieprzepuszczalna dla wody do użytkowania w butach z kolcami, wykonywana bezpośrednio na placu budowy na podbudowie z betonu wodoszczelnego C25/30. Składająca się z co najmniej 3 warstw z czego górna warstwa użytkowa o grubości min 4 mm. W każdej warstwie nawierzchnia posiada jednolitą barwę w połączeniu z granulem EPDM. Służy do pokrywania nawierzchni bieżni lekkoatletycznych, sektorów i rozbiegów konkurencji technicznych zawodów lekkoatletycznych na obiektach na których odbywają się zawody najwyższej światowej rangi. Nawierzchnia ma spełniać wymogi World Athletics (IAAF). Poszczególne warstwy muszą posiadać barwę pochodzącą od koloru zastosowanego granulat EPDM i kompatybilnego z nim kolorem systemu PUR. Grubości warstw i komponenty muszą być potwierdzone w kompletnym raporcie wydanym przez akredytowane przez World Athletics (IAAF) laboratorium w celu uzyskania certyfikatu produktowego tzw: „Product Certificate”. Nie dopuszcza się stosowania komponentów z recyklingu w żadnej warstwie nawierzchni.

Nie dopuszcza się zastosowania granulatu butylowego i granulatu SBR z produkcji pierwotnej czy z recyklingu lub barwionego w masie i powlekanego powierzchniowo oraz EPDM z recyklingu.

Dodatkowo Zamawiający stawia warunek aby oferowana nawierzchnia do zastosowania na przedmiotowym obiekcie była zainstalowana na co najmniej dwóch stadionach posiadających certyfikat World Athletics (IAAF) Class I.

Zamawiający oczekuje, że oferowana nawierzchnia będzie wysokiej jakości czyli wszystkie zastosowane komponenty oraz technologia instalacji zagwarantują otrzymanie trwałej nawierzchni o jednorodnej strukturze, gdzie jednorodność ta będzie poparta wynikami badań wytrzymałościowych zawartych w aktualnym kompletnym raporcie z badań na zgodność z regulacjami World Athletics – tabela 5 Tensile Tests raportu WA.

Nawierzchnia zainstalowana zgodnie z zaleceniami dzięki swojej strukturze jest odpowiednio zespojona z podbudową, nie odrywa się od niej a jej wierzchnia warstwa użytkowa jest odporna na kolce lekkoatletyczne i zapewnia przez wiele lat możliwość użytkowania obiektu bez potrzeby renowacji czy wymiany. W stosunku do nawierzchni dodatkowo wymaga się aby producent posiadał wdrożony system zarządzania jakością zgodnie z EN ISO 9001.

Nawierzchnia powinna być przyjazna dla środowiska oraz użytkowników i spełniać określone wymagania w zakresie zawartości metali ciężkich oraz w zakresie zawartości Wielopierścieniowych Węglowodorów Aromatycznych (WWA). Związki zawarte w użytkowej

warstwie produktu, powinny spełniać dopuszczalne limity wartości WWA, według obowiązujących ogólnoeuropejskich wymagań REACH. W związku z dużą różnicą temperatur występującą w Polsce, nawierzchnia powinna być odporna na działanie mrozu (mrozoodporność/ odporność na zamrażanie).

Nawierzchnia nie może posiadać w swoim składzie komponentów z recyklingu oraz materiałów prefabrykowanych. Nie dopuszcza się zastosowania granulatu butylowego i granulatu SBR z produkcji pierwotnej czy z recyklingu lub barwionego w masie i powlekanego powierzchniowo oraz EPDM z recyklingu.

Nawierzchnia powinna mieć parametry techniczne mieszczące się w przedziałach określonych poniżej:

1. Grubość nawierzchni min 14,0 [mm]
2. Wytrzymałość na rozciąganie: minimum 0,60 [MPa] (przy czym każdy z wyników wytrzymałości na rozciąganie zawarty w tabeli 5 Tensile Test (zawartej w aktualnym raporcie WA) musi spełniać to wymaganie i nie może różnić się od wartości średniej o więcej niż 0,02 MPa)
3. Wydłużenie w chwili zerwania: minimum 50 [%] (przy czym każdy z wyników wydłużenia przy zerwaniu zawarty w tabeli 5 Tensile Test (zawartej w aktualnym raporcie WA) musi spełniać to wymaganie i nie może różnić się od wartości średniej o więcej niż 3%)
4. Redukcja siły w temp 23°C: od 35 do 38 [%]
5. Odkształcenie pionowe w temp. 23°C: od 1.7 do 2.0 [mm]
6. Tracie TRRL od 55
7. Mrozoodporność/zmiana masy po badaniu: max 0,1 %
8. Mrozoodporność/zmiana wyglądu zewnętrznego: bez zmian

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	≤ 25
ołów (Pb)	≤ 0,001
kadm (Cd)	≤ 0,0003
chrom (Cr)	≤ 0,001
chrom VI (CrVI)	≤ 0,008
rtęć (Hg)	≤ 0,001

cynk (Zn)	$\leq 0,5$
cyna (Sn)	$\leq 0,001$

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni dołączone do oferty:

- Autoryzacja producenta nawierzchni wystawioną dla wykonawcy (oferenta) dotycząca konkretnego zadania, wraz z potwierdzeniem gwarancji
- Aktualny Certyfikat produktu World Athletics „Product Certificate” dla oferowanej nawierzchni,
- Certyfikaty World Athletics (IAAF) Class 1 dla obiektów wykonanych w warunkach klimatycznych zbliżonych do panujących w Polsce wykonanych z oferowanego systemu nawierzchniowego odpowiadającego wyszczególnionym parametrom,
- Kompletny raport z badania na zgodność z regulacjami World Athletics (IAAF), wydany w celu uzyskania certyfikatu produktowego World Athletics (IAAF), potwierdzający wyszczególnione powyżej parametry World Athletics (IAAF)
- Kompletny raport z badań odporności na zamrażanie (mrozoodporność), wykonany przez akredytowane laboratorium, potwierdzający określone wymagania.
- Kompletny raport z badań z WWA (wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne) potwierdzający spełnienie wymagań zgodnie z obowiązującymi europejskimi regulacjami (REACH).
- Kompletny raport z badania na zgodność z normą PN-EN 14877: 2014 potwierdzający pozostałe niewyszczególnione parametry. Nie dopuszcza się wyników badań z różnych raportów ani zbiorczych podsumowań wyników z różnych raportów.
- Kompletny raport z badania na zgodność z ochroną środowiska naturalnego wykonane przez niezależne laboratorium posiadające akredytację, potwierdzające wymagane wyszczególnione maksymalne zawartości metali ciężkich zgodnie z normą DIN 18035-6:2021
- Aktualny atest higieniczny lub dokument równoważny,
- Karta techniczna nawierzchni potwierdzona przez jej producenta
- Aktualny dokument potwierdzający wdrożenie przez producenta nawierzchni polityki zarządzania jakością – EN ISO 9001,

Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni

Podczas wykonywania prac , należy bezwzględnie przestrzegać aby wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90% , a temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 3°C od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy.

Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni

Nawierzchnia powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną z granulatami EPDM oraz jednolity kolor. Posypka z EPDM w warstwie górnej powinna być trwale związana z warstwą poliuretanu. Nie należy dopuścić do powstawania „łysych plam”, a nadmiar granulatu EPDM powinien być zebrany. 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 przepisach World Athletics (IAAF) i PZLA (w przypadku stadionów la).

Wartości te powinny korespondować z odchyłkami podbudowy kamiennej i asfaltobetonowej, ponieważ technologia wykonania nawierzchni sportowych oraz jej grubość (mierzona w mm) utrudnia, a czasami wręcz uniemożliwia zniwelowanie zastałych nierówności.

Wykonawca powinien przedłożyć komplet dokumentów odbiorowych dotyczących nawierzchni.

ZESKOK – NAWIERZCHNIA PRZEPUSZCZALNA:

Układ warstw zeskoczn:

L.p.	Materiał	Gr. warstwy [mm]
1	Piasek o frakcji 0-2 mm	300
2	Geowłóknina	-
8	Grunt rodzimy zagęszczony	-

NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BEZ FAZY – NAWIERZCHNIA NIEPRZEPUSZCZALNA

Projektuje się wykonanie chodnika wg rysunku zagospodarowania terenu o następującej budowie:

L.p.	Materiał	Gr. warstwy [mm]
1	Kostka betonowa bez fazy 10x20 cm	80
2	Podsypka cementowo – piaskowa	30
3	Kruszywo kamienne o fr. 0-31,5 mm	150
4	Podsypka piaskowa	100
5	Grunt rodzimy zagęszczony	-

6) OPINIĘ GEOTECHNICZNĄ ORAZ INFORMACJĘ O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO;

Posadowienie elementów wyposażenia w fundamentach systemowych zalecanych przez Producenta. Głębokość posadowienia nie przekraczająca 1m. Projektowany obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej. Obiekt znajduje się na terenie nie objętym wpływami eksploatacji górniczej. Zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej nie jest konieczne.

7) LICZBĘ LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH

Nie dotyczy

8) OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW PRZEZ OSOBY Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIĄ, O KTÓRYCH MOWA W ART. 1 KONWENCJI O PRAWACH OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH, SPORZĄDZONEJ W NOWYM JORKU DNIA 13 GRUDNIA 2006 R., W TYM OSOBY STARSZE;

Projektowana strefa rozgrzewkowa na terenie Sopockiego Klubu Lekkoatletycznego zostanie zrealizowana zgodnie z zasadami projektowania uniwersalnego, zapewniającego dostępność przestrzeni dla wszystkich użytkowników, niezależnie od ograniczeń w mobilności i percepcji. W szczególności zostaną spełnione wytyczne określone w „Standardach Dostępności dla Miasta Sopotu”, opracowanych przez Centrum Projektowania Uniwersalnego przy Politechnice Gdańskiej.

Zgodnie z tymi standardami:

- Ciągi pieszce zostaną wykonane z kostki bez fazy o nawierzchni równej, twardej i antypoślizgowej, zapewniającej komfortowe i bezpieczne poruszanie się osobom na wózkach inwalidzkich, osobom starszym, osobom z niepełnosprawnościami sensorycznymi oraz osobom z wózkami dziecięcymi.
- Nawierzchnia bieżni zostanie wykonana z poliuretanu, tj. z materiałów o właściwościach sprzyjających bezpieczeństwu oraz percepcyjnej
- Przejścia w obrębie strefy będą pozbawione barier architektonicznych
- Elementy małej architektury, jak ławki czy kosze, będą rozmieszczone w sposób zapewniający odpowiednią przestrzeń manewrową i kontrastowy odbiór wizualny.

Dostępność i powiązanie funkcjonalne elementów strefy rozgrzewkowej:

W miejscu istniejącego placu betonowego (pow. ok. 385 m²) przewidziano jego rozbiórkę i wykonanie nowego zagospodarowania terenu, obejmującego: miejsce postojowe dla samochodu osoby z niepełnosprawnością (NPS) o wymiarach 4,00 × 6,00 m, tablicę informacyjną oraz stojaki rowerowe.

Elementy te rozmieszczono w sposób zapewniający wzajemne powiązanie funkcjonalne oraz bezpieczne i wygodne korzystanie przez wszystkie grupy użytkowników.

Aby zapewnić bezkolizyjny dojazd i wyjazd z miejsca postojowego NPS, przyjęto rozwiązanie poszerzone 90°, z wolną przestrzenią manewrową 6,50 m dla wariantu 90°. Elementy placu (stojaki rowerowe, tablica informacyjna) odsunięto o min. 1,5 m od toru jazdy oraz poza strefę manewru. Dojście piesze zachowuje ciągłość i szerokość min. 2,0 m, nawierzchnia jest równa, antypoślizgowa, bez progów. Miejsce postojowe będzie oznakowane pionowo znakami D-18a z tabliczką T-29 oraz oznakowaniem poziomym w formie koperty.

Miejsce NPS zlokalizowano w bezpośrednim sąsiedztwie wejścia do strefy rozgrzewkowej, z zapewnieniem dojścia bezprogowego o parametrach zgodnych ze „Standardami Dostępności dla Miasta Sopotu”.

Dojazd do NPS odbywa się z istniejącego ciągu pieszo–jezdnego, co eliminuje kolizje z ruchem pieszym i rowerowym. Układ komunikacyjny zaprojektowano tak, aby ruch pojazdów wycofujących z miejsca NPS nie kolidował z dojściem pieszym ani z dostępem do stojaków rowerowych.

Dojścia od miejsca NPS do tablicy informacyjnej, stojaków rowerowych i wejścia na boisko zaprojektowano w sposób bezkolizyjny, z uwzględnieniem potrzeb osób poruszających się na wózkach inwalidzkich oraz rodziców z wózkami dziecięcymi. Wszystkie projektowane elementy strefy, w tym boisko z trawy syntetycznej, bieżnia, skocznia i urządzenia małej architektury, są dostępne z poziomu terenu, bez progów i krawężników powyżej 2 cm.

Krawędzie ciągów pieszych oraz stref funkcjonalnych oznaczono w sposób kontrastowy. Nawierzchnie ciągów pieszych wykonane będą z materiałów gładkich i antypoślizgowych, natomiast w strefach sportowych – o fakturze zapewniającej bezpieczeństwo użytkowania. Rozwiązania projektowe spełniają wymagania „Standardów Dostępności dla Miasta Sopotu” oraz wytyczne dotyczące projektowania przestrzeni przyjaznych dla osób z niepełnosprawnością.

9) PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM:

9.1 Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków

zapotrzebowanie i jakość wody: **nie dotyczy**

jakość i sposób odprowadzania ścieków: **j/w**

9.2 Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się

emisja zanieczyszczeń gazowych: **nie dotyczy**

emisja zanieczyszczeń pyłowych: **j/w**

emisja zanieczyszczeń płynnych: **j/w**

9.3 Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów

rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów: **nie dotyczy**

9.4 Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się

emisja hałasu oraz wibracji: **bez wibracji**

promieniowanie jonizujące, pola elektromagnetyczne: **bez emisji**

9.5 Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

wpływ obiektu - **obiekt bez bezpośredniego wpływu na otoczenie**

**10) ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH
MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH
ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO**

Nie dotyczy.

**11) ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI
WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ.**

Nie dotyczy.

**12) INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA
BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO**

Nie dotyczy.

13) DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

Projektowane obiekty znajdują się na terenie otwartym - możliwość ewakuacji w każdą ze stron. W istniejących ogrodzeniach furtki o szerokości co najmniej 1m - otwierające się zgodnie z kierunkiem ewakuacji wyposażone w samozamykacze.

14) UWAGI WYKONAWCZE

- A. Zabrania się zastawiania istniejącej drogi pożarowej w trakcie wykonywania prac poprzez parkowanie pojazdów budowlanych lub magazynowanie sprzętu i materiałów budowlanych.
- B. W projekcie przedstawiono konkretne rozwiązania systemowe w celu oszacowania kosztów. Dopuszcza się zastosowanie innych równoważnych materiałów, systemów i elementów wyposażenia wyłącznie po akceptacji Inwestora i pod warunkiem zachowania warunków bezpieczeństwa w zakresie ich lokalizacji, wykonania oraz montażu.
- C. Wszystkie elementy wyposażenia muszą spełniać wymogi bezpieczeństwa określone w obowiązujących przepisach prawa i normach, posiadać certyfikaty zgodności z normami i uprawnieniami do oznaczenia wyrobów znakiem bezpieczeństwa. Wszystkie materiały wykorzystane do budowy muszą posiadać atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie.
- D. Producent urządzeń powinien dostarczyć schematy, instrukcje montażu i użytkowania oraz wytyczne do sprawdzenia elementów przed oddaniem do użytkowania.
- E. Wyposażenie powinno być systematycznie kontrolowane.
- F. Elementy dostarczone przez Producentów powinny być odporne na działanie czynników zewnętrznych, w tym promieniowanie UV (odporność na odbarwienia), posiadać zabezpieczenie odpowiednie dla środowiska o korozyjności C3, wg PN-EN ISO 129442. Fundamenty blokowe należy zabezpieczyć dyspersyjnymi bitumicznymi powłokami izolacyjnymi.
- G. Przy układaniu nawierzchni sportowej należy przestrzegać wymagań Producenta (m. in. temperatura otoczenia i wilgotność podbudowy)
- H. **Wyposażenie terenu sportowego przyjęte w projekcie jest przykładowe. Z uwagi na procedury przetargowe Wykonawca powinien dostarczyć atesty urządzeń na etapie realizacji.**

PARAMETRY TECHNICZNE: **NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA**

Nawierzchnia sportowa typu pełny poliuretan „Full Pur” bezspoinowa, poliuretanowo-gumowa, grubość min 14 mm, nieprzepuszczalna dla wody do użytkowania w butach z kolcami, wykonywana bezpośrednio na placu budowy na podbudowie z betonu wodoszczelnego C25/30. Składająca się z co najmniej 3 warstw z czego górna warstwa użytkowa o grubości min 4 mm. W każdej warstwie nawierzchnia posiada jednolitą barwę w połączeniu z granulem EPDM. Służy do pokrywania nawierzchni bieżni lekkoatletycznych, sektorów i rozbiegów konkurencji technicznych zawodów lekkoatletycznych na obiektach na których odbywają się zawody najwyższej światowej rangi. Nawierzchnia ma spełniać wymogi World Athletics (IAAF). Poszczególne warstwy muszą posiadać barwę pochodzącą od koloru zastosowanego granulat EPDM i kompatybilnego z nim kolorem systemu PUR. Grubości warstw i komponenty muszą być potwierdzone w kompletnym raporcie wydanym przez akredytowane przez World Athletics (IAAF) laboratorium w celu uzyskania certyfikatu produktowego tzw: „Product Certificate”. Nie dopuszcza się stosowania komponentów z recyklingu w żadnej warstwie nawierzchni.

Nie dopuszcza się zastosowania granulatu butylowego i granulatu SBR z produkcji pierwotnej czy z recyklingu lub barwionego w masie i powlekanego powierzchniowo oraz EPDM z recyklingu.

Dodatkowo Zamawiający stawia warunek aby oferowana nawierzchnia do zastosowania na przedmiotowym obiekcie była zainstalowana na co najmniej dwóch stadionach posiadających certyfikat World Athletics (IAAF) Class I.

Zamawiający oczekuje, że oferowana nawierzchnia będzie wysokiej jakości czyli wszystkie zastosowane komponenty oraz technologia instalacji zagwarantują otrzymanie trwałej nawierzchni o jednorodnej strukturze, gdzie jednorodność ta będzie poparta wynikami badań wytrzymałościowych zawartych w aktualnym kompletnym raporcie z badań na zgodność z regulacjami World Athletics – tabela 5 Tensile Tests raportu WA.

Nawierzchnia zainstalowana zgodnie z zaleceniami dzięki swojej strukturze jest odpowiednio zespojona z podbudową, nie odrywa się od niej a jej wierzchnia warstwa użytkowa jest odporna na kolce lekkoatletyczne i zapewnia przez wiele lat możliwość użytkowania obiektu bez potrzeby renowacji czy wymiany. W stosunku do nawierzchni dodatkowo wymaga się aby producent posiadał wdrożony system zarządzania jakością zgodnie z EN ISO 9001.

Nawierzchnia powinna być przyjazna dla środowiska oraz użytkowników i spełniać określone wymagania w zakresie zawartości metali ciężkich oraz w zakresie zawartości Wielopierścieniowych Węglowodorów Aromatycznych (WWA). Związki zawarte w użytkowej warstwie produktu, powinny spełniać dopuszczalne limity wartości WWA, według obowiązujących ogólnoeuropejskich wymagań REACH. W związku z dużą różnicą temperatur występującą w Polsce, nawierzchnia powinna być odporna na działanie mrozu (mrozoodporność/ odporność na zamrażanie).

Nawierzchnia nie może posiadać w swoim składzie komponentów z recyklingu oraz materiałów prefabrykowanych. Nie dopuszcza się zastosowania granulatu butylowego i granulatu SBR z produkcji pierwotnej czy z recyklingu lub barwionego w masie i powlekanego powierzchniowo oraz EPDM z recyklingu.

Nawierzchnia powinna mieć parametry techniczne mieszczące się w przedziałach określonych poniżej:

1. Grubość nawierzchni min 14,0 [mm]
2. Wytrzymałość na rozciąganie: minimum 0,60 [MPa] (przy czym każdy z wyników wytrzymałości na rozciąganie zawarty w tabeli 5 Tensile Test (zawartej w aktualnym raporcie WA) musi spełniać to wymaganie i nie może różnić się od wartości średniej o więcej niż 0,02 MPa)
3. Wydłużenie w chwili zerwania: minimum 50 [%] (przy czym każdy z wyników wydłużenia przy zerwaniu zawarty w tabeli 5 Tensile Test (zawartej w aktualnym raporcie WA) musi spełniać to wymaganie i nie może różnić się od wartości średniej o więcej niż 3%)
4. Redukcja siły w temp 23°C: od 35 do 38 [%]
5. Odształcenie pionowe w temp. 23°C: od 1.7 do 2.0 [mm]
6. Tracie TRRL od 55
7. Mrozoodporność/zmiana masy po badaniu: max 0,1 %
8. Mrozoodporność/zmiana wyglądu zewnętrznego: bez zmian

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	≤ 25
ołow (Pb)	≤ 0,001

kadm (Cd)	≤ 0,0003
chrom (Cr)	≤ 0,001
chrom VI (CrVI)	≤ 0,008
rtęć (Hg)	≤ 0,001
cynk (Zn)	≤ 0,5
cyna (Sn)	≤ 0,001

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni dołączone do oferty:

- Autoryzacja producenta nawierzchni wystawioną dla wykonawcy (oferenta) dotycząca konkretnego zadania, wraz z potwierdzeniem gwarancji
- Aktualny Certyfikat produktu World Athletics „Product Certificate” dla oferowanej nawierzchni,
- Certyfikaty World Athletics (IAAF) Class 1 dla obiektów wykonanych w warunkach klimatycznych zbliżonych do panujących w Polsce wykonanych z oferowanego systemu nawierzchniowego odpowiadającego wyszczególnionym parametrom,
- Kompletny raport z badania na zgodność z regulacjami World Athletics (IAAF), wydany w celu uzyskania certyfikatu produktowego World Athletics (IAAF), potwierdzający wyszczególnione powyżej parametry World Athletics (IAAF)
- Kompletny raport z badań odporności na zamrażanie (mrozoodporność), wykonany przez akredytowane laboratorium, potwierdzający określone wymagania.
- Kompletny raport z badań z WWA (wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne) potwierdzający spełnienie wymagań zgodnie z obowiązującymi europejskimi regulacjami (REACH).
- Kompletny raport z badania na zgodność z normą PN-EN 14877: 2014 potwierdzający pozostałe niewyszczególnione parametry. Nie dopuszcza się wyników badań z różnych raportów ani zbiorczych podsumowań wyników z różnych raportów.
- Kompletny raport z badania na zgodność z ochroną środowiska naturalnego wykonane przez niezależne laboratorium posiadające akredytację, potwierdzające wymagane wyszczególnione maksymalne zawartości metali ciężkich zgodnie z normą DIN 18035-6:2021
- Aktualny atest higieniczny lub dokument równoważny,
- Karta techniczna nawierzchni potwierdzona przez jej producenta
- Aktualny dokument potwierdzający wdrożenie przez producenta nawierzchni polityki zarządzania jakością – EN ISO 9001,

Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni

Podczas wykonywania prac , należy bezwzględnie przestrzegać aby wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90% , a temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 3°C od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy.

Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni

Nawierzchnia powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną z granulatem EPDM oraz jednolity kolor. Posypka z EPDM w warstwie górnej powinna być trwale związana z warstwą poliuretanu. Nie należy dopuścić do powstawania „łysych plam”, a nadmiar granulatu EPDM powinien być zebrany. 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 określonych w przepisach World Athletics (IAAF) i PZLA (w przypadku stadionów Ia).

Wartości te powinny korespondować z odchyłkami podbudowy kamiennej i asfaltobetonowej, ponieważ technologia wykonania nawierzchni sportowych oraz jej grubość (mierzona w mm) utrudnia, a czasami wręcz uniemożliwia zniwelowanie zastałych nierówności.

Wykonawca powinien przedłożyć komplet dokumentów odbiorowych dotyczących nawierzchni.

PARAMETRY TECHNICZNE: **NAWIERZCHNIA Z TRAWY SYNTETYCZNEJ**

Sztuczna Trawa Tkana o wysokości od 45 mm do 50 mm, spełniająca wymagania FIFA Quality Concept for Football Turf (manual 2015), układana na podkładzie elastycznym (Shock-pad). Tkanie to metoda jednoczesnego zaplatania osnowy, wątku i włókien runa w jeden produkt, na tym samym krośnie, w tym samym czasie.

Minimalne wymagania dot. nawierzchni z trawy syntetycznej:

17. Rodzaj podkładu elastycznego pod trawą: Mata prefabrykowana, zgodna z raportem z badań niezależnego laboratorium dołączonym do oferty.
18. Grubość podkładu elastycznego: 10 mm
19. Wypełnienie trawy: piasek kwarcowy oraz EPDM z recydingu
20. Dtex pęczka – min. 13.000
21. Grubość włókna :
 - a. PIERWSZE WŁÓKNO – min. 460 μ m
 - b. DRUGIE WŁÓKNO – min. 360 μ m
 - c. TRZECIE WŁÓKNO – min. 360 μ m
22. Ilość pęczków – min. 10.000/m²
23. Masa runa – min. 1.700 g/m²
24. Masa całkowita – min. 2.300 g/m²
25. Siła wyrywania pęczka - min. 70 N
26. Wytrzymałość łączenia klejonego na rozerwanie po starzeniu – min. 150 N/100mm
27. Przepuszczalność wody w trawie: minimum 6000 mm/h
28. Rodzaj włókna: Polietylenowe, monofilamentowe. W jednym pęczku minimum trzy różne rodzaje przekrojów poprzecznych włókien.
29. Podkład trawy: PP/PE - 100 % poliolefinowy
30. Nie dopuszcza się zastosowania warstwy lateksu z użyciem butadienu i poliuretanu,
31. Kolor nawierzchni: zielony w trzech różnych odcieniach
32. Linie wklejane w nawierzchnie

Wykonawca powinien potwierdzić spełnianie wymagań zamawiającego dotyczących nawierzchni i dostarczyć wraz z ofertą następujące dokumenty:

- autoryzację producenta nawierzchni wystawioną na wykonawcę z określeniem nazwy inwestycji i gwarancji producenta na oferowaną nawierzchnię,

- kartę techniczną nawierzchni z trawy syntetycznej poświadczoną przez producenta z określeniem nazwy inwestycji,
- aktualny Atest PZH lub równoważny dla trawy, maty i granulatu,
- badania laboratoryjne nawierzchni potwierdzające technologie produkcji sztucznej trawy, potwierdzające minimalne wymagane parametry sztucznej trawy, systemu nawierzchni oraz spełnianie wymogów FIFA Quality Concept for Football Turf (manual 2015) z określeniem wszystkich elementów systemu nawierzchni (trawa, mata, granulatu) wykonane przez autoryzowane laboratorium (np.: Labosport, ISA Sport, Sportslabs, Ercat),
- badanie na zgodność z normą PN-EN 15330-1 w celu potwierdzenia pozostałych parametrów poza minimalnymi wymaganiami dotyczącymi nawierzchni z trawy syntetycznej,
- Raport z badań niezależnego Instytutu, że produkt nadaje się do ponownego przetworzenia (recyclingu),
- Sprawozdanie z badań niezależnego Instytutu, że produkt nadaje się do ponownego przetworzenia (recyclingu),
- Raport z badań trawy syntetycznej na zawartość wielopierścieniowych węglowodanów aromatycznych (WWA) potwierdzający zgodność z Rozporządzeniem (WE) - REACH, z 2006 roku z późniejszymi zmianami,
- próbkę oferowanej nawierzchni o wymiarach min.25x15cm z metryką producenta,
- próbka maty elastycznej o wymiarach min.25x15cm z metryką producenta.

PARAMETRY TECHNICZNE: SYSTEMOWA PODBUDOWA RETENCYJNO-ROZSĄCZAJĄCA

Modułowy panel polipropylenowy o grubości 85mm. Panele wykonane są w 100% z polipropylenu pochodzącego z recyklingu i podlegającego recyklingowi.

Panele stanowią element nowoczesnych, innowacyjnych i ekologicznych systemów nawierzchni łączących ze sobą funkcję odwodnienia, podbudowy i drenażu. System stanowi jednocześnie warstwę stabilizującą - rozsączającą (funkcja skrzynki rozsączającej) - wyrównawczą i amortyzującą.

System posiada wyjątkowo wysoką wytrzymałość na ściskanie i zginanie dzięki unikalnej szkieletowej konstrukcji. Połączony za pomocą specjalnych spinek tworzy stabilną podbudowę pod dowolną nawierzchnię np. sztuczna i naturalna trawa, poliuretan, kostka betonowa, asfalt. Może być wykorzystywany na boiskach sportowych, parkingach, placach, dachach. Wszędzie tam gdzie mamy problem z wodą czy podbudową.

Ważną cechą paneli jest odporność na odkształcanie związane ze zmianą temperatur. Panele wyprodukowane z polipropylenu gwarantują, że boisko nawet po srogiej zimie będzie równe jak podczas montażu.

System dostępny jest w dwóch rozmiarach :

- 708 x 354 x 85mm - pojedynczy panel
- 2124 x 1416 x 85mm - połączony fabrycznie moduł

Przeznaczenie :

- zintegrowane systemy drenażu,
- element podbudowy ,
- infiltracja wód opadowych,
- element stabilizacji podłoża,
- podkład pod nawierzchnie sportowe eliminujący drenaż i podbudowę,
- przenośne nawierzchnie sportowe,
- ochrona obiektów zabytkowych

Rozsączanie wody deszczowej i odprowadzanie jej do gleby poprzez skrzynki rozsączające zapobiega wielu negatywnym czynnikom gromadzenia się wody na powierzchni w wyniku czego następuje zawilgocenie fundamentów i ścian zewnętrznych. Gromadzenie się wody na

powierzchni może być również istotną przeszkodą realizacji zadań takich obiektów jak stadiony, boiska czy ujeżdżalnie.

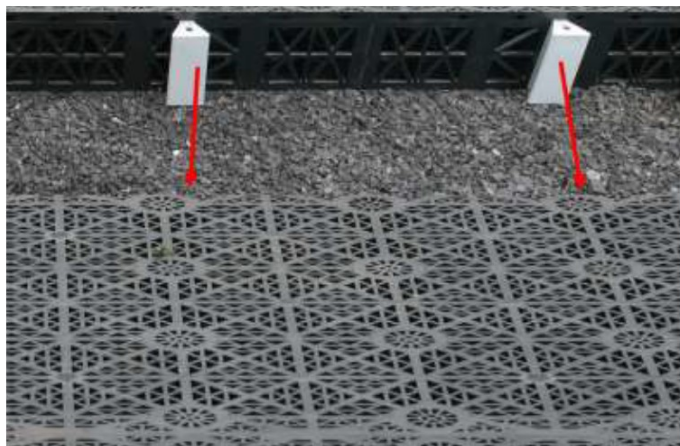
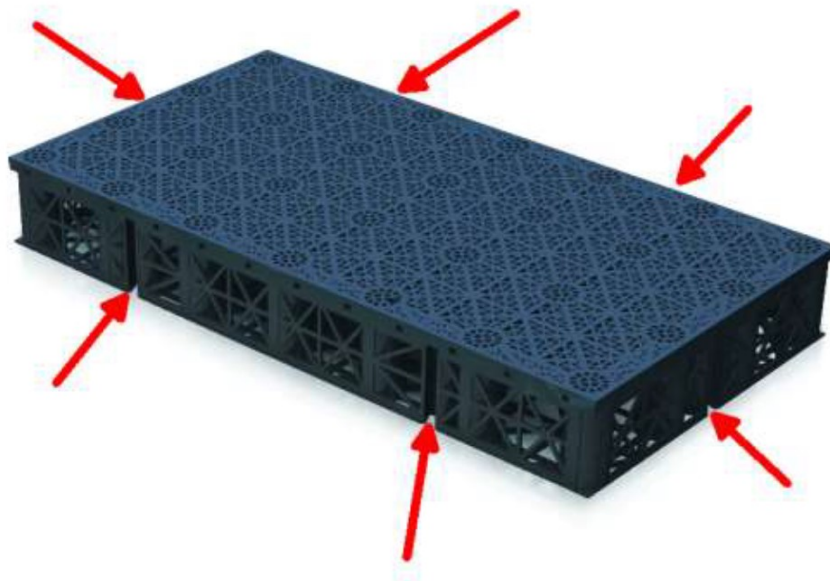
Skład: Polipropylen 100%

Opis	Jednostka	Wartość
Waga modułu	kg	2,25
Waga na m ²	kg	9
Wymiary modułu		
długość	mm	708
szerokość	mm	354
wysokość	mm	85
Odporność na krótkotrwałe zgniatanie		
pionowa	kN/m ²	715
boczna	kN/m ²	156
Krótkotrwałe odkształcenie przy nacisku		
pionowe	mm/kN/m ²	1mm na 126kN/m ²
boczne	mm/kN/m ²	1mm na 15kN/m ²
Odporność pojedynczego łączenia na rozciąganie	kN/m ²	42,4
Odporność na zginanie modułu	kNm	0,71
Odporność na zginanie łączenia	kNm	0,16
Wskaźnik pustej przestrzeni wewnątrz modułu	%	92
Przepuszczalna powierzchnia modułu	%	52

Wydajność przepływowa wody

Nachylenie %	0	1	2
przepływ l/m/s	4	6	7

Panele łączą się ze sobą poprzez motylkowe konektory w 6 wskazanych na zdjęciu miejscach.



PARAMETRY TECHNICZNE: **BRAMKA DO PIŁKI NOŻNEJ 5x2m**

OPIS:

Doskonałe rozwiązanie, które sprawdzi się na szkolnych boiskach oraz w miejscach rekreacji. Bramka do piłki nożnej o wymiarach 5x2 umożliwiającą komfortową grę zarówno dzieciom, młodzieży, jak i dorosłym. Wykonana z najwyższej jakości aluminium posiada wzmocnione profile, dzięki czemu jest solidna i stabilna. Dzięki haczykom z tworzywa sztucznego założenie siatki jest niezwykle proste. Warto dodać, że bramka 5x2 posiada certyfikat bezpieczeństwa wydany przez Instytut Sportu, dlatego też możemy mieć pewność, że wybierając ją stawiamy na najwyższe standardy.

- Wymiary bramki: 5x2m, głębokość 80/150cm (górną/dół);
- Owalny profil aluminiowy 100/120mm, wzmocniony;
- Słupki bramki montowane w tulejach;
- Mocowanie siatki do ramy głównej za pomocą haczyków z tworzywa sztucznego (haczyki w zestawie);
- Pałki podtrzymujące siatkę składane;
- Kolor : biały;
- **Zgodność z normą PN-EN 748:2013-09 lub PN-EN 749:2006;**
- **Certyfikat bezpieczeństwa wydany przez Instytut Sportu;**

Sposób montażu bramki do piłki nożnej:

1. Należy zabetonować tuleje na równi z przyszłą nawierzchnią boiska. Minimalny wymiar fundamentu to 50 x 50 x 60 cm. Rozstaw: 500 cm w świetle bramki (510 cm w osi tulei); Wewnątrz tulei znajduje się płaskownik, który powinien być skierowany do zewnętrznej strony boiska, do tyłu bramki.
2. Montaż bramki zaczynamy od połączenia słupków z poprzeczką za pomocą śrub imbusowych; Należy wstępnie skrócić te elementy, odpowiednio dopasować, wyrównać, a następnie dokręcić na stałe.
3. W momencie gdy warstwa betonu osiągnie swoją wytrzymałość, należy oczyścić tuleje z wszelkich pozostałości, a następnie włożyć w nie bramkę. Słupków nie należy wkładać na siłę.
4. Do zmontowanej bramki przykręcamy zawiasy górne i dolne; Zawias dolny należy umieścić możliwie najniżej, przy samym podłożu.
5. Po zamontowaniu bramki można przystąpić do zamocowania pałków (wsporników

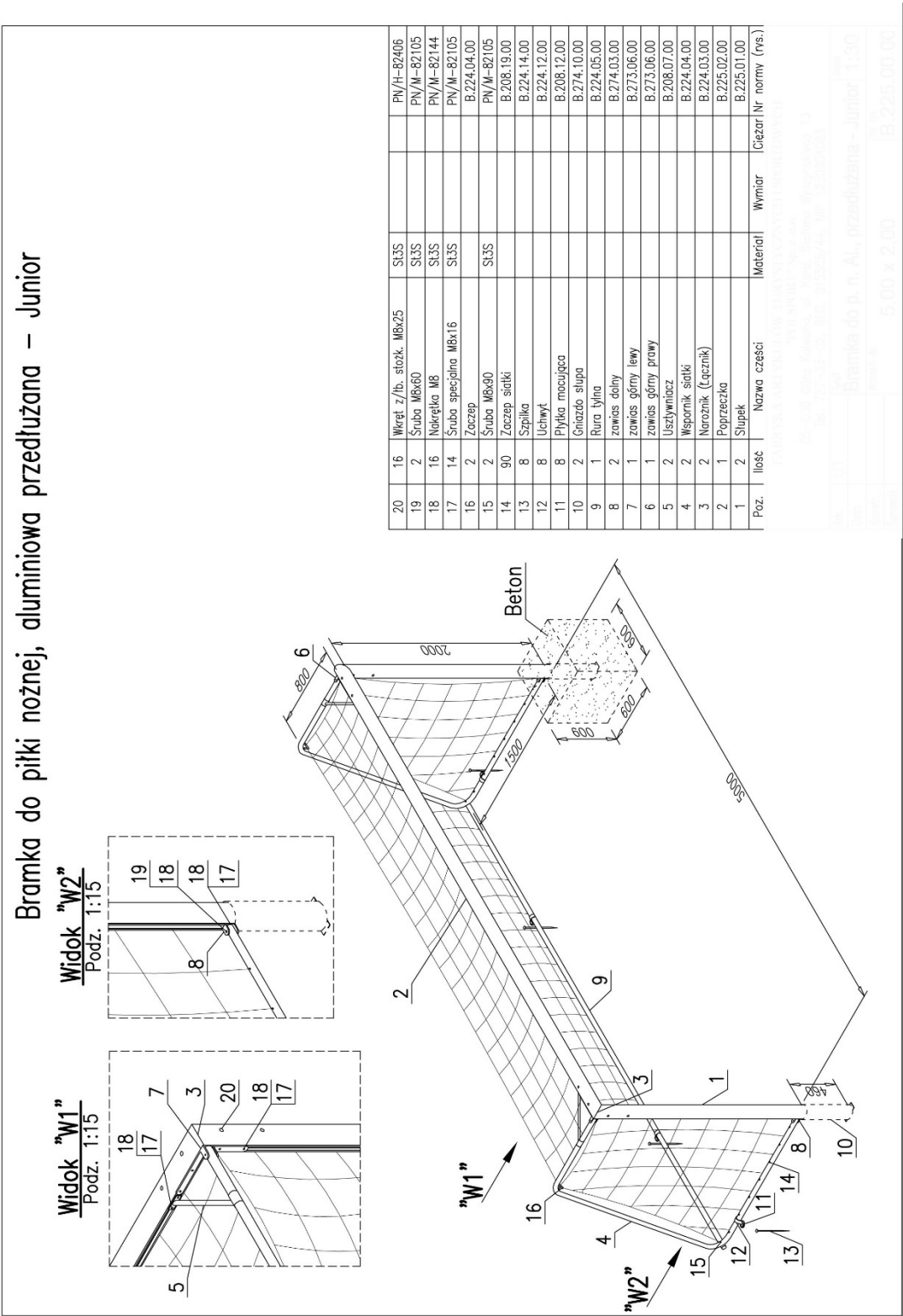
- siatki) do zawiasów dolnych i górnych. Otwory do mocowania siatki w dolnej części pałaków powinny znajdować się po wewnętrznej stronie bramki.
6. Następnie należy zamontować siatkę przy pomocy zaczepów Ω z tworzywa. Mocujemy je w poprzeczce, słupkach bramki oraz dolnej części pałaków tylnych.
 7. Siatka powinna wisieć wewnątrz bramki; na wewnętrznej stronie pałaka (w narożniku. U góry) znajdują się stalowe, dokręcane haczyki służące do zawieszenia siatki. Zapobiega to bezpośrednim uderzeniom piłki w elementy konstrukcyjne tylnej części bramki.
 8. Na końcu należy zamontować rurę dolnego naciągu od zewnętrznej strony pałaka. Przewlekamy ją przez dolne oczka siatki, następnie skręcamy z pałakami. Rura ta mocowana jest do podłoża za pomocą stalowych szpilek.
 9. Cała tylna część bramki powinna swobodnie spoczywać na podłożu, zarówno pałaki boczne, jak i tylna poprzeczka.
 10. Montaż należy zakończyć sprawdzeniem i dokręceniem wszystkich połączeń śrubowych.

UWAGI !

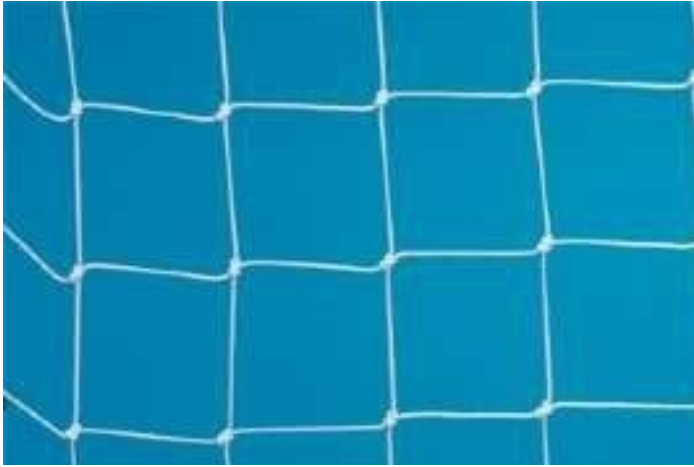
- Szpilki mocujące rurę dolnego naciągu siatki należy mają zastosowanie tylko na podłożu naturalnym. Przy nawierzchniach syntetycznych, sztucznych trawach nie należy ich montować.

Instrukcja użytkowania

- Bramka do piłki nożnej typu przeznaczona jest wyłącznie do gry w tę dyscyplinę;
- Bramkę należy przenosić wyłącznie za elementy konstrukcyjne (słupki i poprzeczkę główną);
- Zabrania się przenoszenia bramki za tylną część (pałaki), wspinania na siatkę, oraz zawieszania na elementach konstrukcyjnych;
- Każdorazowo przed rozpoczęciem gry należy sprawdzić stan prawidłowego zamocowania bramki do podłoża oraz dokonać sprawdzenia mocowań śrubowych poszczególnych jej części i ewentualnie dokręcić je;

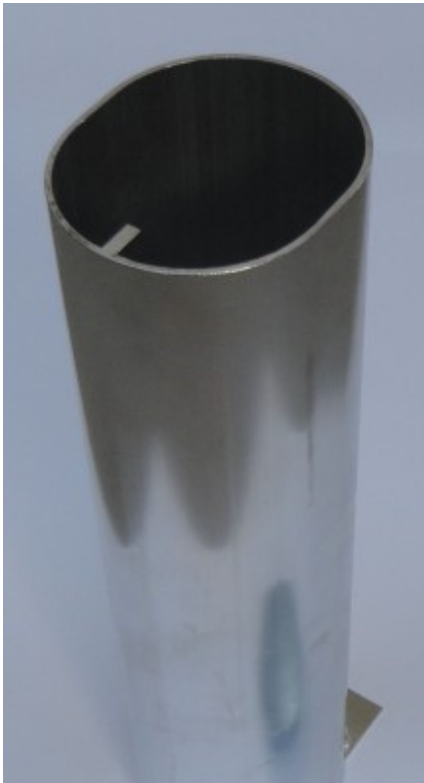


SIATKA DO BRAMEK PP 4 mm



- Wymiar siatki 205x510 cm,
- Głębokość góra/dół: 80/150 cm;
- Oczko 10x10cm;
- Polipropylen bezwęzłowy;
- Grubość splotu 4 mm;

TULEJA MONTAŻOWA DO BRAMEK ALUMINIOWYCH



- Tuleja do bramek aluminiowych;
- Wys:46cm,
- Wymiar wewnętrzny tulei: 123 x 103mm;
- Wykonana z aluminium;
- W komplecie znajdują się dekielki do tulei;

PARAMETRY TECHNICZNE: **CHORĄGIEWKA NAROŻNA**



DANE TECHNICZNE:

- Do znaczenia narożników boiska piłkarskiego
- Rurka chorągiewki o średnicy 30 mm i długości całkowitej 1,6 m
- Wykonane z poliwęglanu w kolorze białym
- Montaż w tulei
- Uchylny mechanizm gwarantuje powrót chorągiewki do pozycji wyjściowej
- W komplecie flaga (45 x 45 cm) oraz klips do flagi
- Wyprodukowana z materiałów najwyższej jakości, według wymagań parametrowych FIFA

PARAMETRY TECHNICZNE: **PIŁKOCHWYT**

Konstrukcja Piłkochwytu o wysokości 6 m bazuje na słupach pośrednich z rury 80x80x3 mm. Ponadto słupy skrajne wyposażone są wypory (odkasy). Stężenie w postaci wypory zlokalizowane w niewrażliwych miejscach nadają piłkochwytom niezbędnej stateczności i wytrzymałości, skutecznie przeciwdziałając obciążeniom i naprężeniom wywołanym naciągniętą na słupach siatką oraz mocującymi ją wieloma rzędami drutów napinających.

System mocowania siatki przewiduje rozciągnięcie linek napinających 3/5 mm ocynkowanych w otulinie PVC. Linki napinające poprowadzić obwodowo (góram, dołem i wzdłuż skrajnych słupów) i mocować do słupów za pomocą śrub z okiem. Dodatkowo na każdym z drutów napinających zastosować karabińczyki alu mocujące siatkę w rozstawie 20 cm.

Wszystkie materiały (surowce) używane do produkcji piłkochwytu posiadają atesty jakości i pochodzą od renomowanych dostawców. W celu zapewnienia konstrukcji odporności na korozję wywołaną nie tylko działaniem czynników atmosferycznych, ale także normalnym zużyciem materiału na skutek jego eksploatacji na obiekcie użyteczności publicznej, elementy systemu pokryte są dwoma powłokami antykorozyjnymi (tzw. DUPLEX) w jednolitym wybarwieniu.

W celu zagwarantowania skutecznej ochrony przed działaniem czynników atmosferycznych konstrukcja piłkochwyków poddawana jest cynkowaniu ogniowemu zgodnie z normą PN-EN 1461 lub normą równoważną.

MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE:

	PIŁKOCHWYT 6m
Wysokość:	
- piłkochwyty	610 cm
- całkowita słupków	690 cm
Długość całkowita:	64 mb (dwa piłkochwyty o dł. 32 m)
Przekrój słupów:	80x80x3 mm
Przekrój zastrzałów:	60x40x2 mm
Rozstaw osiowy słupków:	4,00 m – przęsła pośrednie, 3,00 m przęsła skrajne
Rozst. drutów napinających:	2 rzędy (u góry oraz u dołu) oraz pionowo przy słupach
Linki napinające:	Fi 3/5 mm w otulinie PCV
Fundamenty:	Stopy fundamentowe 500x500x1000
Kolor:	Konstrukcja zielony RAL 6005 Siatka zielona

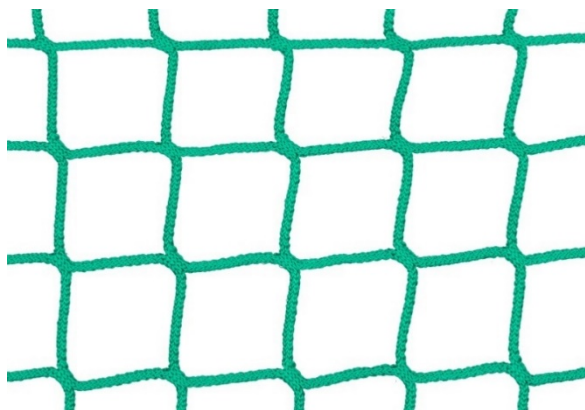
PARAMETRY TECHNICZNE: **SIATKA POLIPROPYLENOWA PIŁKOCCHWYT**

Siatka sznurkowa z polipropylenu PP

Siatki polipropylenowe mają bardzo wszechstronne zastosowanie i są jednymi z najpopularniejszych siatek, jakie są dostępne na rynku. Siatki mogą mieć różną wielkość oczek w zależności od ich przeznaczenia, miejsca wykorzystania oraz funkcji, jaką mają spełniać. Stosuje się je jako:

- uniwersalne ogrodzenia boisk sportowych np. boiska do piłki nożnej, koszykówki czy siatkówki
- ogrodzenie kortów tenisowych
- kotary na kortach tenisowych, których głównym zadaniem jest rozdzielanie kilku kortów, które znajdują się na jednej przestrzeni
- piłkochwyty zabezpieczające boiska przed wydostaniem się piłki poza teren boiska i mające za zadanie szybkie wylapywanie piłek w celu natychmiastowego wznowienia gry

Polipropylen wykazuje dużą odporność chemiczną w niskich i wysokich temperaturach oraz na kwasy, zasady i sole.



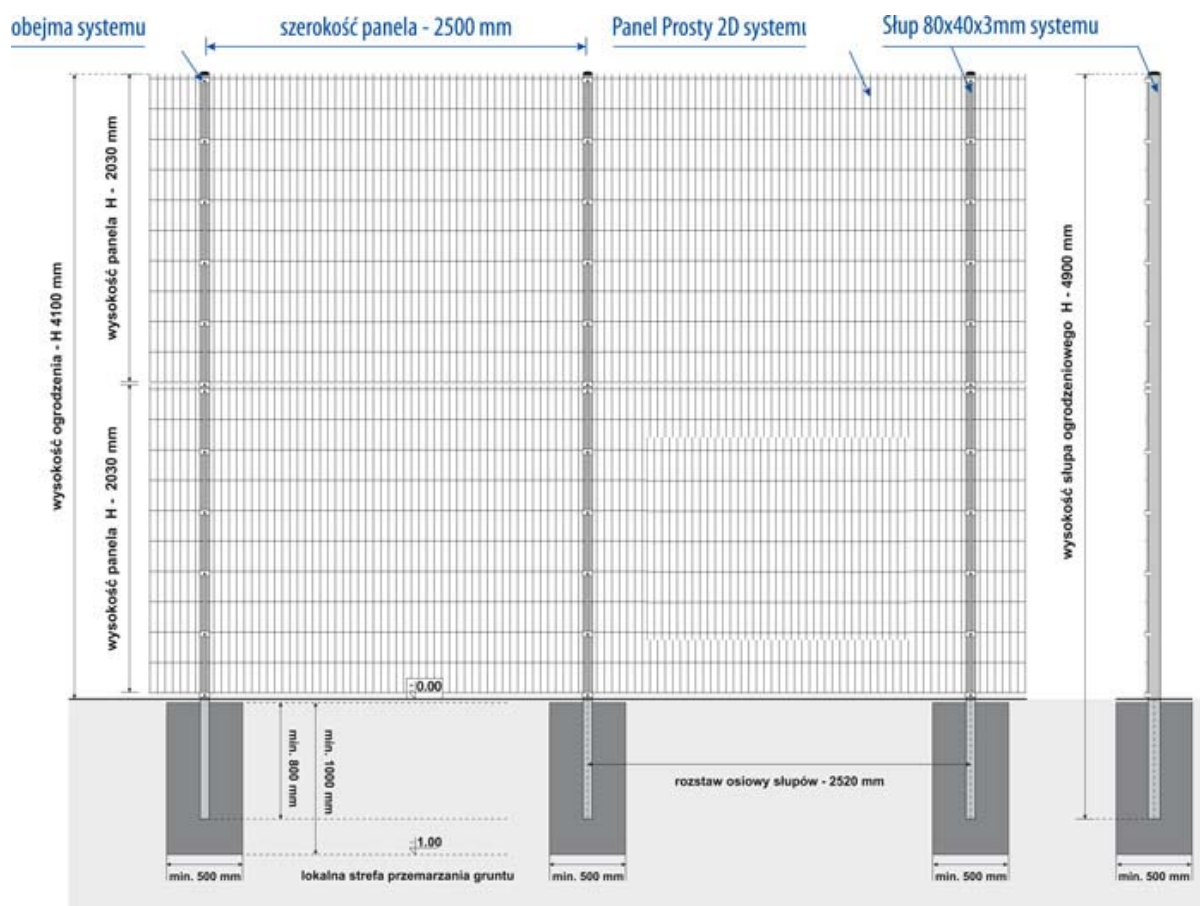
Siatka jest produkowana technologią bezwęzłową polipropylenu.

Grubość produkowanej siatki:
grubość 4 mm, oczko 10 x 10 cm

Kolor siatki: szary

PARAMETRY TECHNICZNE: OGRODZENIE PANELOWE

Konstrukcja ogrodzenia bazuje na najbardziej wytrzymałych, masywnych i odpornych na uszkodzenia mechaniczne Panelach Prosty 2D, wykonanych z grubych drutów stalowych – podwójnych poziomych $\varnothing 8$ mm i pojedynczych pionowych $\varnothing 6$ mm. Niezwykłą stabilność przy tak dużych wysokościach zapewniają ogrodzeniu słupy o odpowiednio dobranych przekrojach i parametrach wytrzymałościowych. Do połączenia paneli ze słupami przewidziano wzmocnione obejmy stalowe, nierozdzielnie przytwierdzające panele do frontowej części słupów, co podwyższa sztywność i odporność mechaniczną ogrodzenia oraz minimalizuje niepożądane odgłosy, jakie powoduje silnie uderzająca o panele piłka.



Informacje techniczne:

1. Wypełnienie ogrodzenia stanowią ciężkie i mocne Panele Proste 2D systemu zgrzewane z pojedynczych drutów pionowych ϕ 6,0 mm (co 50 mm [w dolnym pasie] lub 100 mm [w górnym pasie]) i podwójnych poziomych ϕ 8,0 mm (co 200 mm)
2. Planowaną wysokość ogrodzenia uzyskuje się poprzez zestawienie dwóch Paneli Prostych 2D systemu o standardowych wysokościach (np. 2030 mm + 2030 mm) na stalowych słupach o odpowiednio dobranych przekrojach i parametrach wytrzymałościowych
3. Ilość mocowań zakładanych na słup zależy od projektowanej wysokości piłkochwytów
4. Rozstaw osiowy słupów wynosi 2520 mm (tolerancja +/- 5 mm)
5. Mocowania dopasowane są również do wymiarów słupów bramowych i furtkowych, takich jak: 60x60 mm / 80x80 mm / 100x100 mm, aby zachować spójny wygląd piłkochwytów.

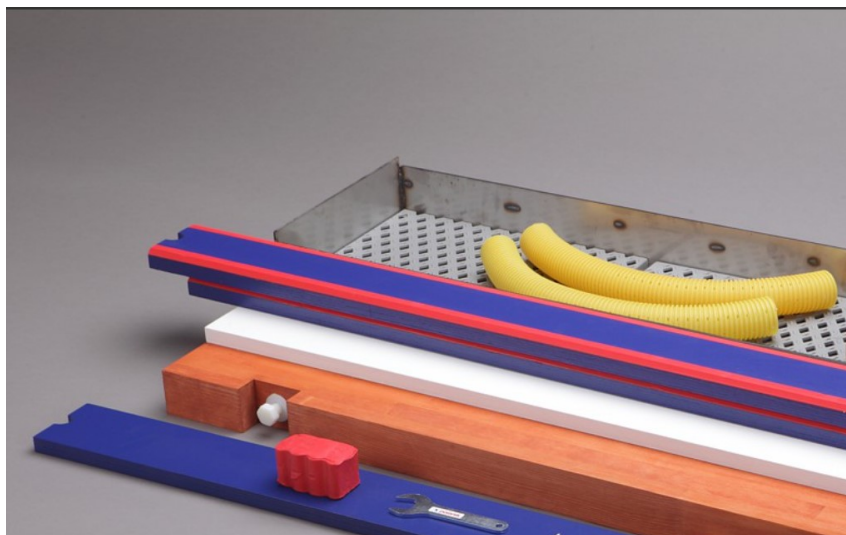
TABELA KONFIGURACJI

Wysokość ogrodzenia	Wysokość paneli	Profil słupa	Długość słupa	Ilość obejm
3100 mm	2030+1030 mm	80*40*3 mm	3900 mm	9
4100 mm	2*2030 mm	80*40*3 mm	4900 mm	12
5150 mm	2*2030+1030 mm	80*60*3 mm	6000 mm	15
6150 mm	2*2030 mm	120*60*3 mm	7000 mm	18

W celu zagwarantowania skutecznej ochrony przed działaniem czynników atmosferycznych ogrodzenie należy poddać cynkowaniu ogniowemu oraz dodatkowo wykonać lakierowanie proszkowe na kolor ciemnozielony RAL 6005. Wszystkie materiały używane do produkcji elementów ogrodzenia posiadają atesty jakości.

PARAMETRY TECHNICZNE: **BELKA DO ODBICIA Z POKRYWĄ**

Kompletny zestaw belki wyczynowej z certyfikatem oraz nagrodą Polskiego Komitetu Olimpijskiego.



DANE TECHNICZNE ZADASZENIE:

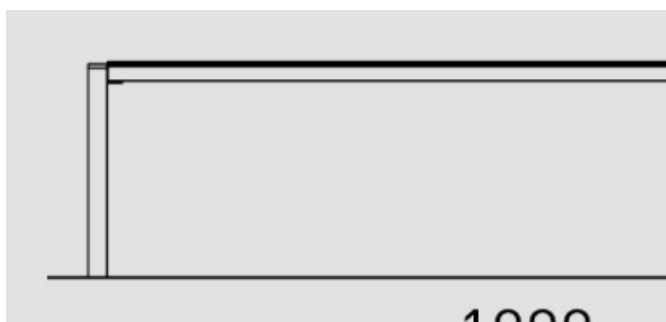
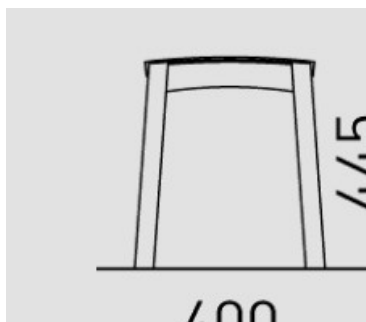
- Certyfikat World Athletics tak
- Przeznaczenie zawody i profesjonalny trening
- Rama nierdzewna, obniżone krawędzie do pokrycia nawierzchnią syntetyczną dla bezpieczeństwa
- Belka nośna drewniana, klejonka, impregnowana, malowana z jednym paskiem plasteliny
- Belka odbicia klejonka bukowa, malowana, odwracalna, dla bezpieczeństwa mocowana od spodu
- Listwa z plasteliną wodoodporna sklejka, malowana, dwie krawędzie z plasteliną
- Listwa bez plasteliny wodoodporna sklejka, malowana
- Zapasowa plastelina w zestawie tak
- Skrobak w zestawie tak
- Klucz w zestawie tak
- Pokrywa: ze stali nierdzewnej do belek wyczynowych, umożliwia zabezpieczenie otworu w bieżni, kiedy belka nie jest używana, specjalne krawędzie ułatwiają nanoszenie tartanu, regulowane stopki (w zakresie około 20 mm), wzmocniona uźebrowana konstrukcja

PARAMETRY TECHNICZNE:
**ŁAWKA BEZ OPARCIA
STALOWA**



PARAMETRY TECHNICZNE:

- materiały: stal cynkowana i lakierowana proszkowo na kolor RAL 7016
- długość: 180 cm
- szerokość: 40 cm
- wysokość: 45 cm
- montaż: kotwienie do fundamentów betonowych

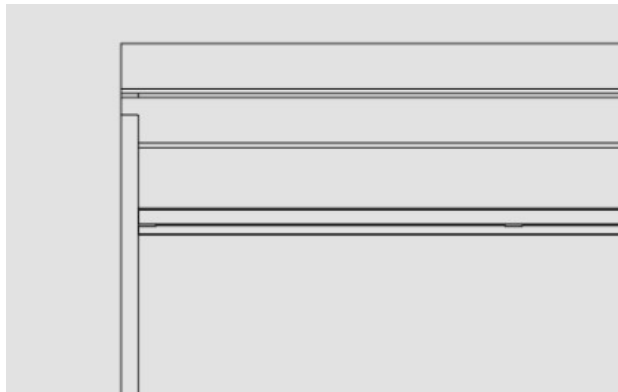
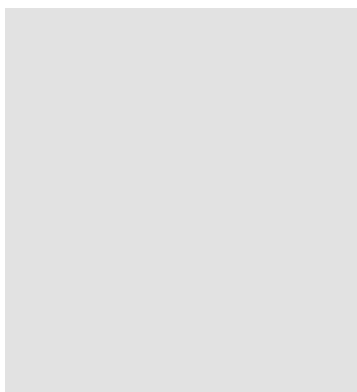


PARAMETRY TECHNICZNE:
ŁAWKA Z OPARCIEM I PODŁOKIETNIKAMI
DREWNIANA

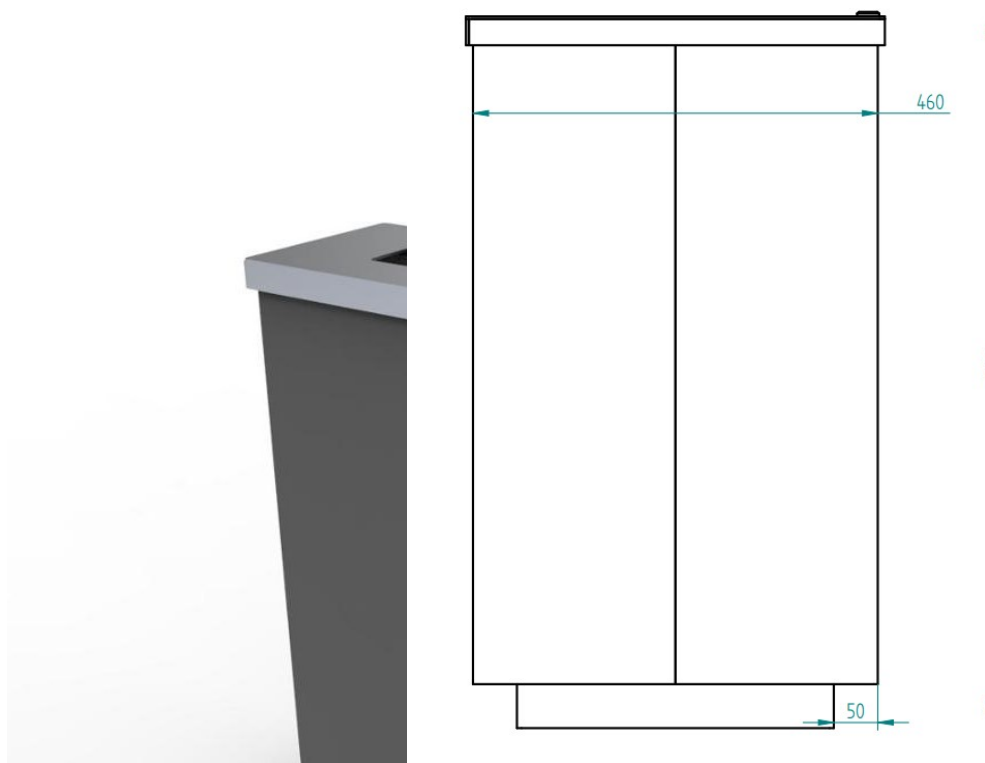


PARAMETRY TECHNICZNE:

- materiały: stal cynkowana i lakierowana proszkowo na kolor RAL 7015, drewno egzotyczne olejowane na kolor bezbarwny
- długość: 180 cm
- szerokość: 70 cm
- wysokość: 82 cm
- dodatki: podłokietniki o wys. 20-24 cm
- montaż: kotwienie do fundamentów betonowych



PARAMETRY TECHNICZNE: KOSZ NA ŚMIECI

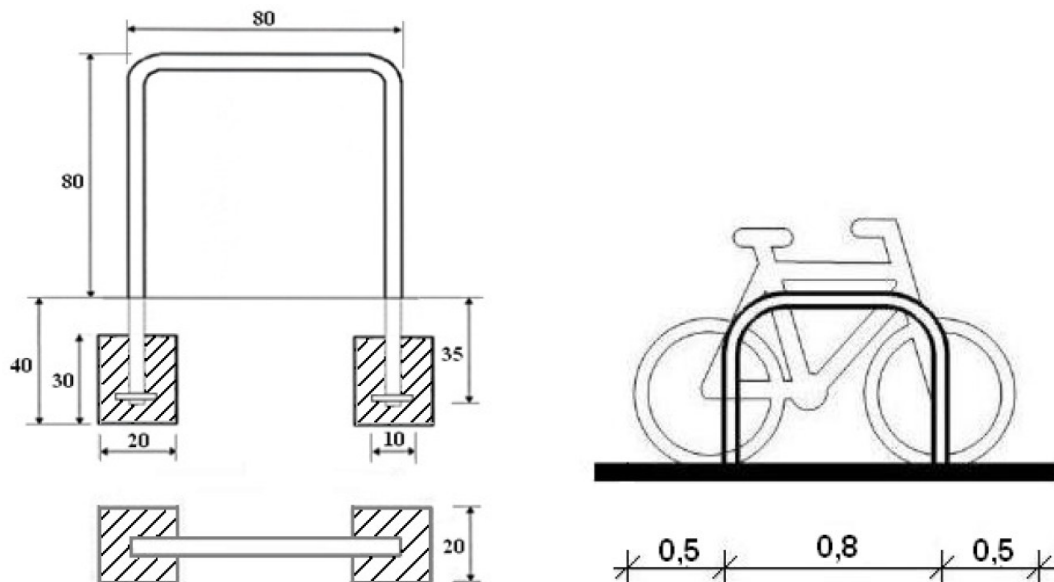


PARAMETRY TECHNICZNE:

Śmietniki o wymiarach 48x25 cm. Wysokość śmietnika 81 cm. Konstrukcja ze stali kwasoodpornej lakierowanej proszkowo na kolor RAL 7016. Pojemnik wewnętrzny ze stali ocynkowanej. Montaż śmietnika przez zakotwienie w gruncie na fundamencie z betonu C20/25 o wymiarach zalecanych przez producenta poniżej poziomu gruntu.

Sposób montażu: Do zabetonowania.

PARAMETRY TECHNICZNE: STOJAK NA ROWERY



PARAMETRY TECHNICZNE:

Stojaki w kształcie odwróconej litery U umożliwiają przypięcie zarówno ramy, jak i koła roweru przy pomocy sztywnego zapięcia typu „U-lock”. Projektuje się dwa stojaki w rozstawie osiowym 1 m.

Stojaki powinny być wykonane z rury stalowej:

- nierdzewnej, kwasoodpornej typu AISI 304 lub AISI 316,
- o średnicy 50 mm (+/- 2 mm),
- grubości ścianek min. 2 mm, • ze szwem z wykończeniem typu szlif (Scotch Brite).

Stal typu AISI 316 zawiera dodatek molibdenu, dzięki czemu jest bardziej odporna na korozję. Zaleca się stosowanie jej w agresywnych warunkach atmosferycznych, na terenach nadmorskich i w miejscach zanieczyszczonej atmosfery miejskiej i przemysłowej.

Montaż stojaków polega na ustawieniu elementu w wykonanej na mokro stopie fundamentowej, betonowej na głębokość min. 30 cm. Należy zwrócić szczególną uwagę na wysokość stojaków. Powinny być ustawione 80 cm ponad powierzchnią gruntu.

PARAMETRY TECHNICZNE: **PREFABRYKAKTY „L”**



PARAMETRY TECHNICZNE:

- System zawieszenia jest umieszczony w środku ciężkości. Sprawia to, że ściana jest dobrze wyważona i znacznie łatwiejsza do podnoszenia i transportu. Osadzanie ścian na fundamencie jest szybsze, ponieważ nie ma potrzeby uciążliwego wyrównywania.
- Ma najwyższą klasę betonu licowego SB4. Panele ściennie są prawdziwymi elementami dekoracyjnymi i zachwycają nieskazitelnym wyglądem. To sprawia, że są one również interesujące w zastosowaniach wymagających widocznych powierzchni po obu stronach, takich jak ogrodzenia.
- Mają stałą szerokość na całej wysokości. Wyrównanie podczas ustawiania w linii odbywa się bez większego wysiłku. Sąsiadujące elementy mają takie same odstępy między złączami.
- Ma odporność na zamrażanie i rozmrażanie $< 1000 \text{ g/m}^2$ w procesie CDF. Dla porównania, odporność na warunki atmosferyczne $< 1500 \text{ g/m}^2$ jest wymagana dla XF4 zgodnie z ZTV ING. Sprawia to, że są one bardzo odpowiednie do zastosowań, w których należy spodziewać się wymagań stosowania środków odładzających.

Długość 99 cm.

Format H x FL x BL x D [cm]	Waga [ca. kg/St.]
55 x 30 x 99 x 12	204
80 x 45 x 99 x 12	317
105 x 60 x 99 x 12	429
130 x 70 x 99 x 12	535
155 x 85 x 99 x 12	648
180 x 100 x 99 x 12	868
205 x 115 x 99 x 12	1.035
230 x 125 x 99 x 12	1.219

Wysokość powyżej
cm na zamówienie

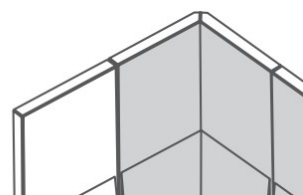


Narożniki zewnętrzne,
długość 99 cm, dwuczęściowe

Format H x BL x BL x D [cm]	Waga [ca. kg/St.]
55 x 99 x 99 x 12	366
80 x 99 x 99 x 12	552
105 x 99 x 99 x 12	724
130 x 99 x 99 x 12	896
155 x 99 x 99 x 12	1.044
180 x 99 x 99 x 12	1.403
205 x 99 x 99 x 12	1.510
230 x 99 x 99 x 12	1.762
255 x 99 x 99 x 12	2.020
280 x 99 x 99 x 12	2.340



Narożniki zewnętrzne, dwuc



W PROJEKCIE PRZYJĘTO WYKONANIE ŚCIANY OPOROWEJ W ELEMENTÓW PREFABRYKOWANYCH TYPU „L” O WYMIARACH 105/60/99/12 cm ORAZ NARÓŻNIKÓW ZEWNĘTRZNYCH O WYMIARACH 105/99/99/12 cm.

PARAMETRY TECHNICZNE: **MASZTY OŚWIETLENIOWE**

PARAMETRY TECHNICZNE:

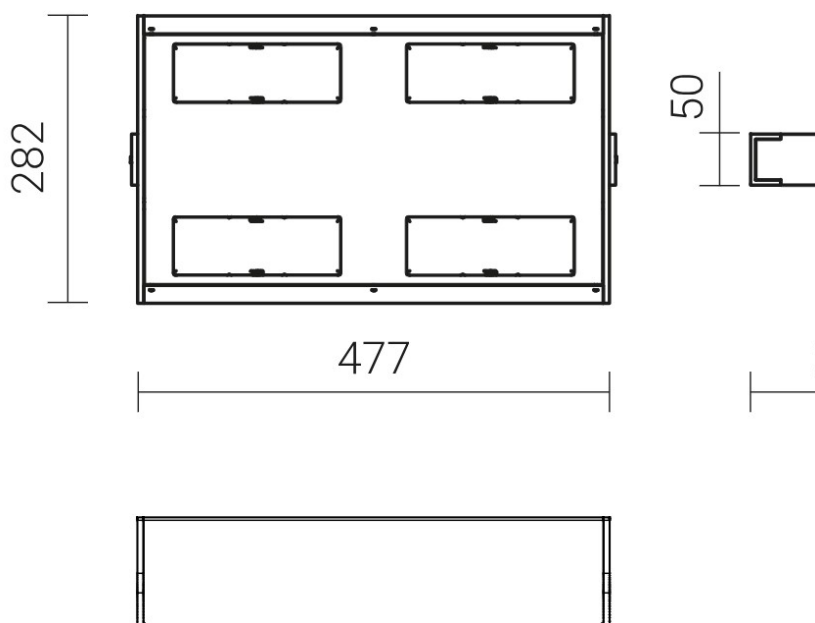
- Anodowanie: 10 kolorów
- Montaż oprawy: bezpośrednio na maszcie, oprawy z mocowaniem $\varnothing 100\text{mm}$ o parametrach wagi i powierzchni nie przekraczających danych z tabeli wytrzymałościowej
- Pakowanie: włóknina polipropylenowa
- Średnica przy podstawie: 225 mm
- Wykończenie: szlifowane anodowane aluminium - grubość powłoki anody standardowo wynosi $20\mu\text{m}$ (możliwość wykonania również powłoki o grubości $25\mu\text{m}$), opcja zabezpieczenia elastomerem w kolorze słupa do wysokości 350 mm (inna wysokość na życzenie klienta) - grubość powłoki zabezpieczającej wynosi od 0,8 mm do 1,2 mm
- Średnica zakończenia masztu: $\varnothing 100\text{ mm}$



PARAMETRY TECHNICZNE: OPRAWY OŚWIECZENIOWE

PARAMETRY TECHNICZNE:

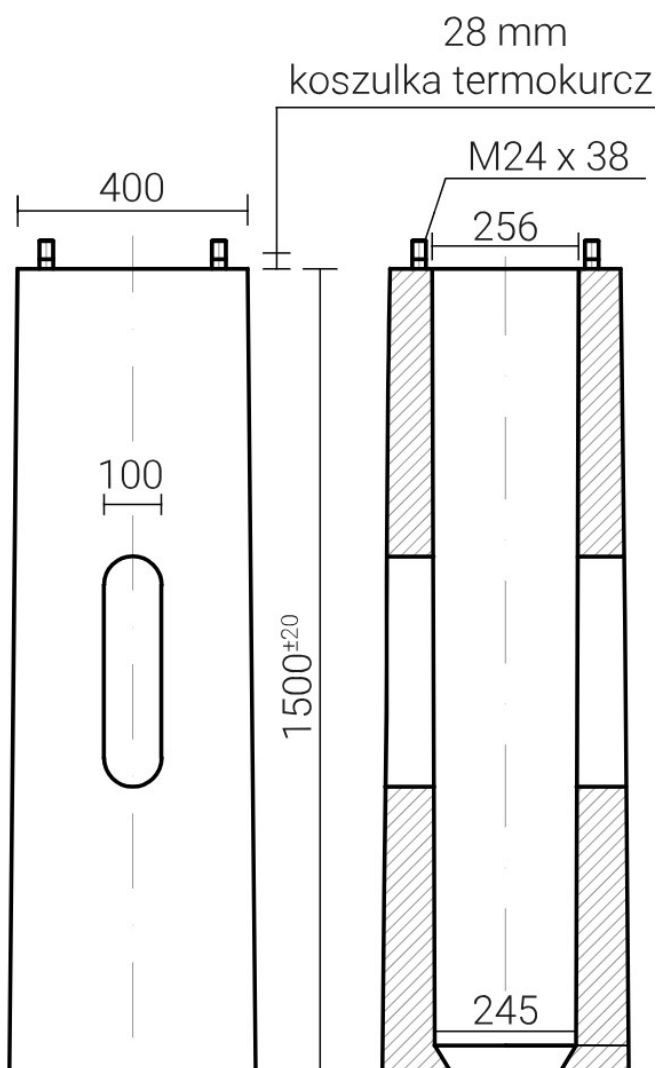
- Montaż: na wysięgnikach
- Kolor: inox / czarny
- Stopień ochrony: IP 66 dla części optycznej i układu zasilającego
- Układ optyczny: soczewki z PMMA, wymienny moduł LED
- Materiał: stop aluminium, anodowany
- Przewidywany czas eksploatacji: L90B10 - 100 000 h
- Współczynnik oddawania barw CRI: >70
- Częstotliwość napięcia zasilania: 50 - 60Hz
- Współczynnik mocy: ≥ 0.95
- Liczba diod: 48
- System sterowania: oprawa posiada możliwość podłączenia do zewnętrznego systemu sterowania poprzez interfejs DALI (opcjonalna obsługa analogowego sygnału 1-10V).
- Powierzchnia boczna: W zależności od ustawień kąta (0° - 0,08m ; 30° - 0,12m)



PARAMETRY TECHNICZNE: FUNAMENTY MASZTÓW OŚWIETLENIOWYCH

PARAMETRY TECHNICZNE:

- Przeznaczenie: MAL $\varnothing 225$
- Klasa betonu: wg Normy PN-EN 206 - C30/37
- Końce śrubowe: ocynkowane ogniowo
- Kształt: kwadratowy
- Powierzchnia zewnętrzna: pokryta środkiem impregnującym (hydroizolacyjna emulsja bitumiczna)



„INDOM” Mieczysław Tkaczyk

adres: ul. Ogrodowa 5, 80 – 297 Banino

tel.: +48 604 435 044; e-mail: indom.tkaczyk@wp.pl



Zamierzenie budowlane:	BUDOWA STREFY ROZGRZEWKOWEJ NA TERENIE SPOPCIEGIEGO KLUBU LEKKOATLETYCZNEGO
Nazwa i adres inwestora:	GMINA MIASTA SOPOTU ul. Tadeusza Kościuszki 25/27, 81-704 Sopot
Adres, obręb i nr ewidencyjne działek:	Sopot ul. gen. Józefa Wybickiego 48, dz. nr 12/1, 34, obręb ewidencyjny 28
Kategoria obektu:	obiekty sportu i rekreacji – kategoria V
Studium projektu:	ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA - str.2
2. OPINIA ZESPOŁU DS. OCENY DOKUMENTACJI PROJEKTOWYCH W ZAKRESIE
DOSTĘPNOŚCI DLA OSÓB ZE SZCZEGÓLNYMI POTRZEBAMI – str. 6
3. DECYZJA PREZYDENTA MIASTA SOPOTU NR KZ.6131.177.2025.MC Z DNIA 22.08.2025 R.
DOTYCZĄCĄ USUNIĘCIA DRZEW– str. 7
4. DECYZJA PREZYDENTA MIASTA SOPOTU NR KZ.4125.521.2025.MM Z DNIA 02.09.2025 R.
DOTYCZĄCĄ POZWOLENIE NA BUDOWĘ STREFY ROZGRZEWKOWEJ– str. 9

ZAŁĄCZNIK 1

Zamierzenie budowlane:	BUDOWA STREFY ROZGRZEWKOWEJ NA TERENIE SPOPKIEGO KLUBU LEKKOATLETYCZNEGO
Nazwa i adres inwestora:	GMINA MIASTA SOPOTU ul. Tadeusza Kościuszki 25/27, 81-704 Sopot
Adres, obręb i nr ewidencyjne działek:	Sopot ul. gen. Józefa Wybickiego 48, dz. nr 12/1, 34, obręb ewidencyjny 28
Kategoria obiektu:	obiekty sportu i rekreacji – kategoria V
Studium projektu:	INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

My, niżej podpisani, oświadczamy, że w/w projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz że planowana inwestycja nie narusza interesu osób trzecich. **[wg art.5 oraz art.20 Prawo Budowlane]**

ZESPÓŁ AUTORSKI:			
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Architekt	mgr inż. arch. Olga Zabulewicz 80-156 ul. Focha 4a/20 Gdańsk	Upr. Arch. b/o 528/POOKK/2012 PO-1238	
Data i miejsce opracowania	Gdańsk, maj 2025r.		

Poniżej zawarto informacje niezbędne do wykonania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003r. Nr 120, poz.1126) w zakresie robót budowlanych związanych budową strefy rozgrzewkowej.

Przed przystąpieniem do prac związanych z realizacją, kierownik budowy zobowiązany jest do przeprowadzenia wizji placu budowy, wraz z przedstawicielem Inwestora, w celu określenia zagrożeń występujących podczas realizacji inwestycji.

ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW.

Inwestycja obejmuje budowę strefy rozgrzewkowej na terenie Sopotkiego Klubu Lekkoatletycznego. Z wykonaniem obiektu związane są:

- przygotowanie zaplecza budowy na czas realizacji robót i zabezpieczenie terenu, wykonanie tymczasowego wygradzenia całego terenu wraz z oznakowaniem
- wykonanie prac rozbiórkowych
- prace ziemne
- wykonanie boiska do piłki nożnej o nawierzchni z trawy syntetycznej wraz z montażem wyposażenia
- dostawa i montaż ogrodzenia
- dostawa i montaż piłkochwytów
- wykonanie bieżni okólnej z odcinkiem sprinterskim o nawierzchni poliuretanowej
- wykonanie skoczki do skoku w dal z rozbiegiem o nawierzchni poliuretanowej oraz zeskokiem wypełnionym piaskiem
- wykonanie nawierzchni z kostki bez fazy
- dostawa i montaż małej architektury
- wykonanie ścianki z prefabrykatów betonowych
- prace wykończeniowe oraz uporządkowanie terenu
- wykonanie oświetlenia oraz monitoringu terenu sportowego – szczegóły w projekcie technicznym branży elektrycznej

WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH

W bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji znajdują się następujące obiekty budowlane i małej architektury:

- stadion lekkoatletyczny
- trybuny sportowe
- zaplecze sanitarne
- ciągi piesze

ELEMENTY ZAGOSPODAROWANA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

W zagospodarowaniu terenu nie występują elementy mogące stwarzać zagrożenie dla zdrowia bądź życia ludzi.

PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIE MOGĄCE WYSTĄPIĆ PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

- prace związane z montażem wyposażenia
- roboty związane z układaniem nawierzchni
- prace na wysokości(z drabin, rusztowań, pomostów)
- prace z użyciem sprzętu elektrycznego i elektronarzędzi
- prace wykonywane w warunkach złej widoczności

SKALA I RODZAJ I MIEJSCE WYSTĘPOWANIA ZAGROŻEŃ PODCZAS PROCESU BUDOWLANEGO

- Roboty występujące na terenie ogólnodostępnym

SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Przed przystąpieniem do pracy, jaką będzie wykonywał każdy z pracowników powinien przejść przeszkolenie z obowiązujących przepisów BHP odnośnie stanowiska pracy, oraz przeszkolenie ogólne z przepisów BHP dotyczące wszystkich prac prowadzonych w trakcie realizacji inwestycji. Instruktaż powinien się odbywać zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa, ochrony zdrowia i higieny pracy.

ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄC BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

Kierownik budowy określi sposób realizacji robót budowlanych oraz wskaże środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

Roboty budowlane będą prowadzone pod nadzorem osób wykwalifikowanych ze stosownymi uprawnieniami. Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy przeprowadzić szkolenie dla pracowników w zakresie planu „BIOZ”.

Przed rozpoczęciem robót pracownicy winni być zaopatrzeni w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami (w tym kaski, rękawice ochronne) wraz z uwzględnieniem niebezpieczeństw wynikających z urazów mechanicznych, porażenia prądem, oparzenia, zatrucia, promieniowania, wibracji, upadku z wysokości lub innych szkodliwych czynników i zagrożeń związanych z wykonywaną pracą. Stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne (np. osłony). Wszystkie urządzenia powinny być sprawne i posiadać aktualne atesty.

Prawidłowo oznakować teren budowy, wydzielić i oznakować strefy zagrożenia itp. Zabezpieczyć ciągi komunikacyjne znajdujące się w pobliżu prowadzonych prac rozbiórkowych

i budowlanych przed możliwością stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych. Miejsce składowania odpadów wyznaczyć na wskazanym wysypisku śmieci po uzyskaniu stosownego pozwolenia.

Codziennie w czasie prowadzenia robót na budowie przeprowadzać instruktaż stanowiskowy z omówieniem sposobu prowadzenia robót, występujących i mogących wystąpić zagrożeń wraz ze sposobem zabezpieczeń. Pracownicy winni mieć stały dostęp do telefonów alarmowych wraz z wykazem adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, a także apteczkę pierwszej pomocy i środki i urządzenia przeciwpożarowe. Na budowie powinny znajdować się podręczne środki gaśnicze (gaśnice proszkowe, węże gaśnicze, hydranty, koce gaśnicze).

Opracować prawidłową organizację budowy z zapewnieniem bezpiecznej i sprawnej komunikacji umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń. Wykonać i oznakować drogi umożliwiające ewakuację, komunikację i dojazd wozu straży pożarnej oraz karetki pogotowia. Drogi te muszą być zawsze dostępne i przejezdne.

WSKAZANIE MIEJSCA PRZECHOWYWANIA DOKUMENTACJI BUDOWY ORAZ DOKUMENTÓW DOT. PRAWIDŁOWEJ EKSPLOATACJI MASZYN I URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH

Zorganizować i oznaczyć biuro budowy.

Sporządził/a:

.....
Podpis

30 maj 2025

Projektant: mgr inż. arch. Olga Zabulewicz

Nr uprawnień: 528/POOKK/2012 PO-1238

„INDOM” Mieczysław Tkaczyk

adres: ul. Ogrodowa 5, 80 – 297 Banino

tel.: +48 604 435 044; e-mail: indom.tkaczyk@wp.pl



Zamierzenie budowlane:	BUDOWA STREFY ROZGRZEWKOWEJ NA TERENIE SPOPCIEGIEGO KLUBU LEKKOATLETYCZNEGO
Nazwa i adres inwestora:	GMINA MIASTA SOPOTU ul. Tadeusza Kościuszki 25/27, 81-704 Sopot
Adres, obręb i nr ewidencyjne działek:	81-842 Sopot ul. gen. Józefa Wybickiego 48, dz. nr 12/1, 34; obręb ewidencyjny 28
Kategoria obiektu:	obiekty sportu i rekreacji – kategoria V
Studium projektu:	PROJEKT TECHNICZNY - BRANŻA ELEKTRYCZNA

ZESPÓŁ AUTORSKI:			
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Projektant instalacji elektrycznej	inż. el. Zygmunt Stempa	instalacyjnej - inżynierskiej elektr. 1565/Gd/84	
Data i miejsce opracowania	Gdańsk, maj 2025r.		

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

Niniejszy projekt opracowany na podstawie n/w materiałów:

- zlecenia na prace projektowe,
- wizja lokalna w terenie,
- uzgodnienia dodatkowe z Inwestorem
- istniejąca umowa sprzedaży energii elektrycznej i świadczenia usług przesyłowych zawarta z Koncernem Energetycznym ENERGA SA – Oddział w Gdyni
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 1990.10.08. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (Dziennik Ustaw nr 81)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw nr 79 z 2002r)
- PN-76/E-05125. "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa", (zastąpiona przez normę N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa),
- PN-IEC 60364-4-41 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa.",
- PN-IEC 60364-4-42 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.",
- PN-IEC 60364-4-43 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-EN 12193.2008 . Światło i oświetlenie. Oświetlenie w sporcie
- PN-IEC 60364-4-47 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Zastosowanie środków ochrony zapewniającej bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.",

- PN-IEC 60364-5-51 - "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.",
- PN-IEC 60364-5-53 - "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.",
- PN-IEC 60364-5-54 - "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienie i przewody ochronne.",
- PN-IEC 60364-5-56 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.",
- PN-IEC 60364-5-523 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalności prądowe długotrwałe przewodów.",
- Opracowanie techniczne w zakresie wykorzystania istniejącej infrastruktury elektrycznej dla potrzeb boiska rozgrzewkowego opracowanego przez Firmę LAMEL i TB2 podziałowej w maju 2025 r

2. Zakres opracowania.

Niniejszy projekt obejmuje instalację zasilania elektrycznego oświetlenia boiska strefy rozgrzewkowej na terenie Sopotkiego Klubu Lekkoatletycznego i zasilania zestawu gniazd elektrycznych dla potrzeb pikników i rekreacji mieszkańców , oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa infrastruktury i użytkowników projekt systemu monitoringu cctv położonego w Sopocie przy ul. Gen. Józefa Wybickiego 48 dz. nr 12/1, 34 obręb 0001

- prace demontażowe
- projektowane zasilanie złącza ZZS
- projektowane złącze zasilająco-sterujące ZZS
- zasilanie w energię elektryczną projektowanego oświetlenia
- obwody zasilające poszczególnych oprawy oświetleniowe
- instalacja ochrony przeciwporażeniowej
- instalacja połączeń wyrównawczych
- telewizja przemysłowa

3. OPIS PROJEKTU ELEKTRYCZNEGO.

3.1 Prace demontażowe

Istniejące oświetlenie wraz ze słupami należy boiska zdemontować. Materiały z demontażu w uzgodnieniu z Inwestorem przekazać do dyspozycji Inwestora lub zutylizować.

3.2 Zasilanie złącza ZZS

Do zasilania złącza ZZS wykorzystać kabel YAKYżo 4x35 mm², który spełnia wymagania elektryczne pod względem rezystancji izolacji wg opracowanych wytycznych przez Firmę Lamel. Kabel jest podłączony do rozdzielni zasilającej budynek biurowy Dyrektora Obiektu zgodnie z rys nr E01. Obecnie jest odłączony od napięcia, a stan rozdzielni kwalifikuje ją do jej wymiany. Nowy sposób podłączenia kabla zasilającego należy ustalić po demontażu rozdzielnic zasilającej i sprawdzeniu istniejących obwodów.

Dla kabla YAKYżo 4x35 mm² obciążalność prądowa długotrwała wynosi

$$I_{dd} = 94,0A$$

Po uwzględnieniu współczynnika bezpieczeństwa $k_B = 0,9$ i prądzie $I_{dd}' = 84,6A$

moc którą można obciążyć kabel wyniesie **54,0 kW**

Bilans energetyczny dla zasilania złącza ZZS wyniesie:

Oświetlenie boiska 16 opraw x 154 W = 2,5 kW

Kamery = 3,0 kW

Gniazda 3 faz - 1 gniazdo 5x16A+0, 1 gniazdo 5x25A+0 = 1x12 +1x22,0 kW = 34,0 kW

Gniazda 1 faz - 6 gniazda x 2,0 kW = 12,0 kW

Rezerwa = 5,0 kW

Razem - 2,5 + 34,0 +12,0 +5,0 = 53,5 kW

Współczynnik jednoczesności – $K_j = 0,65$

Moc szczytowa $P_{szcz} = 53,5 \times 0,65 = 32,1 A$

Prąd obciążenia $I_{ob} = 32100 / 1,73 \times 400 \times 0,94 = 53,5 \text{ A}$

Dobrano zabezpieczenie bezpiecznik mocy o $I_b = 63 \text{ A}$ zamontowany w rozłączniku RB000

zamontowanego w nowej rozdzielnicy zasilającej o IP 65 w miejscu istniejącej rozdzielnicy. Uzgodnić z Inwestorem czy pozostałe obwody podpiąć do nowej rozdzielnicy czy zlikwidować.

3.3 Złącze kablowe ZZS

Projektuje się nowe złącze ZZS, które należy posadowić w nowym miejscu zgodnie z rys nr E01.

W tym celu należy odkopać istniejący kabel YAKYżo 4x35 do miejsca posadowienia nowego złącza i po odpowiednim przycięciu podłączyć do nowego złącza. Dodatkowo należy sprawdzić czy kabel po tych pracach nie został uszkodzony.

Złącze kablowe ZZS proponuje się wykonać na bazie obudowy złącza Lamela typu P3-Rs/LZV/LZR/F. Złącze jest podzielone na cztery części, każde z osobnymi drzwiczkami:

- część zasilająca
- część oświetleniowa
- część z gniazdami
- część dla potrzeb teletechniki

zgodnie z rysunkiem nr E 02.

Złącze ZZS wykonać w układzie zasilania TN-S.

3.3 Instalacje oświetlenia boiska

Zgodnie z wymogami normy PN EN 12193:2008 dodatkowo stosuje się trzy klasy oświetleniowe.

Klasa I –

to rozgrywki na poziomie międzynarodowym i krajowym, przy dużej ilości obserwatorów, często dużej odległości od obserwowanego pola gry. Wymagające stworzenia bardzo dobrych warunków oświetleniowych.

Klasa II - rozgrywki średniego szczebla, wymagające stworzenia dobrych warunków oświetleniowych.

Klasa III – to rozrywki niskiego szczebla, treningi, rekreacyjne wykorzystanie obiektu. Wymagające zapewnienia oświetlenia na poziomie wystarczającym, podstawowym.

Dla naszego rozwiązania przyjęto III klasę oświetlenia zgodnie z obliczeniami technicznymi w programie Dialux opracowanymi przez Firmę Rosa. Rozmieszczenie opraw pokazano na załączonym rys nr E 01.

Oprawy montować na ośmiu słupach aluminiowych w czarnym kolorze o wysokości 12,0 m na fundamentach typu B 80. Na górze słupa zamontować konstrukcję aluminiową regulowaną przystosowaną do montażu dwóch naświetlaczy.

Zasilanie projektorów zaprojektowano przewodami typu YDYżo 3 x 2,5 mm² w słupie o napięciu izolacji nie mniej niż 750V ułożonymi w słupie od tabliczek bezpiecznikowych TB2 do naświetlaczy na słupach.. Ze złącza ZZS ułożyć dwa kable zasilające do opraw typu YKYżo 3 x 10 mm². Obwód nr 1 od złącz ZZS do słupa nr 4 o długości L =109,0 m. Obwód nr 2 od złącza ZZS do słupa nr 4 (podział sieci na słupie nr 4) o długości L = 116,0 m.

Wraz z kablem zasilającym ułożyć bednarkę FeZn 25x4 mm w celu uziemienia każdego słupa oświetleniowego. Kolidując z innymi urządzeniami podziemnymi osłonić rurą ochronną DVK 32.

Słupy oświetleniowe montować w miejscach pokazanych na załączonym planie sytuacyjnym.

Obliczenia fotometryczne przeprowadzono przykładowo dla naświetlaczy typu Artemis 144W.

3.4 Układanie kabli w ziemi

Warunki ułożenia kabli w ziemi określa norma SEP-004. Kable należy układać w wykopie na głębokości 0,7 m na podsypce z piasku grubości 10 cm. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku 10 cm, warstwą rodzimego gruntu min. 15 cm i przykryć folią igelitową koloru niebieskiego. Wykop zasypać ubijając ziemię warstwami.

Linie kablowe na całej długości należy oznakować za pomocą opasek z tworzyw sztucznych nakładanych na kable min. co 10 m. Oznaczniki należy także umieścić przy wejściach do przepustów rurowych, przy skrzyżowaniach z innymi kablami. Na opaskach należy wykonać trwale napisy zawierające:

- a) symbol i numer ewidencyjny linii
- b) oznaczenia kabla

- c) znak użytkownika kabla
- d) rok ułożenia kabla

3.5 Instalacja ochrony przeciwporażeniowej

Jako system dodatkowej ochrony od porażień w instalacjach odbiorczych przyjęto szybkie samoczynne wyłączanie zasilania w układzie sieci TN-S.

Do każdej latarni należy doprowadzić przewód ochronny PE i podłączyć go do zacisku uziemiającego tabliczki bezpiecznikowej.

Wszystkie projektowane słupy uziemić przy pomocy bednarki ocynkowanej 25x4mm. Zaciski ochronne latarni i zaciski ochronne tabliczki należy połączyć LYżo 6mm. Oporność uziemienia słupów nie powinna być większa niż 10 omów.

Przewód ochronny PE należy doprowadzić do każdej słupa z naświetlaczami.

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Materiał	J.m	Ilość
1	Złącze kablowe ZZS z aparatami elektrycznymi na bazie złącza np. typu P3-Rs/LZV/LZR/F	kpl	1
2	Kabel YKYżo 3x10	m	225
3	Kabel YDYżo 3x2,5	m	85
4	Bednarka FeZn 25x4	m	215
5	Słupy aluminiowe MAL 12	szt	8
6	Tabliczka słupowa TB2	kpl	7
7	Tabliczka słupowa podziałowa	kpl	1
8	Naświetlacz ledowy Artemis 144W 4000K	szt	16
9	Konstrukcja mocująca naświetlacze WN-21 REG	szt	8
10	Fundament betonowy B 80	szt	8
11	Przewód LYżo 6	m	15
12	Rura ochronna DVK 35 dokładną ilość ustalić na budowie	m	25
13	Drobny sprzęt	m	Ustalić na budowie

4. OPIS PROJEKTU MONITORINGU CCTV

4.1 Opis działania systemu

Zadaniem systemu cctv jest monitorowanie terenu boiska rozgrzewkowego na terenie sopockiego klubu lekkoatletycznego. System składać się będzie z 5 kamer stacjonarnych rozmieszczonych na trzech słupach zgodnie z pzt. Jako medium transmisyjne zastosowany zostanie kabel światłowodowy. Sygnały z kamer zostaną sprowadzone do rozdzielniczy teletechniki projektowanej obok projektowanego złącza kablowego. Pomiędzy rozdzielnicą teletechniki, a rozdzielnicą RACK projektowaną w budynku klubu, projektuj się kabel światłowodowy 12 włókien. W budynku klubu, w recepcji, projektuje się rozdzielnicę wiszącą RACK wielkość 10U. Miejsce montażu rozdzielniczy uzgodnić z zamawiającym na etapie realizacji inwestycji. W rozdzielniczy projektuje się rejestrator obrazu.

4.2 Kanalizacja teletechniczna

Projektuje się sieć kanalizacji teletechnicznej wykonaną rurami HDPE 40. Rury HDPE układać w ziemi na głębokości 60 cm. Projektuje się doziemne skrzynki zapasu kabla światłowodowego:

- przy każdym słupie, na którym projektowane są kamery
- w dwóch rogach boiska treningowego.

Lokalizację skrzynek wskazano na planie pzt.

W każdej skrzynce zapasu kabla wykonać zapasy kabla światłowodowego o długości około 20 mb.

Projektuje się kanalizację teletechniczną pomiędzy rozdzielnicą teletechniki, zlokalizowaną obok projektowanej rozdzielni elektrycznej, a budynkiem klubu. Kanalizację wykonać rurami HDPE 40. Projektuje się doziemne skrzynki zapasu kabla światłowodowego.

W każdej skrzynce zapasu kabla wykonać zapasy kabla światłowodowego o długości około 20 mb.

Rury osłonowe HDPE 40 układać na podsypce z piasku o grubości 10cm. Po ułożeniu rury przysypać 10 cm warstwą piasku, a następnie warstwą 20cm ziemi rodzimej. Nad rurą HDPE ułożyć folię ostrzegawczo-lokalizacyjną. Po ułożeniu folii wykop zasypać ziemią. Teren robót ziemnych przywrócić do stanu pierwotnego.

4.3 Kable komunikacyjne

Projektuje się trzy wielomodowe kable światłowodowe czterowłóknowe (po jednym do każdego słupa) np. typu DRAKA U-DQ(ZN)BH 4G OM3 FireBur 2.0kN LSOH lub równoważny. Kable światłowodowe układać w rurach osłonowych HDPE 40. Każdy kabel układać w oddzielnej rurze osłonowej. Do słupów kable wprowadzić poprzez fundament. Kable światłowodowe układać wewnątrz słupów. Na zewnątrz słupów przewody wyprowadzić za pomocą dedykowanych przepustów (dławic gumowych). Pomiędzy rozdzielnicą teletechniki, a pomieszczeniem recepcji w budynku klubu projektuje się kable światłowodowe DRAKA U-DQ(ZN)BH 12G FireBur 2.0kN LSOH lub równoważny.

4.4 Kable zasilające

Na potrzeby zasilania kamer projektuje się trzy kable zasilające YKY 3x4 mm². Kable układać równolegle z rurami osłonowymi HDP kabli światłowodowych.

Kable układać wewnątrz słupów oświetleniowych. Na zewnątrz słupów kable wyprowadzić za pomocą dedykowanych otworów wykonanych przez producenta słupów.

4.5 Rozdzielnice słupowe

Na słupach poniżej uchwytów montażowych kamer projektuje się rozdzielnice słupowe o wymiarach minimum 300x500 mm. Rozdzielnicę na słupie instalować za pomocą obejm z uchwytemi montażowymi. Do rozdzielnic wprowadzić:

- kable zasilające
- kable światłowodowe
- przewody sygnałowe z kamer

Przewody do wnętrza rozdzielnicy wprowadzić za pomocą dławic kablowych.

W rozdzielnicach słupowych zainstalować:

- kasetę spawów światłowodowych z czterema piktalami
- Switch X-CAM II PoE+ 4F (IP65) (IP65) zasilanie 230V

4.6 Rozdzielnica teletechniki

W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej rozdzielni elektrycznej projektuje się rozdzielnicę teletechniki. Obudowa rozdzielnicy wykonana z tworzywa zamykana na zamek z wkładką na klucz. Wymiary obudowy 800x840x320 z cokołem i fundamentem.

Do rozdzielnicy wprowadzić kable światłowodowe z rozdzielnic słupowych oraz kable światłowodowy z budynku klubu. W rozdzielnicy wykonać zapas kabli światłowodowych oraz mufę światłowodową.

4.7 Switch

W rozdzielnicach słupowych projektuje się switchy o parametrach:

- Switch PoE do kamer CCTV
- Odporny na zewnętrzne warunki atmosferyczne – IP65 zakres temperatur pracy (od -20°C do 55°C).
- Kompatybilny z kamerami IP – praca w standardach 802.3at oraz 802.3af
- Światłowód i porty PoE – urządzenie z czterema portami PoE+ oraz uniwersalnym złączem światłowodowym typu SC
- Przepustowość wkładki światłowodowej – Opcjonalnie złącze światłowodowe 1Gb/s
- Zasilanie 230V AC

4.8 Kamery

Projektuje się pięć kamer na trzech słupach. Na dwóch słupach nr 2 i 7 projektuj się po dwie kamery, na słupie nr 5 projektuje się jedną kamerę. Kamery do słupów mocować za pomocą dedykowanych uchwytów.

Wymagania dla kamer:

- Standard TCP/IP
- Matryca 8 Mpx 4K UHD
- Rozdzielczość: 3840 x 2160 - 8.3 Mpx 4K UHD, 3072 x 2048 - 6.3 Mpx, 3072 x 1728 - 5.3 Mpx, 2880 x 1620 - 4.7 Mpx, 2688 x 1520 - 4 Mpx
- Kąt widzenia – 100°-25°
- Tryb pracy dzień/noc
- Detekcja ruchu,
- wykrywanie twarzy oraz zliczania osób
- Interfejs sieciowy: 10/100 Base-T(RJ-45)
- WDR - 120 dB - Szeroki zakres dynamiki oświetlenia
- 3D-DNR - Cyfrowa redukcja szumu w obrazie
- ROI - poprawianie jakości wybranych fragmentów obrazu
- BLC/HLC - kompensacja światła tła / silnego światła

- Możliwość zmiany rozdzielczości, jakości i przepustowości
- Detekcja ruchu
- Konfigurowalne strefy prywatności
- Tryb dzień/noc
- ICR - Mechaniczny filtr podczerwieni
- Automatyczny balans bieli
- AGC - Automatyczna regulacja wzmocnienia obrazu
- Mirror - Odbicie lustrzane obrazu
- Obsługa NAS - Network Attached Storage - umożliwia podłączenie zasobów pamięci bezpośrednio do sieci komputerowej
- SMD PLUS - wyszukiwanie obiektu sklasyfikowanego jako: człowiek, pojazd silnikowy, pojazd bezsilnikowy
- Analiza IVS : przekroczenie linii, wtargnięcie - klasyfikacja ludzi i pojazdów, Detekcja dźwięku
- Zasilanie: 12V DC / PoE
- Klasa szczelności: IP67

4.9 Rozdzielnica teletechniki w recepcji

W budynku klubu, w recepcji, projektuje się wiszącą rozdzielnicę teletechniki RACK. Rozmiar rozdzielnicy 10 U. Rozdzielnicę zasilić z wydzielonego obwodu instalacji elektrycznej. Rozdzielnicę wyposażać w:

- Patchpanel światłowodowy 24 porty
- Dwie półki
- Switch światłowodowy
- UPS
- Rejestrator obrazu
- Listwę zasilającą 6 gniazda

Obok rozdzielnicy zainstalować na biurku monitor 21" . Monitor podłączyć do rejestratora

4.10 Switch światłowodowy

Wymagania dla switcha:

- Typ przełącznika : zarządzany
- Ilość portów światłowodowych : minimum 6 portów

- Minimum jeden port Ethernet RJ 45 Gigabit Ethernet 10/100/1000
- Zasilanie 230V

4.11 Zasilanie awaryjne UPS

Wymagania dla UPS-a:

- Przystosowany do montaż w rozdzielniczy 19"
- Wielkość UPS 2U
- Moc: 2000VA/1200 W
- Kształt napięcia na wyjściu: czysta sinusoida
- Ilość baterii akumulatorów 4x12V, pojemność akumulatorów 9Ah
- Możliwość uruchomienia z baterii (zimny start)
- Złącze do podłączenia dodatkowych baterii
- Wyłączny wyłącznik zasilania

4.12 Rejestrator obrazu

Wymagania dla rejestratora obrazu:

- Nagrywanie minimum 8 **kamer IP** w rozdzielczości 8.3 Mpx 4K UHD;
- Obsługa do 2 twardych dysków (maksymalna pojemność 10TB);
- Maksymalna rozdzielczość 8 MP;
- 2 porty USB 2.0;
- 1x RJ45 10M/100M/1000M Ethernet;
- Obsługiwane funkcje - zliczanie ludzi, analityki VCA, parkowanie, detekcja tłumy, wykrywanie obecności pracownika;
- Wyjścia HDMI/VGA;
- Pasma wejściowe/wyjściowe 120Mb/s/100Mb/s.
-

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Producent	Typ	ilość
1	Kabel światłowodowy wielomodowy	Draka	U-DQ(ZN)BH 4G OM3 FireBur 2.0kN	300 m

			LSOH	
1	Kabel światłowodowy wielomodowy	Draka	U-DQ(ZN)BH 12G OM3 FireBur 2.0kN LSOH	330 m
2	Rura osłonowa	Dowolny	HDPE40	450 m
3	Skrzynka zapasu kabla światłowodowego	Dowolny		9
4	Obudowa z tworzywa z cokołem i fundamentem	Incobex	SSTN80x84/32+FTN	1 kpl
5	Taśma ostrzegawczo-sygnalizacyjna	Dowolny		300 m
6	Mufa kablowa kabli światłowodowych	Dowolny		1 kpl
7	Obudowa z tworzywa sztucznego odpornego na promieniowanie uv IP65	Dowolny	300x500x210	3 szt.
8	Kaseta spawów światłowodowych z czterema piktalami	dowolny	dowolny	6 szt.
9	Kaseta spawów światłowodowych z dwunastoma piktalami	dowolny	dowolny	2 szt.
10	Switch zasilanie 230V	Camsat	X-CAM II PoE+ 4F (IP65)	3 szt.
11	Kamera	Dahua	8 Mpx 4K UHD	5 szt.
12	Rozdzielnica teletechniki 10U	Dowolny	RACK 19" 12U 600mm drzwi szklane czarna	1 szt.
13	Przełącznica światłowodowa	Dowolny	1U 24	1 szt.
14	Półka	Dowolny	19" 1U głębokość 43-80 cm	2 szt.
15	Switch światłowodowy	MikroTic	MikroTik CRS309- 1G-8S+IN	1 szt.
16	UPSc19" 2U	Dowolny	2000VA/1200W	1 szt.
17	Rejestrator obrazu	BCS Line	BCS-L-NVR0802-A- 4KE-8P	1 szt.
18	Listwa zasilająca 1U	Dowolny	6xgniazdo 230V 16A	1szt,
19	Monitor 21"	Dowolny		1szt,

5. Uwagi końcowe

- Instalacje wykonać zgodnie z projektem, aktualna wiedzą techniczną i odpowiednimi przepisami w tym zakresie
- Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary ochronne i wyniki ich przekazać Inwestorowi
- Po wykonaniu robót należy wykonać pomiary sprawdzające instalacji elektrycznej oraz wykonać pomiary natężenia oświetlenia na boisku
- Dokumentacja nie wymaga uzgodnienia w Zakładzie Energetycznym w Gdyni w zakresie instalacji wewnętrznych
- Obliczenia fotometryczne oświetlenia boiska znajdują się w 2 egzemplarzach projektu wykonawczego
- Ilość słupów i opraw jest adekwatna do rysunku nr E 01, a schematy zawarte w programie obliczeń fotometrycznych Firmy Dialux są tylko pomocnicze do wizualizacji obszarów oświetleniowych
- Wykonawca ma obowiązek zatwierdzenia wniosków materiałowych dla realizacji inwestycji zgodnych z wymaganiami opisanymi przez Projektanta w niniejszym Projekcie, na zasadach opisanych w postępowaniu przetargowym i umową Załącznikami do wniosku materiałowego obowiązkowo muszą być dołączone atesty, certyfikaty, parametry techniczne, dokumentacje techniczno-rozruchowe, instrukcje montażu i eksploatacji producenta, świadectwa zgodności z wymaganymi normami. Wszystkie materiały, które nie spełniają wymogów technicznych określonych przez specyfikację (np. materiały, które były przechowywane niezgodnie z zaleceniami producenta i zmieniły się ich właściwości) będą uznawane za materiały nie odpowiadające wymaganiom. Dokumenty należy przedstawić do zaopiniowania inspektora nadzoru ze strony inwestora a następnie do zatwierdzenia przez upoważnionych przedstawicieli Inwestora.
- Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą ustaleniu pożądanego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla projektowanych rozwiązań.
- Projektant Dopuszcza zastosowanie rozwiązań równoważnych w oparciu o inną technologię, produkty (wyroby) pod warunkiem:
 - spełniania tych samych właściwości funkcjonalnych,
 - spełniania tych samych właściwości technicznych,

jako charakterystyczne parametry techniczne wyrobów budowlanych należy brać pod uwagę, przede wszystkim:

- kolor,
- wymiary,
- właściwości mechaniczne,
- wytrzymałościowe

a w przypadku sprzętu elektrycznego:

- zdolności łączeniowe,
- prądy znamionowe,
- ilości łączów,
- stopień ochrony IP,
- oraz pozostała wynikające z cech własnych produktów opisane w dokumentacji i niniejszej specyfikacji technicznej.

- przedstawienia zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania, uzyskanie akceptacji projektanta).

Zaproponowane w projekcie rozwiązania materiałowe, urządzenia, elementy i technologie należy traktować jako wymagany standard jakości a nie wybór producenta. Dopuszcza się rozwiązania równoważne pod warunkiem spełnienia założonych parametrów technicznych, estetycznych i formalno-prawnych zgodnie z opisem technicznym rozwiązań materiałowych.

PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Budowa strefy rozgrzewkowej na terenie Sopockiego klubu lekkoatletycznego położonego w Sopocie przy ul. Gen. Józefa Wybickiego 48 dz. nr 12/1; 34 obręb 0001

Inwestor:

**Gmina Miasta Sopot
Ul. T. Kościuszki 25/27
81-704 Sopot**

Opracował:

**Inż. Zygmunt Józef Stempa
Ul. Modraka 36
83-330 Otomino**

maj 2025 r

1. Zakres robót wchodzących w zadanie inwestycyjne:

- instalacje elektryczne oświetlenia boiska sportowego
- roboty montażowe kabli , słupów i opraw
- pomiary elektryczne pomontażowe

2. Opis zagrożeń bezpieczeństwa i zdrowia oraz sposoby przeciwdziałania:

Czynnikami stwarzającym zagrożenie przy wykonywaniu instalacji elektrycznej są

2.1 prace na wysokości(z drabin. rusztowań, pomostów)

- przeciwdziałanie: sprawne technicznie drabiny , prawidłowo wykonane rusztowania i pomosty, stosowanie szelek i linek bezpieczeństwa

2.2 możliwość porażenia prądem elektrycznym przy pracach końcowych oddawania instalacji do eksploatacji

- przeciwdziałanie: praca przy wyłączonych obwodach elektrycznych

2.3 prace z użyciem sprzętu elektrycznego i elektronarzędzi

- przeciwdziałanie: sprzęt używany w stanie dobrym, ochronę przed dotykiem pośrednim stanowi izolacja części czynnych urządzeń

2.4 prace wykonywane w warunkach złej widoczności.

- przeciwdziałanie: zapewnić dostateczne oświetlenie

3. Badania lekarskie ,szkolenia i instruktaże bhp:

- pracownicy zatrudnieni na budowie powinni mieć aktualne badania lekarskie
- pracownicy zatrudnieni powinni również posiadać aktualne szkolenia bhp dostosowane do zajmowanych stanowisk pracy, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 27.07.2004r

sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy, a stosowne dokumenty powinny być do wglądu

- wszyscy pracownicy budowy powinni odbyć instruktaż stanowiskowy na budowie, powinni być zapoznani z planem : "BIOZ", ryzykiem zawodowym które wiąże się z wykonywaną pracą oraz zasadami ochrony przed zagrożeniami, a fakt ten powinien być odnotowany i potwierdzony podpisem przez pracownika w książce szkoleń bhp.

4. Nadzór nad prowadzonymi pracami:

Nadzór ogólny nad prowadzonymi pracami sprawuje kierownik budowy. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują kierownicy robót, mistrzowie i brygadziści stosownie do zakresu obowiązków. Do podstawowych obowiązków kierownika budowy należy między innymi : kierowanie budowa obiektu budowlanego w sposób zgodny z projektem i pozwoleniem na budowę, przepisami , w tym techniczno-budowlanymi oraz przepisami bhp, jak też koordynowanie działań zapewniających przestrzeganie podczas wykonywania robót budowlanych zasad bhp zawartych w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację , umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru , awarii i innych zagrożeń.

W celu stworzenia warunków bezpiecznych dla obsługi zastosowano się do wymogów normy PN -IEC 364 określającej warunki techniczne do spełnienia przez urządzenia elektroenergetyczne:

- ochronę podstawową przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja części czynnych urządzeń

- ochronę przed dotykiem pośrednim stanowi szybkie wyłączenie napięcia zabezpieczeniami topikowymi, wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi serii S 300 i różnicowoprądowymi o prądzie upływu 30 mA
- przed przekazaniem instalacji do eksploatacji należy metodą pomiarową sprawdzić stan izolacji obwodów elektrycznych i skuteczność ochrony przeciwporażeniowej przez szybkie wyłączenie
- teren budowy powinien być oznakowany i zabezpieczony przed osobami postronnymi
- wyznaczyć drogi ewakuacyjne
- wyznaczyć punkty p. pożarowe, zabezpieczyć je w aktualne środki gaśnicze
- prowadzić nadzór nad stosowaniem przez pracowników środków ochrony indywidualnej

6. Dokumentacja budowy:

Dokumentacja budowy, dokumentacja bhp oraz dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych są przechowywane w pomieszczeniach biurowych nadzoru firm realizujących roboty na budowie

7. Postanowienia końcowe :

Kierownik robót (kierownicy robót podwykonawców) w zakresie bhp są odpowiedzialni za:

- przestrzeganie przez podległych pracowników przepisów i zasad technicznego bezpieczeństwa pracy oraz ochrony przeciwporażeniowej
- używanie przez podległych pracowników sprzętu ochrony indywidualnej
- zapoznanie podległych pracowników z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą oraz z metodami ochrony przed występującymi zagrożeniami
- przeszkolenie stanowiskowe podległych pracowników

- posiadanie aktualnych badań lekarskich profilaktycznych podległych pracowników, jak też aktualnych szkoleń okresowych bhp (ważność szkoleń okresowych bhp -12 miesięcy)

Kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia planu BIOZ i zapoznania z nim wszystkich podległych pracowników.

inż. el. Zygmunt Stempa

Uprawnienia w specjalności

instalacyjnej-inżynierskiej elektr.

1565/Gd/84

„INDOM” Mieczysław Tkaczyk

adres: ul. Ogrodowa 5, 80 – 297 Banino

tel.: +48 604 435 044; e-mail: indom.tkaczyk@wp.pl



Zamierzenie budowlane:	BUDOWA STREFY ROZGRZEWKOWEJ NA TERENIE SPOPKIEGO KLUBU LEKKOATLETYCZNEGO
Nazwa i adres inwestora:	GMINA MIASTA SOPOTU ul. Tadeusza Kościuszki 25/27, 81-704 Sopot
Adres, obręb i nr ewidencyjne działek:	81-842 Sopot ul. gen. Józefa Wybickiego 48, dz. nr 12/1, 34; obręb ewidencyjny 28
Kategoria obiektu:	obiekty sportu i rekreacji – kategoria V
Studium projektu:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

ZESPÓŁ AUTORSKI:			
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Architekt	mgr inż. arch. Olga Zabulewicz	architektonicznej b/o 528/POOKK/2012	
Projektant instalacji elektrycznej	inż. el. Zygmunt Stempa	instalacyjnej - inżynierskiej elektr. 1565/Gd/84	
Opracowanie	mgr inż. arch. Magdalena Roszkowska	-	
Data i miejsce opracowania	Gdańsk, maj 2025r.		

I. SPIS TREŚCI

I. SPIS TREŚCI	2
II. OŚWIEDCZENIA PROJEKTANTÓW	3
III. CZĘŚĆ OPISOWA	4
1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	4
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU	5
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI LUB TERENU	9
4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI	13
5. INFORMACJE I DANE O DZIAŁCE LUB TERENIE	13
6. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	15
7. INNE NIEZBĘDNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH;	15
8. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	15
IV. DECYZJE O PRZYGOTOWANIU ZAWODOWYM ORAZ PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZB PROJEKTANTÓW	18
IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
1) Istniejące zagospodarowania terenu	skala 1:500 rys. nr A 01
2) Projektowane zagospodarowania terenu	skala 1:500 rys. nr A 02

II. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

My, niżej podpisani, oświadczamy, że projekt zagospodarowania terenu:

BUDOWA STREFY ROZGRZEWKOWEJ
NA TERENIE SPOPCIEGIEG KLUBU LEKKOATLETYCZNEGO

Sopot ul. gen. Józefa Wybickiego 48, dz. nr 12/1, 34, obręb ewidencyjny 28

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz że planowana inwestycja nie narusza interesu osób trzecich. **[Art. 34 ust. 3d pkt 3 i ust. 3e ustawy Prawo budowlane (DZ.U. z 2024r. poz. 725)]**

Osoby biorące udział w opracowaniu:

- Projektant instalacji elektrycznej - inż. el. Zygmunt Stempa - upr. w specj. instalacyjnej-inżynieryjnej elektr. o nr 1565/Gd/84

PROJEKTANT:			
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Architekt	mgr inż. arch. Olga Zabulewicz	architektonicznej b/o 528/POOKK/2012	
Data i miejsce opracowania	Gdańsk, maj 2025r.		

III. CZĘŚĆ OPISOWA

1) PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

1.1 Przedmiot inwestycji/zakres całego zamierzenia.

Przedmiotem opracowania jest budowa strefy rozgrzewkowej na terenie Sopotkiego Klubu Lekkoatletycznego. Zakres prac budowlanych obejmuje wykonanie boiska do piłki nożnej z trawy syntetycznej, bieżni okólnej z odcinkiem sprinterskim o nawierzchni poliuretanowej, skoczni do skoku w dal, wykonaniu ciągów pieszych oraz montażu małej architektury.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie projektowanego zagospodarowania i układu przestrzenno-funkcjonalnego działki, na której zlokalizowana jest inwestycja oraz rozwiązań techniczno-materiałowych.

ZAKRES PRAC:

- przygotowanie zaplecza budowy na czas realizacji robót i zabezpieczenie terenu, wykonanie tymczasowego wyгородzenia całego terenu wraz z oznakowaniem
- wykonanie prac rozbiórkowych
- prace ziemne
- wykonanie boiska do piłki nożnej o nawierzchni z trawy syntetycznej wraz z montażem wyposażenia
- dostawa i montaż ogrodzenia
- dostawa i montaż piłkochwyków
- wykonanie bieżni okólnej z odcinkiem sprinterskim o nawierzchni poliuretanowej
- wykonanie skoczki do skoku w dal z rozbiegiem o nawierzchni poliuretanowej oraz zeskokiem wypełnionym piaskiem
- wykonanie nawierzchni z kostki bez fazy
- dostawa i montaż małej architektury
- wykonanie ścianki z prefabrykatów betonowych
- prace wykończeniowe oraz uporządkowanie terenu
- wykonanie oświetlenia oraz monitoringu terenu sportowego – szczegóły w projekcie technicznym branży elektrycznej

1.2 Materiały wyjściowe do opracowania.

- Wytyczne Inwestora
- Inwentaryzacja oraz dokumentacja fotograficzna z wizji w terenie kwiecień 2025r.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Obowiązujące przepisy i normy budowlane
- „Standardy Dostępności dla Miasta Sopotu”, opracowane przez Centrum Projektowania Uniwersalnego przy Politechnice Gdańskiej

- Przepisy ogólne dot. projektowania uniwersalnego

2) ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU

2.1 Opis istniejącego stanu zagospodarowania działki lub terenu.

Teren inwestycji zlokalizowany jest w Sopocie przy ul. Gen. J. Wybickiego 48 na terenie Sopockiego Klubu Lekkoatletycznego. Prace projektowe obejmują działki nr 12/1, 34 – obręb ewidencyjny 28.

Kompleks sportowy znajduje się w centralnej części miasta Sopot w dzielnicy Zajęcze Wzgórze. Od strony północnej, południowej oraz zachodniej obszar bezpośrednio graniczy z Lasami Sopockimi należącymi do Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego. Od strony wschodniej teren niskiej wielorodzinnej zabudowy mieszkaniowej. Na wprost terenu sportowego droga dojazdowa będąca osią widokową w postaci ul. Gen J. Wybickiego. Oś podkreślona poprzez obustronne nasadzenie szpaleru drzew.

Teren inwestycji znajduje się na górnym tarasie w zachodniej części obiektu. Zlokalizowana jest tam strefa rozgrzewkowa z klatką do rzutu młotem oraz boisko do piłki nożnej o nawierzchni z trawy syntetycznej.

W centralnej części Sopockiego Klubu Lekkoatletycznego poza obszarem inwestycji znajduje się 8-torowa bieżnia okólna z rowem z wodą do biegu z przeszkodami o nawierzchni poliuretanowej i długości 400m. Wewnątrz bieżni zlokalizowane są skocznie do skoku wzwyż, do skoku o tyczne, do skoku w dal i trójskoku oraz rzutnie do pchnięcia kulą, do rzutu młotem/dyskiem i oszczepem.

Przy wejściu w północno-wschodniej części terenu sportowego znajduje się budynek administracyjny. Przy bieżni od strony południowej zlokalizowane są trybuny z funkcją budynku socjalnego/hotelowego.

Stadion wyposażony jest infrastrukturę elektroenergetyczną, wodociągową, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej oraz nagłośnienia. Teren stadionu lekkoatletycznego jest w całości ogrodzony.

BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ:

Istniejące boisko do piłki nożnej o wymiarach ok. 51,0 x 22,5 m o nawierzchni z trawy syntetycznej układanej na podbudowie betonowej o gr. 10 cm. Wyposażenie boiska stanowią piłkochwyty o wysokości h=4,0 m i długości 43 mb, bramki stalowe – 2 szt. oraz maszty oświetleniowe z oprawami – 10 szt. Stan obiektu jest zły i nie nadaje się do użytkowania.

NAWIERZCHNIA Z TRAWY SYNTETYCZNEJ

Obecnie na boisku znajduje się nawierzchnia z trawy syntetycznej wypełniona granulatem EPDM oraz piaskiem kwarcowym. Dookoła obrzeża betonowe. Nawierzchnia układana na nieprzepuszczalnej podbudowie betonowej. Odwodnienie płyty boiska na

sąsiednim terenie zielonym. W niektórych miejscach występują ubytki i miejscowe zapadnięcia względem poziomu obrzeży. Na nawierzchni białe linie wklejane. Planuje się demontaż nawierzchni wraz z betonową podbudową gr. 10 cm i ułożenie nowej trawy syntetycznej na nowej podbudowie.

BRAMKI

Istniejące bramki do piłki nożnej w konstrukcji stalowej w złym stanie technicznym. Siatka bezwęzłowa jest uszkodzona, znajdują się w niej liczne rozerwania. Planuje się wymianę istniejących bramek na nowe razem z tulejami.

PIŁKOCHWYT

Na krótszych bokach boiska do piłki nożnej piłkochwyty o wysokości ok. 4 m w postaci siatki powlekanej mocowanej do słupków. Słupki stalowe ocynkowane. Konstrukcja stabilna, stan techniczny siatki i linek naciagowych bardzo zły. Planuje się demontaż istniejących piłkochwyków i wykonanie nowych.



Fot. Istniejące boisko do piłki nożnej



Fot. Piłkochwyt – do demontażu.

PLAC BETONOWY:

Pomiędzy górnym tarasem a trybunami znajduje się plac betonowy. Nawierzchnia placu wykonana z płyt drogowych o wymiarach 300x150x15 cm.



Fot. Istniejący plac z płyt drogowych

KLATKA DO RZUTU MŁOTEM:

W strefie rozgrzewkowej na górnym tarasie zlokalizowana jest klatka do rzutu młotem. Klatka w konstrukcji stalowej z siatką polipropylenową. Obiekt w złym stanie technicznym, nie nadaje się do dalszego użytkowania.



Fot. Klatka do rzutu młotem w strefie rozgrzewkowej.

2.2 Przewidywane zmiany, w tym adaptacje i rozbiórki.

W ramach prac przygotowawczych przewiduje się następujące prace rozbiórkowe:

- Rozbiórka boiska z nawierzchnią ze sztucznej trawy wraz z betonową podbudową gr. 10 cm (1144 m²) i obrzeżami betonowymi – do utylizacji
- Rozbiórka wyposażenia boiska do piłki nożnej tj.: piłkochwytów h=4,0 m (43 mb), oświetlenia boiska (10 masztów z oprawami), bramki stalowe (2 szt.) – do utylizacji
- Demontaż klatki do rzutu młotem / dyskiem (1 kpl.) – do utylizacji
- Rozbiórka nawierzchni betonowej w klatce do rzutu młotem (3 m²) – do utylizacji
- Rozbiórka nawierzchni z płyt betonowych przy boisku rozgrzewkowym (32 m²) – do utylizacji
- Rozbiórka placu betonowego z płyt drogowych 300x150x15 cm (385 m²) – do utylizacji
- Rozbiórka istniejących słupków stalowych (2 szt.) – do utylizacji
- Demontaż istniejącej szafy elektrycznej – do przesunięcia

Odpadki stałe:

Wykonawca powinien postępować z odpadami w zgodnie z zasadami gospodarowania odpadami oraz wymogami ochrony środowiska. Materiały z rozbiórki powinny być segregowane w miejscu demontażu i magazynowane selektywnie do wywozu z placu rozbiórki. Powstające w trakcie trwania inwestycji odpady (gruz, śmieci) będą składować w kontenerach i utylizowane

zgodnie z ustawą o odpadach (tj. Dz.U. z 2023 poz. 1587). Zakazuje się mieszania ewentualnych odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne. **Wykonawca będzie zobowiązany dołączyć do dokumentacji powykonawczej pisemne potwierdzenie (z miejsca utylizacji-wysypisko) wywiezienia odpadów pobudowlanych.**

3) PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI LUB TERENU

3.1 Opis projektowanego zagospodarowania działki lub terenu.

Na górnym tarasie w zachodniej części kompleksu sportowego projektuje się wykonanie treningowego boiska do piłki nożnej o nawierzchni z trawy syntetycznej i montaż wyposażenia boiska w postaci bramek do piłki nożnej oraz chorągiewek w narożnikach pola gry. Dookoła boiska należy wykonać ogrodzenie panelowe o wys. $H=4$ m a na krótszych bokach za bramkami piłkochwyty z siatki PP.

Dodatkowo projektuje się 2-torową rozgrzewkową bieżnię okólną o długości 200 m z odcinkiem sprinterskim o dł. 74 mb oraz skocznię do skoku w dal o nawierzchni poliuretanowej. Wykonanie zeskoku do skoku w dal wypełnionego piaskiem.

Ciągi piesze i miejsce postojowe dla osób NPS z kostki betonowej bez fazy. Na dojściu do projektowanych elementów strefie bezpieczeństwa bieżni/skoczni wykonać nawierzchnię poliuretanową. Na terenie sportowym należy zamontować elementy małej architektury oraz wykonać ustawienie prefabrykatów betonowych typu „L”.

Zakres obejmuje również prace wykończeniowe, uporządkowanie terenu i odtworzenie nawierzchni trawiastej dookoła projektowanych elementów zagospodarowania. Projekt branży elektrycznej wg projektu technicznego. Sposób dostosowania się do otoczenia oraz układ przestrzenny przedstawia rysunek A 01.

3.2 Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi.

Nie dotyczy

3.3 Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków.

Nie dotyczy

3.4 Sposób odprowadzania wód opadowych

Przewiduje się zagospodarowanie wody opadowej i roztopowej z terenu planowanej inwestycji na terenie nieruchomości. Przy wystąpieniu deszczu cały opad z nawierzchni przepuszczalnych boiska zostanie rozsączony do gruntu. Nawierzchnia poliuretanowa oraz chodnik zostaną ukształtowane w taki sposób, aby zapewnić spływ wody na przyległe tereny z nawierzchnią przepuszczalną lub trawiastą.

3.6 Układ komunikacyjny.

Obszar objęty inwestycją stanowi integralną część kompleksu sportowego Sopotniego Klubu Lekkoatletycznego i jest zlokalizowany na jego górnym tarasie. Dostęp do projektowanej strefy został zapewniony w formie dojazdu kołowego dla samochodów.

W miejscu istniejącego placu betonowego (pow. ok. 385 m²) przewidziano jego rozbiórkę i wykonanie nowego zagospodarowania terenu, obejmującego: miejsce postojowe dla samochodu osoby z niepełnosprawnością (NPS) o wymiarach 4,00 × 6,00 m, tablicę informacyjną oraz stojaki rowerowe.

Elementy te rozmieszczono w sposób zapewniający wzajemne powiązanie funkcjonalne oraz bezpieczne i wygodne korzystanie przez wszystkie grupy użytkowników.

Aby zapewnić bezkolizyjny dojazd i wyjazd z miejsca postojowego NPS, przyjęto rozwiązanie poszerzone 90°, z wolną przestrzenią manewrową 6,50 m dla wariantu 90°. Elementy placu (stojaki rowerowe, tablica informacyjna) odsunięto o min. 1,5 m od toru jazdy oraz poza strefę manewru. Dojście piesze zachowuje ciągłość i szerokość min. 2,0 m, nawierzchnia jest równa, antypoślizgowa, bez progów. Miejsce postojowe będzie oznakowane pionowo znakami D-18a z tabliczką T-29 oraz oznakowaniem poziomym w formie koperty.

Miejsce NPS zlokalizowano w bezpośrednim sąsiedztwie wejścia do strefy rozgrzewkowej, z zapewnieniem dojścia bezprogowego o parametrach zgodnych ze „Standardami Dostępności dla Miasta Sopotu”.

Dojazd do NPS odbywa się z istniejącego ciągu pieszo–jezdnego, co eliminuje kolizje z ruchem pieszym i rowerowym. Układ komunikacyjny zaprojektowano tak, aby ruch pojazdów wycofujących z miejsca NPS nie kolidował z dojściem pieszym ani z dostępem do stojaków rowerowych.

Dojścia od miejsca NPS do tablicy informacyjnej, stojaków rowerowych i wejścia na boisko zaprojektowano w sposób bezkolizyjny, z uwzględnieniem potrzeb osób poruszających się na wózkach inwalidzkich oraz rodziców z wózkami dziecięcymi. Wszystkie projektowane elementy strefy, w tym boisko z trawy syntetycznej, bieżnia, skocznia i urządzenia małej architektury, są dostępne z poziomu terenu, bez progów i krawężników powyżej 2 cm.

Krawędzie ciągów pieszych oraz stref funkcjonalnych oznaczono w sposób kontrastowy. Nawierzchnie ciągów pieszych wykonane będą z materiałów gładkich i antypoślizgowych, natomiast w strefach sportowych – o fakturze zapewniającej bezpieczeństwo użytkowania. Rozwiązania projektowe spełniają wymagania „Standardów Dostępności dla Miasta Sopotu” oraz wytyczne dotyczące projektowania przestrzeni przyjaznych dla osób z niepełnosprawnością.

3.7 Sposób dostępu do drogi publicznej.

Dojazd do placu budowy planuje się przez istniejącą bramę wjazdową od ul. Gen. J. Wybickiego. Po zakończeniu prac budowlanych drogę doprowadzić do pierwotnego stanu,

naprawić ewentualne uszkodzenia oraz oczyścić. Waga max. samochodów dowożących materiał 18 ton.

3.8 Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu.

Zgodnie z mapą do celów projektowych w bliskości zakresu opracowania przebiega instalacja oświetleniowa boiska – do demontażu wg projektu technicznego. Roboty związane z budową nie będą ingerowały w istniejącą infrastrukturę podziemną – wszelkie prace w bliskości tych przewodów należy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością.

3.9 Ukształtowanie terenu i zieleni.

Ukształtowanie terenu o łagodnym nachyleniu w kierunku wschodnim, rzędne pomiędzy 39,0 m n.p.m. a 38,0 m n.p.m. Górny taras od strony północnej, południowej oraz zachodniej wydzielony skarpą o rzędnej ok. 40,5 m n.p.m. Od strony wschodniej kolejna skarpa oddzielająca teren inwestycji od dolnego tarasu z bieżnią główną. W zakresie opracowania przeważa zieleń w postaci trawników. Istniejące drzewa wysokie i krzewy znajdują się min. 3,5 m od planowanych prac ziemnych i nawierzchniowych. Zakres projektowanych prac nie wpłynie negatywnie na stan zieleni wysokiej i średniowysokiej.

Informacja o drzewach i spełnieniu wymogów ochrony zieleni:

W zakresie kolizji inwestycji z zielenią informujemy, że na potrzeby projektu wykonano szczegółową inwentaryzację dendrologiczną grupy drzew rosnących w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji. Inwentaryzacja została wykonana przez wykwalifikowanego specjalistę ds. diagnostyki drzew i obejmowała ocenę zdrowotną, dendrometryczną oraz przestrzenną.

W wyniku przeprowadzonych prac ustalono, że:

- Wszystkie planowane prace ziemne i nawierzchniowe zostały zaprojektowane z uwzględnieniem wymaganej minimalnej odległości od pni drzew wynoszącej 3,5 m – co oznacza, że inwestycja spełnia wymagania określone w wezwaniu Biura Konserwatora Zabytków.
- Dwa drzewa spośród zinwentaryzowanych znajdują się w stanie obumarcia lub wykazują cechy martwego drewna, co potwierdza brak funkcji biologicznej:
- Drzewo nr 1 – martwe, ze zniszczonym rdzeniem pnia, zalecane do usunięcia ze względu na potencjalne zagrożenie dla użytkowników.
- Drzewo nr 2 (topola osika) – wykazuje znaczny stopień uschnięcia (ok. 30%), wygięty pień o dużym kącie nachylenia w kierunku boiska, osłabiona stabilność.

Zgodnie z zaleceniami, w dokumentacji technicznej uwzględniono:

- unikanie uszkodzeń systemów korzeniowych,
- brak korytowania pod istniejącymi nawierzchniami w obrębie drzew,
- rezygnację z prowadzenia robót ziemnych w promieniu 3,5 m od pni oraz ręczne prowadzenie prac w strefie korzeniowej,

Wszystkie pozostałe drzewa pozostają w stanie stabilnym biologicznie i nie zostaną naruszone w toku realizacji inwestycji. Zostaną one objęte stosowną ochroną mechaniczną pni oraz systemu korzeniowego na czas prowadzenia robót, zgodnie ze sztuką arborystyczną i wytycznymi konserwatorskimi.

Ochrona drzew w trakcie prac budowlanych:

Ewentualne prace ziemne w bliskości systemu korzeniowego drzew i krzewów prowadzić ręcznie. Wszystkie drzewa znajdujące się w obrębie opracowania należy zabezpieczyć na czas trwania budowy poprzez odeskowanie lub wyznaczenie stref ochronnych. Miejsce do składowania sprzętu i materiałów budowlanych lokalizować nie bliżej niż 2 m od zasięgu koron drzew. Podczas prowadzenia budowy należy intensywnie podlewać wszystkie drzewa w obrębie korzeni włóśnikowych. Po zakończeniu inwestycji drzewa potraktować szczepionką mikoryzową.

Nasadenia zastępcze:

W związku z decyzją Prezydenta Miasta Sopotu nr KZ.6131.177.2025.MC z dnia 22.08.2025 r. dotyczącą usunięcia drzew, Inwestor zobowiązany jest do wykonania dwóch nasadzeń zamiennych w postaci dębów szypułkowych (*Quercus robur*).

Parametry materiału roślinnego:

- gatunek: dąb szypułkowy (*Quercus robur*),
- ilość: 2 szt.,
- obwód pnia na wysokości 1 m: min. 18–20 cm,
- forma: sadzonki w balotach, z dobrze rozwiniętym systemem korzeniowym,
- wysokość całkowita: min. 3,0 m,
- materiał szkółkarski zgodny z normą PN-R-67025.

Sposób wykonania nasadzeń:

- doły sadzeniowe o wymiarach min. 100 × 100 × 100 cm, wypełnione ziemią urodzajną z dodatkiem kompostu,
- sadzenie w balotach, z zachowaniem pionu pnia i właściwego ułożenia szyjki

korzeniowej,

- stabilizacja drzewa trzema palikami drewnianymi, połączonymi elastyczną taśmą,
- wykonanie misy podlewowej wokół pnia,
- ściółkowanie powierzchni wokół drzewa warstwą kory o grubości min. 5 cm,
- zapewnienie podlewania i pielęgnacji przez okres przyjmowania się drzew (co najmniej 3 lata po posadzeniu),
- w razie konieczności – uzupełnianie ściółki i korekta wiązań.

Lokalizacja nasadzeń została wskazana na rysunku PZT i podlega konsultacji oraz akceptacji z Inspektorem Urzędu Miasta Sopotu.

4) ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI OBSZARU OPRACOWANIA		
Typ powierzchni:	Pow. [m ²]	Pow. [%]
Projektowa nawierzchnia z trawy syntetycznej	2 575 m ²	47,58 %
Projektowa nawierzchnia poliuretanowa	920 m ²	17,00 %
Projektowa nawierzchnia z kostki bez fazy 6 cm	101m ²	1,87 %
Projektowana nawierzchnia piaskowa	22 m ²	0,41 %
Projektowany trawnik	1 794 m ²	33,15 %
Powierzchnia terenu opracowania	5 412 m ²	100 %

Powierzchnia biologicznie czynna: **1 794 m² czyli 33,15 % powierzchni terenu opracowania**

5) INFORMACJE I DANE O DZIAŁCE LUB TERENIE:

5.1 O rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli są wymagane.

Dla wyżej wymienionego terenu obowiązuje Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego przyjęty uchwałą Rady Miasta Sopotu nr XXI/284/2012 z dnia 31 sierpnia 2012r. Zgodnie z kartą teren 01.US przeznaczony jest na funkcję sportu i rekreacji – stadion lekkoatletyczny z dopuszczeniem funkcji zaplecza hotelowego (internat sportowy). Brak określenia w planie minimalnej powierzchni biologicznie czynnej. Obelisk pamiątkowy do zachowania. Projektowane nawierzchnie utwardzone bez naruszania istniejącej zieleni wysokiej i średniowysokiej. Teren położony jest w granicach zespołu urbanistyczno-krajobrazowego Sopotu wpisanego do rejestru zabytków województwa pod numerem 771 decyzją z dnia 12.02.1979r. Teren znajduje się w zasięgu obszaru zachowanej historycznej struktury

przestrzennej wyznaczonej w SUIKZP. Poza obszarem opracowania znajduje się budynek (pełniący funkcję administracyjną) wpisany do rejestru zabytków województwa pod numerem 767 decyzją z dnia 30.01.1978r. Projektowane zagospodarowanie jest zgodnie z ustaleniami MPZP.



Fot. Rysunek planu MPZP - fragment

5.2 Czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską.

Teren położony jest w granicach zespołu urbanistyczno-krajobrazowego Sopotu wpisanego do rejestru zabytków województwa pod numerem 771 decyzją z dnia 12.02.1979r. Teren znajduje się w zasięgu obszaru zachowanej historycznej struktury przestrzennej wyznaczonej w SUIKZP. Poza obszarem opracowania znajduje się budynek (pełniący funkcję administracyjną) wpisany do rejestru zabytków województwa pod numerem 767 decyzją z dnia 30.01.1978r.

Działka oraz obiekty nie są objęte ochroną archeologiczną na podstawie miejscowego planu zagospodarowania.

5.3 Określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego – jeśli zamierzenie budowlane znajduje się w granicach terenu górniczego.

Nie dotyczy.

5.4 O charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

Inwestycja nie stworzy nowych źródeł uciążliwości dla środowiska i nie spowoduje istotnych zmian w środowisku na terenach inwestycji oraz terenach przyległych.

Zagospodarowanie terenu nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których wymagane jest sporządzenie raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

6) DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, W SZCZEGÓLNOŚCI O DROGACH POŻAROWYCH ORAZ PRZECIWPOŻAROWYM ZAOPATRZENIU W WODĘ, WRAZ Z ICH PARAMETRAMI TECHNICZNYMI

Zaopatrzenie na wodę do celów gaśniczych zapewnia hydrant.

Droga pożarowa – bez zmian w stosunku do stanu istniejącego.

7) INNE NIEZBĘDNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH

Bez uwag.

8) OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania obiektu wyznaczono zgodnie z przepisami 14 pkt 8 Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2022r., poz. 1679) oraz art. 20 ust. 1 pkt 1c ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2021r. poz. 2351).

Pod względem usytuowania terenu sportowego zasięg oddziaływania projektowanego obiektu nie wykracza poza granice terenu inwestycji i mieści się na działce nr 12/1, 34. Projektowana inwestycja nie oddziałuje na działki sąsiednie.

Obszar oddziaływania wyznaczono na podstawie przepisów prawa:

- analizy zagospodarowania przestrzennego terenu i jego sąsiedztwa
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019r., poz. 1065 z późn. zm.)
- Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019r., poz. 1829 z późn. zm.)
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie uzgadniania

z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2021r., poz. 1722 z późn. zm.)

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r., nr 109, poz. 719 z późn. zm.),
- inne obowiązujące przepisy
- danych inwestora

W zakresie zacieniania

Przeanalizowano możliwość ograniczenia dopływu światła, przez projektowany obiekt, do możliwości zabudowania sąsiednich działek. Inwestycja nie spowoduje zacienienia sąsiednich działek.

Inwestycja nie spowoduje ograniczeń w zabudowie działek sąsiednich.

Projektowane obiekty zlokalizowane są w odległości od granic z działkami sąsiednimi w taki sposób, że nie spowoduje to ograniczania w zabudowie działek sąsiednich

W zakresie ochrony przeciwpożarowej.

Oddziaływanie inwestycji w zakresie ochrony przeciwpożarowej mieści się w granicach działki objętej inwestycją, nie wpływa na ograniczenia zabudowy sąsiednich działek.

W zakresie ochrony środowiska:

W projektowanym obiekcie nie będą występowały żadne czynniki mogące mieć potencjalny znaczący wpływ na środowisko. Program użytkowy nie będzie w żaden sposób uciążliwy dla właścicieli sąsiednich obiektów.

W zakresie ochrony przyrody:

Działalność prowadzona przez inwestora nie posiada czynników mogących wywołać - zmiany cech fizycznych, chemicznych i biologicznych zasobów tworów i składników chronionej przyrody, Działalność inwestora nie zmieni walorów krajobrazowych. Działalność prowadzona przez inwestora nie posiada czynników mogących wywołać w/w zmian, mających swoje źródło poza granicami obszarów lub obiektów podlegających ochronie.

W zakresie ochrony zabytków:

Teren położony jest w granicach zespołu urbanistyczno-krajobrazowego Sopotu wpisanego do rejestru zabytków województwa pod numerem 771 decyzją z dnia 12.02.1979r.

Teren znajduje się w zasięgu obszaru zachowanej historycznej struktury przestrzennej wyznaczonej w SUIKZP. Poza obszarem opracowania znajduje się budynek (pełniący funkcję administracyjną) wpisany do rejestru zabytków województwa pod numerem 767 decyzją z dnia 30.01.1978r.

Działka oraz obiekty nie są objęte ochroną archeologiczną na podstawie miejscowego planu zagospodarowania.

W zakresie przepisów o drogach publicznych

Teren sportowy i jego usytuowanie nie wpływa na potencjalne rozbudowy przyległych dróg.

W zakresie prawa wodnego

Inwestycja nie wpływa na zmianę stosunków wodnych na terenach sąsiednich.

W zakresie specyfiki obiektu, jego formy, lokalizacji oraz istniejącej sytuacji w otoczeniu

Projektowana inwestycja nie spowoduje ograniczeń w związanych z zabudową terenów sąsiednich.

Istniejąca zabudowa bez zmian. Parametry i wskaźniki zabudowy bez zmian w stosunku do stanu istniejącego. Specyfika obiektu i forma architektoniczna dostosowana do otoczenia terenu.

W zakresie przyłączy

Przyłącza techniczne – oświetlenie strefy rozgrzewkowej wg projektu technicznego.

IV. DECYZJE O PRZYGOTOWANIU ZAWODOWYM ORAZ PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZB PROJEKTANTÓW



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Znak sprawy: PO/KK/w/0581

Gdańsk, dnia 12 grudnia 2012 r.

DECYZJA nr 528/POOKK/2012

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2 i 3, art. 13 ust. pkt 1 i ust. 4¹ ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity z 2010 r. Dz. U. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

stwierdza się, że

Pani

mgr inż. arch. Olga Zabulewicz

urodzona w dniu 14.03.1986 r. w Gdyni

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Członkowie Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów:

Przewodnicząca
Komisji

Elżbieta
Zdunkowska-
Mróz

Wiceprzewodniczący
Komisji

Romuald Cieluch

Sekretarz
Komisji

Joanna
Wciorka - Konat

Członek
Komisji

Daniela Milan-
Konopka

Członek
Komisji

Barbara
Wilemborek

Członek
Komisji

Antoni
Wolański

Otrzymują:

1. Strona (wnioskodawca): Olga Zabulewicz, 81-185 Gdynia, ul. Romanowskiego 10A/9
2. Gdy decyzja stanie się ostateczna:
 - 1) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
 - 2) Rada Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP.
3. a.a.

80-836 Gdańsk, ul. Targ Węglowy 27. Tel.: 058 300 06 56. Fax: 058 305 27 20. E-mail: pomorska@iarp.pl [Http://www.pomorska.iarp.pl](http://www.pomorska.iarp.pl)
Regon: 017466395 - 00028 Konto: PKO BP SA III O / Gdańsk Nr 24 1020 1811 0000 0202 0015 3205

1 / 1

Pomorska Okrę

posiadająca kw
w specjalności
jest wpisana na
pod numerem:

Członek czynny

Data i miejsce

Gdańsk, 1 czerwca 1984 r.

Urząd Wojewódzki
w Gdańsku

Nr 1565/Gd/84

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 5 ust. 1 pkt 1 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. 1
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie
samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:

Obywatel(ka) Zygmunt Józef Stempa
(nazwisko i imię)
inżynier elektryk
(tytuł naukowy — zawodowy)
urodzony(a) dnia 29 marca 1949 r. w Gdańsku
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
Kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)
w specjalności instalacyjno — inżynierskiej
(rodzaj specjalności techniczno—budowlanej)
w zakresie instalacji elektrycznych.
(specjalizacja zawodowa)

GZP Sopot 248 3900

Obywatel(ka) Zygmunt Józef Stempa jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji elektrycznych.

Od decyzji niniejszej służy strona 28. Powołanie do Ministerstwa Administracji i Gospodarki Przestrzennej w Warszawie, pl. Filtrowa nr 57, za pośrednictwem WZGP w Gdańsku w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.-



Z UP. WOJEWODY
Wawrucha
mgr inż. arch. Konrad Pławinski
Główny Architekt Województwa

Uiszczono opłatę skarbową

m. p.

zł 50,-

(podpis i pieczęć)

stawnie przebiega,
znaczkami skarbowymi na
wniosku, oryginał, odpis
data 25.06.84

20651

1 / 1

Pan Zygmund
adres zamieszkania
jest członkiem
ubezpieczonym
Niniejszym

Zaświadczam
weryfikację

[Signature]

„INDOM” Mieczysław Tkaczyk

adres: ul. Ogrodowa 5, 80 – 297 Banino

tel.: +48 604 435 044; e-mail: indom.tkaczyk@wp.pl



Zamierzenie budowlane:	BUDOWA STREFY ROZGRZEWKOWEJ NA TERENIE SPOPCKIEGO KLUBU LEKKOATLETYCZNEGO
Nazwa i adres inwestora:	GMINA MIASTA SOPOTU ul. Tadeusza Kościuszki 25/27, 81-704 Sopot
Adres, obręb i nr ewidencyjne działek:	Sopot ul. gen. Józefa Wybickiego 48, dz. nr 12/1, 34, obręb ewidencyjny 28
Kategoria obiektu:	obiekty sportu i rekreacji – kategoria V
Studium projektu:	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

ZESPÓŁ AUTORSKI:			
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Architekt	mgr inż. arch. Olga Zabulewicz	architektonicznej b/o 528/POOKK/2012	
Opracowanie	mgr inż. arch. Magdalena Roszkowska	-	
Data i miejsce opracowania	Gdańsk, maj 2025r.		

I. SPIS TREŚCI

I. SPIS TREŚCI	2
II. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW	3
III. CZĘŚĆ OPISOWA	4
1) RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	4
2) ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO	4
3) UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO	5
4) CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO	6
5) PARAMETRY TECHNICZNE NAWIERZCHNI	15
6) OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	23
7) LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH	23
8) DOSTOSOWANIE DO KORZYSTANIA PRZEZ OSOBY Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI	23
9) PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE	24
10) ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO	25
11) ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ	25
12) ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO	25
13) WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	25
14) UWAGI WYKONAWCZE	26

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1)	Boisko treningowe - rzut	skala 1:150	rys. nr A 03
2)	Bieżnia rozgrzewkowa - rzut	skala 1:150	rys. nr A 04
3)	Skocznia do soku w dal – rzut	skala 1:150	rys. nr A 05
4)	Przekrój AA – trawa syntetyczna	skala 1:10	rys. nr A 06
5)	Przekrój BB - poliuretan	skala 1:10	rys. nr A 07
6)	Przekrój CC – zeskokcznia	skala 1:10	rys. nr A 08
7)	Bramki do piłki nożnej	skala 1:30	rys. nr A 09
8)	Piłkochwyt H=6m	skala 1:40	rys. nr A 10
9)	Ogrodzenie panelowe H=4m	skala 1:25	rys. nr A 11
10)	Ogrodzenie panelowe – rozwinięcie	skala -	rys. nr A 12
11)	Ścianka z prefabrykatów betonowych	skala 1:10	rys. nr A 13
12)	Nawierzchnia z kostki bez fazy	skala 1:10	rys. nr A 14
13)	Maszty oświetleniowe	-	rys. nr A 15
14)	Korytowanie w bliskości drzew	skala 1:20	rys. nr A 16
15)	Tablica informacyjna	skala 1:20	rys. nr A 17
16)	Dojście dla osób z niepełnosprawnością	skala 1:10	rys. nr A 18

II. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

My, niżej podpisani, oświadczamy, że projekt architektoniczno-budowlany:

BUDOWA STREFY ROZGRZEWKOWEJ
NA TERENIE SPOPCIEGO KLUBU LEKKOATLETYCZNEGO

Sopot ul. gen. Józefa Wybickiego 48, dz. nr 12/1, 34, obręb ewidencyjny 28

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz że planowana inwestycja nie narusza interesu osób trzecich. **[Art. 34 ust. 3d pkt 3 i ust. 3e ustawy Prawo budowlane (DZ.U. z 2024r. poz. 725)]**

PROJEKTANT:			
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Architekt	mgr inż. arch. Olga Zabulewicz	architektonicznej b/o 528/POOKK/2012	
Data i miejsce opracowania	Gdańsk, maj 2025r.		

III. CZĘŚĆ OPISOWA

1) RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Obiekty sportu i rekreacji – kategoria V.

2) ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

2.1 Przeznaczenie obiektu.

Tematem opracowania jest budowa strefy rozgrzewkowej na terenie Sopotkiego Klubu Lekkoatletycznego.

2.2 Program użytkowy.

Na terenie działki projektuje się:

- Wykonanie treningowego boiska do piłki nożnej:
 - Wykonać płytę boiska o PRZEPUSZCZALNEJ nawierzchni z trawy syntetycznej o wymiarach 54,00 x 35,00 m i powierzchni 1890 m². Obrzeża betonowe 8x30 cm:
 - a) Rozbiórka istniejącej nawierzchni z trawy syntetycznej.
 - b) Przygotowanie podbudowy
 - c) Ułożenie nawierzchni sportowej z trawy syntetycznej
 - d) Wykonanie linii wklejanych białych na boisku (Uwaga: Punkty karne oraz pola różne malowane)
 - Wykonanie PRZEPUSZCZALNEJ nawierzchni z trawy syntetycznej pomiędzy boiskiem a bieżnią o powierzchni 685 m².
 - Dostawa i montaż wyposażenia boiska:
 - a) bramki do piłki nożnej o wymiarach 5,00x2,00m. Montaż w tulejach – 2 szt.
 - b) chorągiewki w narożnikach boiska – 4 szt.
- Ogrodzenie panelowe o wys. H=4 m i długości całkowitej L=178 mb na dookoła boiska.
- Piłkochwyty z siatki PP o wys. H=6 m i długości całkowitej L=2*32 mb na krótszych bokach boiska.
- Wykonanie 2-torowej rozgrzewkowej bieżni okólnej o długości 200 m z odcinkiem sprinterskim o dł. 74 mb. Szerokość toru 122 cm.
 - Wykonanie podbudowy wraz z nawierzchnią poliuretanową bieżni rozgrzewkowej o powierzchni 788 m². Malowanie linii.
- Wykonanie skoczni do skoku dal z rozbiegiem o długości 45 m z zeskoczną. Szerokość toru 122 cm.
 - Wykonanie podbudowy wraz z nawierzchnią poliuretanową rozbiegu o powierzchni 65 m². Malowanie linii.
 - Wykonanie zeskoku do skoku w dal wypełnionego piaskiem o gr. warstwy 30 cm o

wymiarach 8,0 x 2,75 m i powierzchni 22 m². Wykonanie obrzeży bezpiecznych oraz montaż łapacza pasku o szer. 50 cm.

- Wykonanie nawierzchni poliuretanowej na dojeściu do projektowanych elementów strefie bezpieczeństwa bieżni/skoczni o powierzchni 248 m².
- Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej bez fazy: o gr. 8 cm i powierzchni 179 m². Obrzeża betonowe 8x30 cm.
- Oznaczenie miejsca postojowego dla osób NPS znakiem poziomym P-20 (koperta) oraz znakiem pionowym D-18a (u góry) oraz tabliczką T-29 (na dole).
- Wykonanie pasów kontrastowych z kostki fakturowanej – 14 mb.
- Dostawa i montaż małej architektury:
 - a) Ławki bez oparcia – 3 szt.
 - b) Ławka z oparciem i podłokietnikami – 1 szt.
 - c) Tablica informacyjna – 1 szt.
 - d) Stojaki na rowery – 3 szt.
- Wykonanie ścianki z prefabrykatów betonowych typ „L” o dł. L=14 mb
- Uporządkowanie terenu przy inwestycji i wykonanie nawierzchni z trawy naturalnej.
- Wykonanie oświetlenia i monitoringu boiska – szczegóły w projekcie branży elektrycznej

3) UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMĘ ARCHITEKTONICZNĄ OBIEKTU BUDOWLANEGO

Na górnym tarasie w zachodniej części kompleksu sportowego projektuje się wykonanie treningowego boiska do piłki nożnej o nawierzchni z trawy syntetycznej i montaż wyposażenia boiska w postaci bramek do piłki nożnej oraz chorągiewek w narożnikach pola gry. Dookoła boiska należy wykonać ogrodzenie panelowe o wys. H=4 m a na krótszych bokach za bramkami piłkochwyty z siatki PP.

Dodatkowo projektuje się 2-torową rozgrzewkową bieżnię okólną o długości 200 m z odcinkiem sprinterskim o dł. 74 mb oraz skocznię do skoku w dal o nawierzchni poliuretanowej. Wykonanie zeskoku do skoku w dal wypełnionego piaskiem.

Ciągi piesze oraz miejsce postojowe dla osób NPS z kostki betonowej bez fazy. Na dojeściu do projektowanych elementów strefie bezpieczeństwa bieżni/skoczni wykonać nawierzchnię poliuretanową. Na terenie sportowym należy zamontować elementy małej architektury oraz wykonać ustawienie prefabrykatów betonowych typu „L”.

Zakres obejmuje również prace wykończeniowe, uporządkowanie terenu i odtworzenie nawierzchni trawiastej dookoła projektowanych elementów zagospodarowania. Projekt branży elektrycznej wg projektu technicznego. Sposób dostosowania się do otoczenia oraz układ przestrzenny przedstawia rysunek A 01.

KOLORYSTYKA

BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ Nawierzchnia z trawy syntetycznej – kolor: Linie boiska do piłki nożnej wklejane: Szerokość linii:	Zielony (min. dwa odcienie w jednym pęczku) RAL 9010 (biały alpejski) 10 cm
Nawierzchnia poliuretanowa – kolor: Linie podstawowe – malowane: Szerokość linii:	Bieżnia/skocznia - RAL 2002 (czerwony ceglasty) Dojścia RAL 5015 (niebieski) RAL 9010 (biały) 5 cm
Obrzeża betonowe:	Szary gr. 8 cm
Kostka betonowa bez fazy:	Szary
Ogrodzenie panelowe	Konstrukcja – zielony RAL 6005
Piłkochwyt:	Konstrukcja – zielony RAL 6005 Siatka – zielony
Ławki:	grafitowy RAL 7016
Kosz na śmieci:	grafitowy RAL 7016
Stojaki rowerowe :	grafitowy RAL 7016
Tablica informacyjna:	Konstrukcja – Grafitowy RAL 7016
Słupy oświetleniowe:	czarny

4) CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

4.1 .BOISKO TRENINGOWE DO PIŁKI NOŻNEJ

A. BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ O NAWIERZCHNI Z TRAWY SYNTETYCZNEJ 56x35

m – STREFA ROZGRZEWKOWA

<u>Dane techniczne boiska:</u>	
- długość	54,0 [m]
- szerokość	35,0 [m]
- powierzchnia brutto	1890,0 [m ²]
- obwód boiska	178,0 [m]

Linie wklejane:

Boisko piłkarskie musi mieć kształt prostokąta. Boisko oznaczone wg wzoru liniami o szerokości 10 cm. W każdym z narożników umieszcza się chorągiewkę o wysokości 1,5 m.

Punkt środkowy boiska musi być wyraźnie oznaczony i być środkiem okręgu o promieniu 5,25 m. Wyznaczyć pole karne o wym. 17,40 x 9,50 m oraz pole bramkowe o wym. 8,30 x 3,10 m. Wolna przestrzeń za liniami bramkowymi – 3 m oraz wzdłuż linii bocznych – 2 m.

Nawierzchnia z trawy syntetycznej

Zaprojektowano wykonanie nawierzchni boiska do piłki nożnej z trawy syntetycznej. Trawa układana na nowej podbudowie PRZEPUSZCZALNEJ z kruszywa z zastosowaniem systemowych skrzynek. Projektowana rzędna w centralnym punkcie boiska +38,30 m n.p.m. Na powierzchni boiska należy wyprofilować jednostronne spadki o wartości ok. 0,5 % (podłużny) oraz 0,25% (poprzeczny). Ostateczną rzędną ustalić na etapie realizacji z nadzorem autorskim. Parametry techniczne nawierzchni oraz szczegóły dotyczące podbudowy w dalszej części opracowania.

B. NAWIERZCHNIA POMIĘDZY BOISKIEM A BIEŻNIĄ

Zaprojektowano wykonanie nawierzchni z trawy syntetycznej pomiędzy boiskiem a bieżnią okólną. Trawa układana na nowej podbudowie PRZEPUSZCZALNEJ z kruszywa z zastosowaniem systemowych skrzynek. Na powierzchni należy wyprofilować jednostronne spadki o wartości ok. 0,5 % (podłużny) oraz 0,25% (poprzeczny). Ostateczną rzędną ustalić na etapie realizacji z nadzorem autorskim. Parametry techniczne nawierzchni oraz szczegóły dotyczące podbudowy w dalszej części opracowania.

C. WYPOSAŻENIE BOISKA

Bramki do piłki nożnej:

Przyjęto montaż dwóch nowych bramek w postaci elementów gotowych dostarczonych od Producenta. Wymiary światła bramki 5,0x2,0m. Głębokość bramki 1,5 m. Konstrukcja bramek aluminiowa.

Komplet montażowy jednej bramki stanowią:

- światło bramki w postaci słupków i poprzeczki o profilu aluminiowym z rur owalnych malowanych proszkowo na kolor biały (1kpl.);
- szkielet bramki z rur stalowych okrągłych, ocynkowanych (1kpl);
- tuleja aluminiowa do profilu (2szt.);
- pokrywy tulei z aluminium (2szt.);
- siatka do bramki z polipropylenu o grubości splotu 4 mm i oczkach 100x100mm (1kpl.);
- zastrzały, zawiasy, łączniki śrubowe, nakrętki, płaskowniki (1kpl.);
- zapinki i zaczepy do siatki z tworzywa sztucznego (1kpl.).

Sposób montażu:

W celu montażu słupków należy wykonać gniazda montażowe. Gniazdo należy wykonać w postaci tulei osadzonej w fundamencie betonowym o wymiarach 60 x 60 x 60 cm. Fundament należy wykonać na warstwie betonu podkładowego C8/10 o gr. 10cm.

Nowe bramki do piłki nożnej powinny być zgodne z wszelkimi wymaganiami normy PN-EN 748+A1:2018-04.

Chorągiewki:

W każdym z narożników projektuje się umieszczenie chorągiewki z tulejami do znaczenia narożników boiska piłkarskiego o wysokości 1,5 m. Zastosować chorągiewki uchylne demontowalne - 4 szt. Wykonane z poliwęglanu w kolorze białym. Flaga 45x45 cm montowana na klips.

4.2 OGRODZENIE PANELOWE H=4m

Projektuje się ogrodzenie o długości 178 mb i wysokości 400 cm. Konstrukcja bazuje na najbardziej wytrzymałych, masywnych i odpornych na uszkodzenia mechaniczne panelach 2D, wykonanych z grubych drutów stalowych. Niezwykłą stabilność przy tak dużych wysokościach zapewniają słupy o odpowiednio dobranych przekrojach i parametrach wytrzymałościowych. Planowaną wysokość ogrodzenie uzyskuje się poprzez zestawienie dwóch paneli 2D systemu o standardowych wysokościach (2030 mm + 2030 mm). Do połączenia paneli ze słupami przewidziano wzmocnione obejmy stalowe, nierozdzielnie przytwierdzające panele do frontowej części słupów, co podwyższa sztywność i odporność mechaniczną oraz minimalizuje niepożądane odgłosy, jakie powoduje silnie uderzająca o panele piłka.

Uwaga: Projektowane ogrodzenie jest rozwiązaniem SYSTEMOWYM. Montaż elementów posiadających aktualne atesty i certyfikaty zgodnie z obowiązującymi przepisami i zaleceniami Producenta.

Panele

Panele o wymiarach 2500x2030mm montowane w dwóch rzędach. Panele wykonane z grubych, zgrzewanych drutów stalowych 8/6/8 ocynkowanych ogniowo i dodatkowo lakierowanych proszkowo na kolor zielony RAL 6005. W dolnym pasie montaż paneli o oczku 50/200 mm natomiast w górnym pasie o oczku 100/200 mm. Mocowane do słupów obejmami stalowymi do frontowej części słupków, panele należy montować ostrą krawędzią ku dołowi.

Panele wykonane z drutów ocynkowanych ogniowo i dodatkowo lakierowane proszkowo na kolor zielony RAL 6005. Odporna na warunki atmosferyczne, w tym na promieniowanie UV.

Słupy nośne

Słupy o całkowitej długości 4800mm i wysokości po zamontowaniu w tulejach 4000mm nad poziomem nawierzchni boiska. Profil słupa o przekroju 80x40x3 mm. Rozstaw osiowy słupów 2520mm (tolerancja +/-5mm). Słupy ocynkowane i dodatkowo lakierowane proszkowo na kolor zielony RAL 6005. Odporne na warunki atmosferyczne, w tym na promieniowanie UV.

System montażowy

Montaż paneli do słupów za pomocą kompletów akcesoriów dla ogrodzeń ochronnych ze stali nierdzewnej. Panele mocowane są do frontowej części słupków co podwyższa sztywność i odporność mechaniczną i minimalizuje niepożądane odgłosy. Montaż paneli ogrodzenia nie wymaga stawiania dodatkowych słupów, deformowania paneli czy łączenia ich poza słupem. Panele instaluje się do szerszego boku słupa za pomocą specjalnych obejm zaprojektowanych do tego celu. Ilość obejm dla jednego słupa = 12.

Brama i furtka

Zaprojektowano dwuskrzydłową bramę i furtki o konstrukcji wykonanej z kształtowników stalowych, wypełnione panelami z prętów zgrzewanych. Montowane na dodatkowych słupach o profilu 80x80x3 mm. Brama o wymiarach w świetle L-2500mm, H-2000 mm. Furtka o wymiarach w świetle min. L-1000mm, H-2000 mm. Zamek z wkładką patentową. Zawiasy typu 360 stopni. Furtki wyposażone w samozamykacze.

Fundamenty

Stopy fundamentowe słupów o wymiarach 500x500x1000 mm. Fundamenty zaprojektowano z betonu C20/25. Stopy fundamentowe dla słupów przy bramie i furtce o zwiększonych wymiarach 600x600x1000 mm.

	Ogrodzenie 4 m
Wysokość:	
- ogrodzenia	400 cm
- całkowita słupków	480 cm
Długość:	178 mb
Przekrój słupów:	80x40x3 mm
Rozstaw osiowy słupków:	2,52 m
Panele:	2500x2030mm
Grubości drutów:	8/6/8 mm
Oczko:	w dolnym pasie - 50/200 mm w górnym pasie - 100/200 mm

Fundamenty:	Stopy fundamentowe 500x500x1000
Kolor:	Konstrukcja zielony RAL 6005

4.3 PIŁKOCHWYTY H=6m

Projektuje się piłkochwyty w postaci siatki polipropylenowej mocowanej do słupków. Na krótszych bokach boiska z trawy syntetycznej za bramkami piłkochwyty o wysokości 6 m.

Uwaga: Projektowane piłkochwyty są rozwiązaniem SYSTEMOWYM. Montaż elementów posiadających aktualne atesty i certyfikaty zgodnie z obowiązującymi przepisami i zaleceniami Producenta.

Konstrukcja

Konstrukcja piłkochwyty siatkowej bazuje na słupach pośrednich z rury o przekroju podanym w tabeli poniżej, montowanych w rozstawie zgodnym z rysunkami detali. Skrajne słupy wyposażone w zastrzały. Stężenie w postaci wypory w niewrażliwych miejscach nadają piłkochwytom niezbędnej stateczności i wytrzymałości.

System mocowania siatki

Siatka bezwęzłowa wykonana z linki o grubości min. 4 mm i wielkości oczka 100x100mm. System mocowania siatki przewiduje rozciągnięcie linek napinających 3/5 mm ocynkowanych w otulinie PVC. Linki napinające poprowadzić obwodowo (górną, dolną i wzdłuż skrajnych słupów) i mocować do słupów za pomocą śrub z okiem. Dodatkowo na każdym z drutów napinających zastosować karabińczyki alu mocujące siatkę w rozstawie 20 cm.

Słupy stalowe ocynkowane

Malowane proszkowo o całkowitej długości. Profil słupa o wysokości 6 m o przekroju 80x80x3 mm. Rozstaw osiowy słupów max. 4 m.

Fundamenty

Stopy fundamentowe słupów o wysokości 6 m o wymiarach 500x500x1000 mm. Fundamenty zaprojektowano z betonu C20/25.

	Piłkochwyt 6 m
Wysokość:	
- piłkochwyty	600 cm
- całkowita słupków	690 cm
Długość:	2 x 32 mb

Przekrój słupów:	80x80x3 mm
Przekrój zastrzałów:	60x40x2 mm
Rozstaw osiowy słupków:	4,00 m – przęsła pośrednie, 3,00 m przęsła skrajne
Rozst. drutów napinających:	2 rzędy (u góry oraz u dołu) oraz pionowo przy słupach
Linki napinające:	Fi 3/5 mm w otulinie PCV
Fundamenty:	Stopy fundamentowe 500x500x1000
Kolor:	Konstrukcja zielony RAL 6005 Siatka zielona

4.4. BIEŻNIA ROZGRZEWKOWA 200m Z ODCINKIEM SPRINTERSKIM

<u>Dane techniczne bieżni:</u>	
- powierzchnia brutto	517,00 [m ²]
- liczba torów	2 okólne + 4 sprinterskie
- długość toru okólnego:	200,00 [m]
- szerokość bieżni ogólnej:	2,50 [m]
- szerokość odcinka sprinterskiego:	4,94 [m]
- długość odcinka sprinterskiego:	74,0 [m]
strefa startu	2,00 [m]
odcinek sprinterski	60,00 [m]
wybieg	12,00 [m]
- szerokość toru:	1,22 [m]

Zaprojektowano bieżnię okrężną, rozgrzewkową o długości 200 m z dwoma torami oraz czterotorowym odcinkiem sprinterskim. Szerokość toru wynosi 1,22m ±0,01m. Tor wytyczony jest liniami koloru białego, szerokości 5 cm. Na powierzchni należy wyprofilować jednostronne spadki o wartości ok. 0,5 % (podłużny) oraz 0,25% (poprzeczny). Promień wewnętrzny bieżni wynosi 8,0 m.

Nawierzchnia poliuretanowa:

Zaprojektowano nawierzchnię sportową typu pełny poliuretan FULL PUR o grubości minimalnej 14,0 mm do stosowania na profesjonalnych bieżniach lekkoatletycznych układaną nowej podbudowie NIEPRZEPUSZCZALNEJ z betonu wodoszczelnego C25/30. Wokół nawierzchni ustawić obrzeża betonowe 100x30x8cm na ławie betonowej z betonu C12/15.

Ostateczną rzędną ustalić na etapie realizacji z nadzorem autorskim. Parametry techniczne nawierzchni oraz szczegóły dotyczące podbudowy w dalszej części opracowania.

4.5. SKOCZNIA DO SKOKÓW W DAL

<u>Dane techniczne zeskoku:</u>	
- długość rozbiegu:	45,00 [m]
- szerokość rozbiegu	1,44 [m]
- powierzchnia brutto rozbiegu	65,0 [m ²]
- długość zeskoku	8,00 [m]
- szerokość zeskoku	2,75 [m]
- powierzchnia brutto zeskoku	22,0 [m ²]
- obwód zeskoku	21,5 [m]

Wyposażenie skoczni w komplet do skoku w dal składający się ze skrzyni, belki oraz progu. Deska do odbicia prefabrykowana z żywicy epoksydowych o szerokości 122cm montowana w skrzyni aluminiowej w nawierzchni bieżni. Deska wyposażona w pokrywę. Montaż w odległości 2 od zeskoku.

Rozbieg:

Zaprojektowano nawierzchnię sportową typu pełny poliuretan FULL PUR o grubości minimalnej 14,0 mm do stosowania na profesjonalnych bieżniach lekkoatletycznych układaną nowej podbudowie NIEPRZEPUSZCZALNEJ z betonu wodoszczelnego C25/30. Wokół nawierzchni ustawić obrzeża betonowe 100x30x8cm na ławie betonowej z betonu C12/15. Na powierzchni rozbiegu należy wyprofilować spadek o wartości ok. 0,5 %. Ostateczną rzędną ustalić na etapie realizacji z nadzorem autorskim. Parametry techniczne nawierzchni oraz szczegóły dotyczące podbudowy w dalszej części opracowania.

Zeskok:

Dół zeskoku o wymiarach 8,00 x 2,75 m należy obudować obrzeżami 8x30 osadzonym w ławach wylewanych z betonu a następnie zastosować nakładki elastyczne. Na dnie ułożyć geowłókninę. Zeskocznę wypełnić piaskiem o frakcji 0-2 mm, bez zawartości organicznych, z frakcją pylistą 0,20 mm nie przekraczającą wagowo 5%. Minimalna grubość warstwy piasku 30 cm. Górna powierzchnia piasku powinna być na tym samym poziomie co deska odbicia. Dookoła zeskoku przy obrzeżu wykonać montaż systemowego łapacza piasku.

4.6 DOJŚCIA Z POLIURETANU

Zaprojektowano nawierzchnię sportową typu pełny poliuretan FULL PUR o grubości minimalnej 14,0 mm do stosowania na profesjonalnych bieżniach lekkoatletycznych układaną nowej podbudowie NIEPRZEPUSZCZALNEJ z betonu wodoszczelnego C25/30. Wokół nawierzchni ustawić obrzeża betonowe 100x30x8cm na ławie betonowej z betonu C12/15. Na powierzchni dojścia należy wyprofilować spadek o wartości ok. 0,5 %. Ostateczną rzędną ustalić na etapie realizacji z nadzorem autorskim. Parametry techniczne nawierzchni oraz szczegóły dotyczące podbudowy w dalszej części opracowania.

4.7. NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ BEZ FAZY

Zaprojektowano nawierzchnię ciągów pieszych z kostki w kolorze szarym. Szerokość chodników zgodnie z rysunkiem PZT. Układanie kostki rozpocząć od zagęszczenia gruntu i wykonania podsypki piaskowej. Następnie wykonać warstwę z kruszywa kamiennego o fr. 0-31,5 mm o gr. 150 mm oraz warstwę podsypki cementowo-wapiennej o gr. 30 mm. Na tak przygotowanej podbudowie układać kostkę betonową bez fazy o wymiarach 20x10 cm i grubości 8 cm. Wokół nawierzchni wykonać obrzeża betonowe 100x30x8cm na ławie betonowej z betonu C12/15 na podsypce cementowo piaskowej o grubości 10 cm.

4.8 MONTAŻ MAŁEJ ARCHITEKTURY

ŁAWKI BEZ OPARCIA

Na terenie sportowym przy skoczni projektuje się ławki (3 szt.) o konstrukcji stalowej cynkowanej i malowanej proszkowo. Siedzisko ze stalowych prętów ocynkowanych. Wymiary ławki: wysokość 45 cm, długość 180 cm. Montaż przez zakotwienie w gruncie na fundamencie z betonu C20/25 o wym. zalecanych przez producenta poniżej poziomu gruntu.

ŁAWKA Z OPARCIEM I PODŁOKIETNIKAMI

Przy miejscu postojowym dla osób z niepełnosprawnościami (NPS) projektuje się jedną sztukę ławki z oparciem i podłokietnikami, umożliwiającej wygodne siadanie i wstawanie osobom z ograniczoną mobilnością. Ławka o konstrukcji stalowej, cynkowanej i malowanej proszkowo, z siedziskiem wykonanym ze stalowych prętów ocynkowanych. Wymiary ławki: wysokość siedziska 45 cm, długość 180 cm. Montaż przewidziano przez zakotwienie w gruncie na fundamencie z betonu C20/25 o wymiarach zgodnych z zaleceniami producenta, poniżej poziomu terenu.

KOSZ NA ŚMIECI

Na terenie sportowym przy stojakach na rowery projektuje się śmietnik (1 szt.) o wymiarach 48x25 cm. Wysokość śmietnika 81 cm. Konstrukcja ze stali kwasoodpornej lakierowanej proszkowo na kolor RAL 7016. Pojemnik wewnętrzny ze stali ocynkowanej.

Montaż śmietnika przez zakotwienie w gruncie na fundamencie z betonu C20/25 o wymiarach zalecanych przez producenta poniżej poziomu gruntu.

TABLICA INFORMACYJNA

Przyjęto montaż tablicy informacyjnej z regulaminem. Wymiary tarczy tablicy 100x70cm. W projekcie zastosowano rozwiązanie katalogowe tablicy wykonanej z rur stalowych. Konstrukcja nośna tablicy zabezpieczona antykorozyjnie i malowana. Tablica posadowiona na fundamentach prefabrykowanych dostarczonych w komplecie – rozwiązanie systemowe. Pod fundamentami należy wykonać warstwę piasku zagęszczonego.

STOJAKI NA ROWERY

Projektuje się stojaki na rowery w kształcie odwróconej litery U - 3 szt. Stojak wykonany z rury stalowej nierdzewnej o średnicy 50 mm (+/- 2 mm). Grubość ścianek min. 2 mm. Długość 0,80 m oraz wysokość 0,80 m. Stojak posadowiony na fundamentach z betonu C20/25 o wymiarach zalecanych przez producenta (minimum 20x20x40 cm). Fundament wykonać poniżej poziomu gruntu.

4.9 ŚCIANKA Z PREFABRYKATÓW BETONOWYCH TYPU „L”

Od strony zachodniej przy początku odcinka sprinterskiego bieżni planuje się wykonanie ścianki z prefabrykowanych elementów betonowych typu „L” układanych na fundamencie betonowym o gr. 25 cm. Wysokość ścianki 105 cm. Długość ścianki 14 mb. . Od wewnętrznej strony ścianki na styku elementów prefabrykowanych należy wykonać pasy izolacji bitumicznej o szerokości 10-15 cm. Przykleić warstwę papy lub łatwiej taśmy butylowej (dekarskiej), aby nie pozwolić na wypłukiwanie się przez spoinę materiału zasypowego. Niwelację terenu wykonać zgodnie z rysunkiem.

4.10. WYKONANIE NAWIERZCHNI Z TRAWY NATURALNEJ

Teren przy projektowanej inwestycji należy uporządkować i obsiać trawą. Mieszanka traw uniwersalnych. Siew 1 kg nasion na ok. 40 m². Zaczyna się od oczyszczenia podłoża z kamieni, korzeni i pozostałości po budowie, usuwa też chwasty wieloletnie. Trawy najlepiej rosną w glebie lekko kwaśnej (pH 5,5–6,5), lekkiej i próchnicznej. Trzy tygodnie przed siewem rozkładać nawóz wieloskładnikowy lub nawóz do trawników. Wyrównać teren oraz dowieźć ziemię urodzajną i rozplantować. Siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne. Okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września. W pierwszej kolejności nasiona traw należy dokładnie wymieszać. Siać krzyżowo: połowę idąc wzdłuż terenu, połowę – w poprzek, ręcznie (gdy teren jest mały) bądź za pomocą siewnika do nasion i nawozów, który zapewni szybki i równomierny siew. Następnie nasiona przysypać maksimum 2centymetrową warstwą przesianej ziemi kompostowej lub mieszać je grabiami z wierzchnią warstwą gleby. Wałowanie

ma na celu dociśnięcie nasion do ziemi, dzięki czemu łatwiej będą pobierać wodę z podłoża. Wałowanie zapobiegnie także wywiewaniu nasion przez wiatr i wymywaniu ich przez deszcz. Podlewanie tylko rozproszonym strumieniem wody, tak by nie wypłukać nasion. Pierwsze koszenie wykonać, gdy wysokość trawy osiągnie 8-10 cm. Następne koszenie wykonujemy systematycznie do wysokości ok 4 cm, ale nigdy poniżej 2,5 cm. Trawnik regularnie podlewać nie dopuszczając do przesuszania. Od wiosny do jesieni po skoszeniu trawnika stosować nawożenie trawnika wieloskładnikowymi nawozami.

4.11. WYKONANIE OŚWIETLENIA

Przewidziano budowę instalacji oświetleniowej boiska do piłki nożnej projektowanego na danym terenie. W celu zasilenia instalacji oświetleniowej należy włączyć się do istniejącego złącza kablowego, wykonać linie kablowe, posadzić słupy oświetleniowe wraz z oprawami.

Oświetlenie terenu sportowego należy wykonać na podstawie projektu technicznego branży elektrycznej.

5) PARAMETRY WYKONANIA NAWIERZCHNI

TRAWA SYNTETYCZNA – NAWIERZCHNIA PRZPUSZCZALNA

Przewidziano następującą konstrukcję nawierzchni:

L.p.	Materiał	Gr. warstwy [mm]
1	warstwa syntetyczna ze sztucznej trawy z wypełnieniem piaskiem kwarcowym i granulatem EPDM	45-50
2	prefabrykowana mata elastyczna tzw. shock pad	Min. 10
3	systemowa podbudowa retencyjno – rozszczajająca	85
4	geowłóknina	-
5	warstwa odsączająca z piasku	200
6	grunt rodzimy zagęszczony	-

Rozebranie istniejącej nawierzchni z trawy syntetycznej wraz z wypełnieniem:

Istniejąca nawierzchnia z trawy syntetycznej do rozbiórki. Nawierzchnię wraz z wypełnieniem poddać utylizacji. Uwaga: Należy również rozebrać podbudowę betonową o gr. ok. 10 cm oraz wywieźć powierzchnię warstwę nawierzchni z kruszywa. Grubość warstwy do zebrania ok. 20 cm.

Podbudowa nawierzchni syntetycznych:

Zaprojektowano nawierzchnię sportową z trawy syntetycznej układaną na podbudowie przepuszczalnej z kruszywa. Rozpocząć od wymiany zasypu niebudowlanego na zasyp piaszczysty o gr. 200 mm. Na warstwie odsączającej ułożyć geowłókninę a następnie systemową podbudowę retencyjno – rozsączającą o gr. 85 mm. Ostatnią warstwą podbudowy jest elastyczna mata shockpad. Stosować przepuszczalną matę prefabrykowaną o gr. min. 10 mm.

Uwaga: Projektowana systemowa podbudowa z paneli może magazynować wodę deszczową o objętości ok. 218 875 l.

Uwaga 2: Nie należy przycinać skrzynek systemowych. Wolną przestrzeń pomiędzy skrzynkami a obrzeżem wypełnić betonem.

Nawierzchnia z trawy syntetycznej:

Sztuczna Trawa Tkana o wysokości od 45 mm do 50 mm, spełniająca wymagania FIFA Quality Concept for Football Turf (manual 2015), układana na podkładzie elastycznym (Shockpad). Tkanie to metoda jednoczesnego zaplatania osnowy, wątku i włókien runa w jeden produkt, na tym samym krośnie, w tym samym czasie.

Minimalne wymagania dot. nawierzchni z trawy syntetycznej:

1. Rodzaj podkładu elastycznego pod trawą: Mata prefabrykowana, zgodna z raportem z badań niezależnego laboratorium dołączonym do oferty.
2. Grubość podkładu elastycznego: 10 mm
3. Wypełnienie trawy: piasek kwarcowy oraz EPDM z recyklingu
4. Dtex pęczka – min. 13.000
5. Grubość włókna :
 - a. PIERWSZE WŁÓKNO – min. 460 μm
 - b. DRUGIE WŁÓKNO – min. 360 μm
 - c. TRZECIE WŁÓKNO – min. 360 μm
6. Ilość pęczków – min. 10.000/m²
7. Masa runa – min. 1.700 g/m²
8. Masa całkowita – min. 2.300 g/m²
9. Siła wyrywania pęczka - min. 70 N
10. Wytrzymałość łączenia klejonego na rozerwanie po starzeniu – min. 150 N/100mm
11. Przepuszczalność wody w trawie: minimum 6000 mm/h
12. Rodzaj włókna: Polietylenowe, monofilamentowe. W jednym pęczku minimum trzy różne rodzaje przekrojów poprzecznych włókien.
13. Podkład trawy: PP/PE - 100 % poliolefinowy

14. Nie dopuszcza się zastosowania warstwy lateksu z użyciem butadienu i poliuretanu,
15. Kolor nawierzchni: zielony w trzech różnych odcieniach
16. Linie wklejane w nawierzchnie

Wykonawca powinien potwierdzić spełnianie wymagań zamawiającego dotyczących nawierzchni i dostarczyć wraz z ofertą następujące dokumenty:

- autoryzację producenta nawierzchni wystawioną na wykonawcę z określeniem nazwy inwestycji i gwarancji producenta na oferowaną nawierzchnię,
- kartę techniczną nawierzchni z trawy syntetycznej poświadczoną przez producenta z określeniem nazwy inwestycji,
- aktualny Atest PZH lub równoważny dla trawy, maty i granulatu,
- badania laboratoryjne nawierzchni potwierdzające technologie produkcji sztucznej trawy, potwierdzające minimalne wymagane parametry sztucznej trawy, systemu nawierzchni oraz spełnianie wymogów FIFA Quality Concept for Football Turf (manual 2015) z określeniem wszystkich elementów systemu nawierzchni (trawa, mata, granulatu) wykonane przez autoryzowane laboratorium (np.: Labosport, ISA Sport, Sportslabs, Ercat),
- badanie na zgodność z normą PN-EN 15330-1 w celu potwierdzenia pozostałych parametrów poza minimalnymi wymaganiami dotyczącymi nawierzchni z trawy syntetycznej,
- Raport z badań niezależnego Instytutu, że produkt nadaje się do ponownego przetworzenia (recyclingu),
- Sprawozdanie z badań niezależnego Instytutu, że produkt nadaje się do ponownego przetworzenia (recyclingu),
- Raport z badań trawy syntetycznej na zawartość wielopierścieniowych węglowodanów aromatycznych (WWA) potwierdzający zgodność z Rozporządzeniem (WE) - REACH, z 2006 roku z późniejszymi zmianami,
- próbkę oferowanej nawierzchni o wymiarach min.25x15cm z metryką producenta,
- próbka maty elastycznej o wymiarach min.25x15cm z metryką producenta.

POLIURETAN – NAWIERZCHNIA NIEPRZEPUSZCZALNA

Przewidziano następującą konstrukcję nawierzchni:

L.p.	Materiał	Gr. warstwy [mm]
1	Trójwarstwowa nawierzchnia poliuretanowa FULL PUR na bazie żywic poliuretanowych i granulatu gumowego EPDM	14,0

2	Beton wodoszczelny C25/30 ze zbrojeniem rozproszonym zdylatowany do 5x5 m	150
3	Folia PE łączona na zakład min. 50 cm	0,2
4	Warstwa wyrównawcza z kruszywa kamiennego o fr. 0-4 mm	50
5	Piasek zagęszczony	100
6	Grunt rodzimy	-

Podbudowa nawierzchni syntetycznych:

Zaprojektowano nieprzepuszczalną dla wód opadowych podbudowę. Po korytowaniu należy wyprofilować teren. Następnie ułożyć wyrównać piaskiem o grubości warstwy 100 mm i zagęścić. Po stabilizacji wykonać warstwę wyrównawczą kamienną o fr. 0-4 mm o gr. 50 mm. Na warstwie wyrównawczej ułożyć folię PE o gr. 0,2 mm łączoną na zakład min. 50 cm a na końcu wykonać warstwę z betonu wodoszczelnego C25/30 o gr. 15 cm ze zbrojeniem rozproszonym. Płytę betonową dylatować co 5x5 m.

Przewiduje się ograniczenie nawierzchni obrzeżem. Obrzeża betonowe o wymiarach 8x30x100cm, ustawione na betonowej ławie fundamentowej z oporem. Ława fundamentowa pod obrzeża wykonana na podsypce piaskowej o grubości 10 cm.

Szczegółowe wymagania projektowe mieszanki betonowej pod nawierzchnię sportową lekkoatletyczną. Kryteria oraz wytyczne dla mieszanek betonowych oraz betonu:

- Zamówiony beton towarowy musi być w pełni zgodny z normą PN-EN 206:2013+A1:2016,
- Klasa wytrzymałości betonu na ściskanie C25/30 o klasach ekspozycji XC2, XF2,
- Przeznaczenie betonu - płyta betonowa stanowiącą główny element konstrukcyjny obiektu sportowego,
- Klasa zawartości chlorków w betonie - Cl 0,20,
- Rozwój wytrzymałości - od $> 0,15$ do $< 0,3$ wolny przyrost wytrzymałości (współczynnik wytrzymałości $r = f_{cm,2} / f_{cm,28}$),
- Klasa konsystencji - S3 (opad stożka badany na budowie zgodnie z PN-EN 12350-2 - od 100 do 150 mm)
- Uziarnienie - $D_{max} = 31,5$ mm wg PN-EN 12620,
- Stosunek wodno-cementowy poniżej 0,5,
- Mieszanka betonowa powinna zawierać polimerowe włókna mające na celu redukcję skurczu oraz wytrzymałości betonu na zginanie (zalecane włókna Astra Polyex Mesh 38mm w ilości 1,5kg/1m³ betonu) gr. 15cm , zdylatowany co 5x5m

Nawierzchnia poliuretanowa:

Nawierzchnia sportowa typu pełny poliuretan „Full Pur” bezspoinowa, poliuretanowo-gumowa, grubość min 14 mm, nieprzepuszczalna dla wody do użytkowania w butach z kolcami, wykonywana bezpośrednio na placu budowy na podbudowie z betonu wodoszczelnego C25/30. Składająca się z co najmniej 3 warstw z czego górna warstwa użytkowa o grubości min 4 mm. W każdej warstwie nawierzchnia posiada jednolitą barwę w połączeniu z granulem EPDM. Służy do pokrywania nawierzchni bieżni lekkoatletycznych, sektorów i rozbiegów konkurencji technicznych zawodów lekkoatletycznych na obiektach na których odbywają się zawody najwyższej światowej rangi. Nawierzchnia ma spełniać wymogi World Athletics (IAAF). Poszczególne warstwy muszą posiadać barwę pochodzącą od koloru zastosowanego granulat EPDM i kompatybilnego z nim kolorem systemu PUR. Grubości warstw i komponenty muszą być potwierdzone w kompletnym raporcie wydanym przez akredytowane przez World Athletics (IAAF) laboratorium w celu uzyskania certyfikatu produktowego tzw: „Product Certificate”. Nie dopuszcza się stosowania komponentów z recyklingu w żadnej warstwie nawierzchni.

Nie dopuszcza się zastosowania granulatu butylowego i granulatu SBR z produkcji pierwotnej czy z recyklingu lub barwionego w masie i powlekanego powierzchniowo oraz EPDM z recyklingu.

Dodatkowo Zamawiający stawia warunek aby oferowana nawierzchnia do zastosowania na przedmiotowym obiekcie była zainstalowana na co najmniej dwóch stadionach posiadających certyfikat World Athletics (IAAF) Class I.

Zamawiający oczekuje, że oferowana nawierzchnia będzie wysokiej jakości czyli wszystkie zastosowane komponenty oraz technologia instalacji zagwarantują otrzymanie trwałej nawierzchni o jednorodnej strukturze, gdzie jednorodność ta będzie poparta wynikami badań wytrzymałościowych zawartych w aktualnym kompletnym raporcie z badań na zgodność z regulacjami World Athletics – tabela 5 Tensile Tests raportu WA.

Nawierzchnia zainstalowana zgodnie z zaleceniami dzięki swojej strukturze jest odpowiednio zespojona z podbudową, nie odrywa się od niej a jej wierzchnia warstwa użytkowa jest odporna na kolce lekkoatletyczne i zapewnia przez wiele lat możliwość użytkowania obiektu bez potrzeby renowacji czy wymiany. W stosunku do nawierzchni dodatkowo wymaga się aby producent posiadał wdrożony system zarządzania jakością zgodnie z EN ISO 9001.

Nawierzchnia powinna być przyjazna dla środowiska oraz użytkowników i spełniać określone wymagania w zakresie zawartości metali ciężkich oraz w zakresie zawartości Wielopierścieniowych Węglowodorów Aromatycznych (WWA). Związki zawarte w użytkowej

warstwie produktu, powinny spełniać dopuszczalne limity wartości WWA, według obowiązujących ogólnoeuropejskich wymagań REACH. W związku z dużą różnicą temperatur występującą w Polsce, nawierzchnia powinna być odporna na działanie mrozu (mrozoodporność/ odporność na zamrażanie).

Nawierzchnia nie może posiadać w swoim składzie komponentów z recyklingu oraz materiałów prefabrykowanych. Nie dopuszcza się zastosowania granulatu butylowego i granulatu SBR z produkcji pierwotnej czy z recyklingu lub barwionego w masie i powlekanego powierzchniowo oraz EPDM z recyklingu.

Nawierzchnia powinna mieć parametry techniczne mieszczące się w przedziałach określonych poniżej:

1. Grubość nawierzchni min 14,0 [mm]
2. Wytrzymałość na rozciąganie: minimum 0,60 [MPa] (przy czym każdy z wyników wytrzymałości na rozciąganie zawarty w tabeli 5 Tensile Test (zawartej w aktualnym raporcie WA) musi spełniać to wymaganie i nie może różnić się od wartości średniej o więcej niż 0,02 MPa)
3. Wydłużenie w chwili zerwania: minimum 50 [%] (przy czym każdy z wyników wydłużenia przy zerwaniu zawarty w tabeli 5 Tensile Test (zawartej w aktualnym raporcie WA) musi spełniać to wymaganie i nie może różnić się od wartości średniej o więcej niż 3%)
4. Redukcja siły w temp 23°C: od 35 do 38 [%]
5. Odkształcenie pionowe w temp. 23°C: od 1.7 do 2.0 [mm]
6. Tracie TRRL od 55
7. Mrozoodporność/zmiana masy po badaniu: max 0,1 %
8. Mrozoodporność/zmiana wyglądu zewnętrznego: bez zmian

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	≤ 25
ołow (Pb)	≤ 0,001
kadm (Cd)	≤ 0,0003
chrom (Cr)	≤ 0,001
chrom VI (CrVI)	≤ 0,008
rtęć (Hg)	≤ 0,001

cynk (Zn)	$\leq 0,5$
cyna (Sn)	$\leq 0,001$

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni dołączone do oferty:

- Autoryzacja producenta nawierzchni wystawioną dla wykonawcy (oferenta) dotycząca konkretnego zadania, wraz z potwierdzeniem gwarancji
- Aktualny Certyfikat produktu World Athletics „Product Certificate” dla oferowanej nawierzchni,
- Certyfikaty World Athletics (IAAF) Class 1 dla obiektów wykonanych w warunkach klimatycznych zbliżonych do panujących w Polsce wykonanych z oferowanego systemu nawierzchniowego odpowiadającego wyszczególnionym parametrom,
- Kompletny raport z badania na zgodność z regulacjami World Athletics (IAAF), wydany w celu uzyskania certyfikatu produktowego World Athletics (IAAF), potwierdzający wyszczególnione powyżej parametry World Athletics (IAAF)
- Kompletny raport z badań odporności na zamrażanie (mrozoodporność), wykonany przez akredytowane laboratorium, potwierdzający określone wymagania.
- Kompletny raport z badań z WWA (wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne) potwierdzający spełnienie wymagań zgodnie z obowiązującymi europejskimi regulacjami (REACH).
- Kompletny raport z badania na zgodność z normą PN-EN 14877: 2014 potwierdzający pozostałe niewyszczególnione parametry. Nie dopuszcza się wyników badań z różnych raportów ani zbiorczych podsumowań wyników z różnych raportów.
- Kompletny raport z badania na zgodność z ochroną środowiska naturalnego wykonane przez niezależne laboratorium posiadające akredytację, potwierdzające wymagane wyszczególnione maksymalne zawartości metali ciężkich zgodnie z normą DIN 18035-6:2021
- Aktualny atest higieniczny lub dokument równoważny,
- Karta techniczna nawierzchni potwierdzona przez jej producenta
- Aktualny dokument potwierdzający wdrożenie przez producenta nawierzchni polityki zarządzania jakością – EN ISO 9001,

Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni

Podczas wykonywania prac , należy bezwzględnie przestrzegać aby wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90% , a temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 3°C od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy.

Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni

Nawierzchnia powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną z granulatami EPDM oraz jednolity kolor. Posypka z EPDM w warstwie górnej powinna być trwale związana z warstwą poliuretanu. Nie należy dopuścić do powstawania „łysych plam”, a nadmiar granulatu EPDM powinien być zebrany. 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 przepisach World Athletics (IAAF) i PZLA (w przypadku stadionów la).

Wartości te powinny korespondować z odchyłkami podbudowy kamiennej i asfaltobetonowej, ponieważ technologia wykonania nawierzchni sportowych oraz jej grubość (mierzona w mm) utrudnia, a czasami wręcz uniemożliwia zniwelowanie zastałych nierówności.

Wykonawca powinien przedłożyć komplet dokumentów odbiorowych dotyczących nawierzchni.

ZESKOK – NAWIERZCHNIA PRZEPUSZCZALNA:

Układ warstw zeskoczn:

L.p.	Materiał	Gr. warstwy [mm]
1	Piasek o frakcji 0-2 mm	300
2	Geowłóknina	-
8	Grunt rodzimy zagęszczony	-

NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BEZ FAZY – NAWIERZCHNIA NIEPRZEPUSZCZALNA

Projektuje się wykonanie chodnika wg rysunku zagospodarowania terenu o następującej budowie:

L.p.	Materiał	Gr. warstwy [mm]
1	Kostka betonowa bez fazy 10x20 cm	80
2	Podsypka cementowo – piaskowa	30
3	Kruszywo kamienne o fr. 0-31,5 mm	150
4	Podsypka piaskowa	100
5	Grunt rodzimy zagęszczony	-

6) OPINIĘ GEOTECHNICZNĄ ORAZ INFORMACJĘ O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO;

Posadowienie elementów wyposażenia w fundamentach systemowych zalecanych przez Producenta. Głębokość posadowienia nie przekraczająca 1m. Projektowany obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej. Obiekt znajduje się na terenie nie objętym wpływami eksploatacji górniczej. Zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej nie jest konieczne.

7) LICZBĘ LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH

Nie dotyczy

8) OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW PRZEZ OSOBY Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIĄ, O KTÓRYCH MOWA W ART. 1 KONWENCJI O PRAWACH OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH, SPORZĄDZONEJ W NOWYM JORKU DNIA 13 GRUDNIA 2006 R., W TYM OSOBY STARSZE;

Projektowana strefa rozgrzewkowa na terenie Sopotkiego Klubu Lekkoatletycznego zostanie zrealizowana zgodnie z zasadami projektowania uniwersalnego, zapewniającego dostępność przestrzeni dla wszystkich użytkowników, niezależnie od ograniczeń w mobilności i percepcji. W szczególności zostaną spełnione wytyczne określone w „Standardach Dostępności dla Miasta Sopotu”, opracowanych przez Centrum Projektowania Uniwersalnego przy Politechnice Gdańskiej.

Zgodnie z tymi standardami:

- Ciągi pieszce zostaną wykonane z kostki bez fazy o nawierzchni równej, twardej i antypoślizgowej, zapewniającej komfortowe i bezpieczne poruszanie się osobom na wózkach inwalidzkich, osobom starszym, osobom z niepełnosprawnościami sensorycznymi oraz osobom z wózkami dziecięcymi.
- Nawierzchnia bieżni zostanie wykonana z poliuretanu, tj. z materiałów o właściwościach sprzyjających bezpieczeństwu oraz percepcyjnej
- Przejścia w obrębie strefy będą pozbawione barier architektonicznych
- Elementy małej architektury, jak ławki czy kosze, będą rozmieszczone w sposób zapewniający odpowiednią przestrzeń manewrową i kontrastowy odbiór wizualny.

Dostępność i powiązanie funkcjonalne elementów strefy rozgrzewkowej:

W miejscu istniejącego placu betonowego (pow. ok. 385 m²) przewidziano jego rozbiórkę i wykonanie nowego zagospodarowania terenu, obejmującego: miejsce postojowe dla samochodu osoby z niepełnosprawnością (NPS) o wymiarach 4,00 × 6,00 m, tablicę informacyjną oraz stojaki rowerowe.

Elementy te rozmieszczono w sposób zapewniający wzajemne powiązanie funkcjonalne oraz bezpieczne i wygodne korzystanie przez wszystkie grupy użytkowników.

Aby zapewnić bezkolizyjny dojazd i wyjazd z miejsca postojowego NPS, przyjęto rozwiązanie poszerzone 90°, z wolną przestrzenią manewrową 6,50 m dla wariantu 90°. Elementy placu (stojaki rowerowe, tablica informacyjna) odsunięto o min. 1,5 m od toru jazdy oraz poza strefę manewru. Dojście piesze zachowuje ciągłość i szerokość min. 2,0 m, nawierzchnia jest równa, antypoślizgowa, bez progów. Miejsce postojowe będzie oznakowane pionowo znakami D-18a z tabliczką T-29 oraz oznakowaniem poziomym w formie koperty.

Miejsce NPS zlokalizowano w bezpośrednim sąsiedztwie wejścia do strefy rozgrzewkowej, z zapewnieniem dojścia bezprogowego o parametrach zgodnych ze „Standardami Dostępności dla Miasta Sopotu”.

Dojazd do NPS odbywa się z istniejącego ciągu pieszo–jezdnego, co eliminuje kolizje z ruchem pieszym i rowerowym. Układ komunikacyjny zaprojektowano tak, aby ruch pojazdów wycofujących z miejsca NPS nie kolidował z dojściem pieszym ani z dostępem do stojaków rowerowych.

Dojścia od miejsca NPS do tablicy informacyjnej, stojaków rowerowych i wejścia na boisko zaprojektowano w sposób bezkolizyjny, z uwzględnieniem potrzeb osób poruszających się na wózkach inwalidzkich oraz rodziców z wózkami dziecięcymi. Wszystkie projektowane elementy strefy, w tym boisko z trawy syntetycznej, bieżnia, skocznia i urządzenia małej architektury, są dostępne z poziomu terenu, bez progów i krawężników powyżej 2 cm.

Krawędzie ciągów pieszych oraz stref funkcjonalnych oznaczono w sposób kontrastowy. Nawierzchnie ciągów pieszych wykonane będą z materiałów gładkich i antypoślizgowych, natomiast w strefach sportowych – o fakturze zapewniającej bezpieczeństwo użytkowania. Rozwiązania projektowe spełniają wymagania „Standardów Dostępności dla Miasta Sopotu” oraz wytyczne dotyczące projektowania przestrzeni przyjaznych dla osób z niepełnosprawnością.

9) PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM:

9.1 Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków

zapotrzebowanie i jakość wody: **nie dotyczy**

jakość i sposób odprowadzania ścieków: **j/w**

9.2 Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się

emisja zanieczyszczeń gazowych: **nie dotyczy**

emisja zanieczyszczeń pyłowych: **j/w**

emisja zanieczyszczeń płynnych: **j/w**

9.3 Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów

rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów: **nie dotyczy**

9.4 Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się

emisja hałasu oraz wibracji: **bez wibracji**

promieniowanie jonizujące, pola elektromagnetyczne: **bez emisji**

9.5 Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

wpływ obiektu - **obiekt bez bezpośredniego wpływu na otoczenie**

**10) ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH
MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH
ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO**

Nie dotyczy.

**11) ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI
WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ.**

Nie dotyczy.

**12) INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA
BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO**

Nie dotyczy.

13) DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

Projektowane obiekty znajdują się na terenie otwartym - możliwość ewakuacji w każdą ze stron. W istniejących ogrodzeniach furtki o szerokości co najmniej 1m - otwierające się zgodnie z kierunkiem ewakuacji wyposażone w samozamykacze.

14) UWAGI WYKONAWCZE

- A. Zabrania się zastawiania istniejącej drogi pożarowej w trakcie wykonywania prac poprzez parkowanie pojazdów budowlanych lub magazynowanie sprzętu i materiałów budowlanych.
- B. W projekcie przedstawiono konkretne rozwiązania systemowe w celu oszacowania kosztów. Dopuszcza się zastosowanie innych równoważnych materiałów, systemów i elementów wyposażenia wyłącznie po akceptacji Inwestora i pod warunkiem zachowania warunków bezpieczeństwa w zakresie ich lokalizacji, wykonania oraz montażu.
- C. Wszystkie elementy wyposażenia muszą spełniać wymogi bezpieczeństwa określone w obowiązujących przepisach prawa i normach, posiadać certyfikaty zgodności z normami i uprawnieniami do oznaczenia wyrobów znakiem bezpieczeństwa. Wszystkie materiały wykorzystane do budowy muszą posiadać atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie.
- D. Producent urządzeń powinien dostarczyć schematy, instrukcje montażu i użytkowania oraz wytyczne do sprawdzenia elementów przed oddaniem do użytkowania.
- E. Wyposażenie powinno być systematycznie kontrolowane.
- F. Elementy dostarczone przez Producentów powinny być odporne na działanie czynników zewnętrznych, w tym promieniowanie UV (odporność na odbarwienia), posiadać zabezpieczenie odpowiednie dla środowiska o korozyjności C3, wg PN-EN ISO 12944-2. Fundamenty blokowe należy zabezpieczyć dyspersyjnymi bitumicznymi powłokami izolacyjnymi.
- G. Przy układaniu nawierzchni sportowej należy przestrzegać wymagań Producenta (m. in. temperatura otoczenia i wilgotność podbudowy)
- H. **Wyposażenie terenu sportowego przyjęte w projekcie jest przykładowe. Z uwagi na procedury przetargowe Wykonawca powinien dostarczyć atesty urządzeń na etapie realizacji.**

PARAMETRY TECHNICZNE: **NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA**

Nawierzchnia sportowa typu pełny poliuretan „Full Pur” bezspoinowa, poliuretanowo-gumowa, grubość min 14 mm, nieprzepuszczalna dla wody do użytkowania w butach z kolcami, wykonywana bezpośrednio na placu budowy na podbudowie z betonu wodoszczelnego C25/30. Składająca się z co najmniej 3 warstw z czego górna warstwa użytkowa o grubości min 4 mm. W każdej warstwie nawierzchnia posiada jednolitą barwę w połączeniu z granulatem EPDM. Służy do pokrywania nawierzchni bieżni lekkoatletycznych, sektorów i rozbiegów konkurencji technicznych zawodów lekkoatletycznych na obiektach na których odbywają się zawody najwyższej światowej rangi. Nawierzchnia ma spełniać wymogi World Athletics (IAAF). Poszczególne warstwy muszą posiadać barwę pochodzącą od koloru zastosowanego granulatu EPDM i kompatybilnego z nim kolorem systemu PUR. Grubości warstw i komponenty muszą być potwierdzone w kompletnym raporcie wydanym przez akredytowane przez World Athletics (IAAF) laboratorium w celu uzyskania certyfikatu produktowego tzw: „Product Certificate”. Nie dopuszcza się stosowania komponentów z recyklingu w żadnej warstwie nawierzchni.

Nie dopuszcza się zastosowania granulatu butylowego i granulatu SBR z produkcji pierwotnej czy z recyklingu lub barwionego w masie i powlekanego powierzchniowo oraz EPDM z recyklingu.

Dodatkowo Zamawiający stawia warunek aby oferowana nawierzchnia do zastosowania na przedmiotowym obiekcie była zainstalowana na co najmniej dwóch stadionach posiadających certyfikat World Athletics (IAAF) Class I.

Zamawiający oczekuje, że oferowana nawierzchnia będzie wysokiej jakości czyli wszystkie zastosowane komponenty oraz technologia instalacji zagwarantują otrzymanie trwałej nawierzchni o jednorodnej strukturze, gdzie jednorodność ta będzie poparta wynikami badań wytrzymałościowych zawartych w aktualnym kompletnym raporcie z badań na zgodność z regulacjami World Athletics – tabela 5 Tensile Tests raportu WA.

Nawierzchnia zainstalowana zgodnie z zaleceniami dzięki swojej strukturze jest odpowiednio zespojona z podbudową, nie odrywa się od niej a jej wierzchnia warstwa użytkowa jest odporna na kolce lekkoatletyczne i zapewnia przez wiele lat możliwość użytkowania obiektu bez potrzeby renowacji czy wymiany. W stosunku do nawierzchni dodatkowo wymaga się aby producent posiadał wdrożony system zarządzania jakością zgodnie z EN ISO 9001.

Nawierzchnia powinna być przyjazna dla środowiska oraz użytkowników i spełniać określone wymagania w zakresie zawartości metali ciężkich oraz w zakresie zawartości Wielopierścieniowych Węglowodorów Aromatycznych (WWA). Związki zawarte w użytkowej warstwie produktu, powinny spełniać dopuszczalne limity wartości WWA, według obowiązujących ogólnoeuropejskich wymagań REACH. W związku z dużą różnicą temperatur występującą w Polsce, nawierzchnia powinna być odporna na działanie mrozu (mrozoodporność/ odporność na zamrażanie).

Nawierzchnia nie może posiadać w swoim składzie komponentów z recyklingu oraz materiałów prefabrykowanych. Nie dopuszcza się zastosowania granulatu butylowego i granulatu SBR z produkcji pierwotnej czy z recyklingu lub barwionego w masie i powlekanego powierzchniowo oraz EPDM z recyklingu.

Nawierzchnia powinna mieć parametry techniczne mieszczące się w przedziałach określonych poniżej:

1. Grubość nawierzchni min 14,0 [mm]
2. Wytrzymałość na rozciąganie: minimum 0,60 [MPa] (przy czym każdy z wyników wytrzymałości na rozciąganie zawarty w tabeli 5 Tensile Test (zawartej w aktualnym raporcie WA) musi spełniać to wymaganie i nie może różnić się od wartości średniej o więcej niż 0,02 MPa)
3. Wydłużenie w chwili zerwania: minimum 50 [%] (przy czym każdy z wyników wydłużenia przy zerwaniu zawarty w tabeli 5 Tensile Test (zawartej w aktualnym raporcie WA) musi spełniać to wymaganie i nie może różnić się od wartości średniej o więcej niż 3%)
4. Redukcja siły w temp 23°C: od 35 do 38 [%]
5. Odształcenie pionowe w temp. 23°C: od 1.7 do 2.0 [mm]
6. Tracie TRRL od 55
7. Mrozoodporność/zmiana masy po badaniu: max 0,1 %
8. Mrozoodporność/zmiana wyglądu zewnętrznego: bez zmian

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	≤ 25
ołow (Pb)	≤ 0,001

kadm (Cd)	≤ 0,0003
chrom (Cr)	≤ 0,001
chrom VI (CrVI)	≤ 0,008
rtęć (Hg)	≤ 0,001
cynk (Zn)	≤ 0,5
cyna (Sn)	≤ 0,001

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni dołączone do oferty:

- Autoryzacja producenta nawierzchni wystawioną dla wykonawcy (oferenta) dotycząca konkretnego zadania, wraz z potwierdzeniem gwarancji
- Aktualny Certyfikat produktu World Athletics „Product Certificate” dla oferowanej nawierzchni,
- Certyfikaty World Athletics (IAAF) Class 1 dla obiektów wykonanych w warunkach klimatycznych zbliżonych do panujących w Polsce wykonanych z oferowanego systemu nawierzchniowego odpowiadającego wyszczególnionym parametrom,
- Kompletny raport z badania na zgodność z regulacjami World Athletics (IAAF), wydany w celu uzyskania certyfikatu produktowego World Athletics (IAAF), potwierdzający wyszczególnione powyżej parametry World Athletics (IAAF)
- Kompletny raport z badań odporności na zamrażanie (mrozoodporność), wykonany przez akredytowane laboratorium, potwierdzający określone wymagania.
- Kompletny raport z badań z WWA (wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne) potwierdzający spełnienie wymagań zgodnie z obowiązującymi europejskimi regulacjami (REACH).
- Kompletny raport z badania na zgodność z normą PN-EN 14877: 2014 potwierdzający pozostałe niewyszczególnione parametry. Nie dopuszcza się wyników badań z różnych raportów ani zbiorczych podsumowań wyników z różnych raportów.
- Kompletny raport z badania na zgodność z ochroną środowiska naturalnego wykonane przez niezależne laboratorium posiadające akredytację, potwierdzające wymagane wyszczególnione maksymalne zawartości metali ciężkich zgodnie z normą DIN 18035-6:2021
- Aktualny atest higieniczny lub dokument równoważny,
- Karta techniczna nawierzchni potwierdzona przez jej producenta
- Aktualny dokument potwierdzający wdrożenie przez producenta nawierzchni polityki zarządzania jakością – EN ISO 9001,

Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni

Podczas wykonywania prac , należy bezwzględnie przestrzegać aby wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90% , a temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 3°C od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy.

Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni

Nawierzchnia powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną z granulatem EPDM oraz jednolity kolor. Posypka z EPDM w warstwie górnej powinna być trwale związana z warstwą poliuretanu. Nie należy dopuścić do powstawania „łysych plam”, a nadmiar granulatu EPDM powinien być zebrany. 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 określonych w przepisach World Athletics (IAAF) i PZLA (w przypadku stadionów Ia).

Wartości te powinny korespondować z odchyłkami podbudowy kamiennej i asfaltobetonowej, ponieważ technologia wykonania nawierzchni sportowych oraz jej grubość (mierzona w mm) utrudnia, a czasami wręcz uniemożliwia zniwelowanie zastałych nierówności.

Wykonawca powinien przedłożyć komplet dokumentów odbiorowych dotyczących nawierzchni.

PARAMETRY TECHNICZNE: **NAWIERZCHNIA Z TRAWY SYNTETYCZNEJ**

Sztuczna Trawa Tkana o wysokości od 45 mm do 50 mm, spełniająca wymagania FIFA Quality Concept for Football Turf (manual 2015), układana na podkładzie elastycznym (Shock-pad). Tkanie to metoda jednoczesnego zaplatania osnowy, wątku i włókien runa w jeden produkt, na tym samym krośnie, w tym samym czasie.

Minimalne wymagania dot. nawierzchni z trawy syntetycznej:

17. Rodzaj podkładu elastycznego pod trawą: Mata prefabrykowana, zgodna z raportem z badań niezależnego laboratorium dołączonym do oferty.
18. Grubość podkładu elastycznego: 10 mm
19. Wypełnienie trawy: piasek kwarcowy oraz EPDM z recydingu
20. Dtex pęczka – min. 13.000
21. Grubość włókna :
 - a. PIERWSZE WŁÓKNO – min. 460 μ m
 - b. DRUGIE WŁÓKNO – min. 360 μ m
 - c. TRZECIE WŁÓKNO – min. 360 μ m
22. Ilość pęczków – min. 10.000/m²
23. Masa runa – min. 1.700 g/m²
24. Masa całkowita – min. 2.300 g/m²
25. Siła wyrywania pęczka - min. 70 N
26. Wytrzymałość łączenia klejonego na rozerwanie po starzeniu – min. 150 N/100mm
27. Przepuszczalność wody w trawie: minimum 6000 mm/h
28. Rodzaj włókna: Polietylenowe, monofilamentowe. W jednym pęczku minimum trzy różne rodzaje przekrojów poprzecznych włókien.
29. Podkład trawy: PP/PE - 100 % poliolefinowy
30. Nie dopuszcza się zastosowania warstwy lateksu z użyciem butadienu i poliuretanu,
31. Kolor nawierzchni: zielony w trzech różnych odcieniach
32. Linie wklejane w nawierzchnie

Wykonawca powinien potwierdzić spełnianie wymagań zamawiającego dotyczących nawierzchni i dostarczyć wraz z ofertą następujące dokumenty:

- autoryzację producenta nawierzchni wystawioną na wykonawcę z określeniem nazwy inwestycji i gwarancji producenta na oferowaną nawierzchnię,

- kartę techniczną nawierzchni z trawy syntetycznej poświadczoną przez producenta z określeniem nazwy inwestycji,
- aktualny Atest PZH lub równoważny dla trawy, maty i granulatu,
- badania laboratoryjne nawierzchni potwierdzające technologie produkcji sztucznej trawy, potwierdzające minimalne wymagane parametry sztucznej trawy, systemu nawierzchni oraz spełnianie wymogów FIFA Quality Concept for Football Turf (manual 2015) z określeniem wszystkich elementów systemu nawierzchni (trawa, mata, granulatu) wykonane przez autoryzowane laboratorium (np.: Labosport, ISA Sport, Sportslabs, Ercat),
- badanie na zgodność z normą PN-EN 15330-1 w celu potwierdzenia pozostałych parametrów poza minimalnymi wymaganiami dotyczącymi nawierzchni z trawy syntetycznej,
- Raport z badań niezależnego Instytutu, że produkt nadaje się do ponownego przetworzenia (recyclingu),
- Sprawozdanie z badań niezależnego Instytutu, że produkt nadaje się do ponownego przetworzenia (recyclingu),
- Raport z badań trawy syntetycznej na zawartość wielopierścieniowych węglowodanów aromatycznych (WWA) potwierdzający zgodność z Rozporządzeniem (WE) - REACH, z 2006 roku z późniejszymi zmianami,
- próbkę oferowanej nawierzchni o wymiarach min.25x15cm z metryką producenta,
- próbka maty elastycznej o wymiarach min.25x15cm z metryką producenta.

PARAMETRY TECHNICZNE: SYSTEMOWA PODBUDOWA RETENCYJNO-ROZSĄCZAJĄCA

Modułowy panel polipropylenowy o grubości 85mm. Panele wykonane są w 100% z polipropylenu pochodzącego z recyklingu i podlegającego recyklingowi.

Panele stanowią element nowoczesnych, innowacyjnych i ekologicznych systemów nawierzchni łączących ze sobą funkcję odwodnienia, podbudowy i drenażu. System stanowi jednocześnie warstwę stabilizującą - rozsączającą (funkcja skrzynki rozsączającej) - wyrównawczą i amortyzującą.

System posiada wyjątkowo wysoką wytrzymałość na ściskanie i zginanie dzięki unikalnej szkieletowej konstrukcji. Połączony za pomocą specjalnych spinek tworzy stabilną podbudowę pod dowolną nawierzchnię np. sztuczna i naturalna trawa, poliuretan, kostka betonowa, asfalt. Może być wykorzystywany na boiskach sportowych, parkingach, placach, dachach. Wszędzie tam gdzie mamy problem z wodą czy podbudową.

Ważną cechą paneli jest odporność na odkształcanie związane ze zmianą temperatur. Panele wyprodukowane z polipropylenu gwarantują, że boisko nawet po srogiej zimie będzie równe jak podczas montażu.

System dostępny jest w dwóch rozmiarach :

- 708 x 354 x 85mm - pojedynczy panel
- 2124 x 1416 x 85mm - połączony fabrycznie moduł

Przeznaczenie :

- zintegrowane systemy drenażu,
- element podbudowy ,
- infiltracja wód opadowych,
- element stabilizacji podłoża,
- podkład pod nawierzchnie sportowe eliminujący drenaż i podbudowę,
- przenośne nawierzchnie sportowe,
- ochrona obiektów zabytkowych

Rozsączanie wody deszczowej i odprowadzanie jej do gleby poprzez skrzynki rozsączające zapobiega wielu negatywnym czynnikom gromadzenia się wody na powierzchni w wyniku czego następuje zawilgocenie fundamentów i ścian zewnętrznych. Gromadzenie się wody na

powierzchni może być również istotną przeszkodą realizacji zadań takich obiektów jak stadiony, boiska czy ujeżdżalnie.

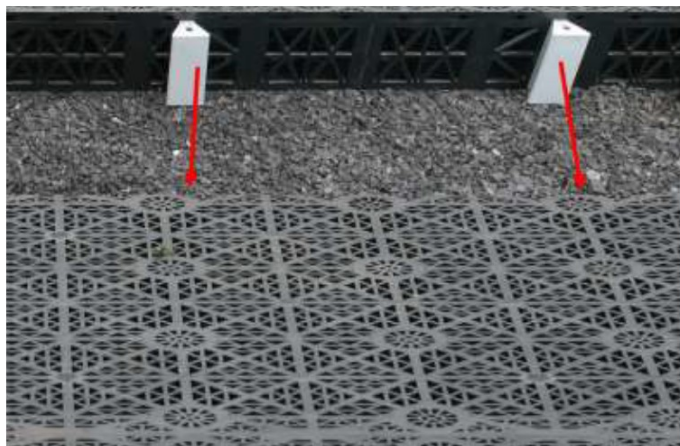
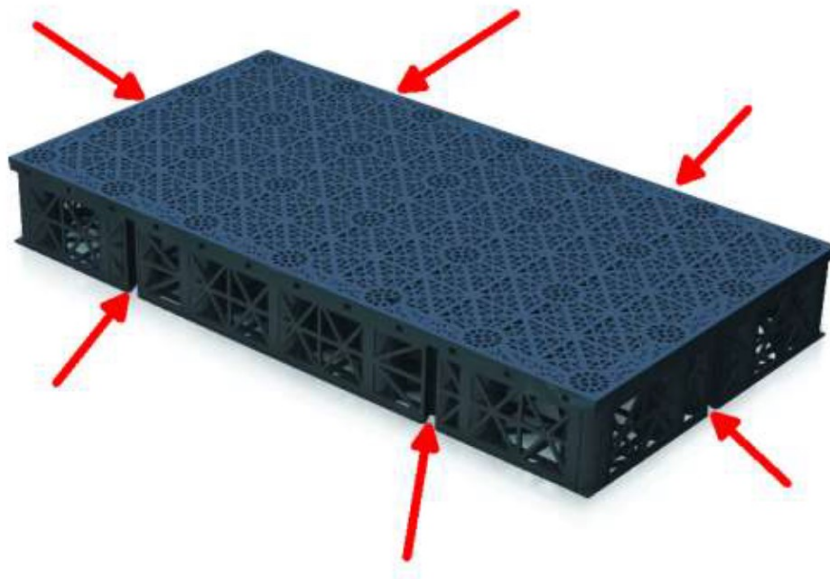
Skład: Polipropylen 100%

Opis	Jednostka	Wartość
Waga modułu	kg	2,25
Waga na m ²	kg	9
Wymiary modułu		
długość	mm	708
szerokość	mm	354
wysokość	mm	85
Odporność na krótkotrwałe zgniatanie		
pionowa	kN/m ²	715
boczna	kN/m ²	156
Krótkotrwałe odkształcenie przy nacisku		
pionowe	mm/kN/m ²	1mm na 126kN/m ²
boczne	mm/kN/m ²	1mm na 15kN/m ²
Odporność pojedynczego łączenia na rozciąganie	kN/m ²	42,4
Odporność na zginanie modułu	kNm	0,71
Odporność na zginanie łączenia	kNm	0,16
Wskaźnik pustej przestrzeni wewnątrz modułu	%	92
Przepuszczalna powierzchnia modułu	%	52

Wydajność przepływowa wody

Nachylenie %	0	1	2
przepływ l/m/s	4	6	7

Panele łączą się ze sobą poprzez motylkowe konektory w 6 wskazanych na zdjęciu miejscach.



PARAMETRY TECHNICZNE: **BRAMKA DO PIŁKI NOŻNEJ 5x2m**

OPIS:

Doskonałe rozwiązanie, które sprawdzi się na szkolnych boiskach oraz w miejscach rekreacji. Bramka do piłki nożnej o wymiarach 5x2 umożliwiającą komfortową grę zarówno dzieciom, młodzieży, jak i dorosłym. Wykonana z najwyższej jakości aluminium posiada wzmocnione profile, dzięki czemu jest solidna i stabilna. Dzięki haczykom z tworzywa sztucznego założenie siatki jest niezwykle proste. Warto dodać, że bramka 5x2 posiada certyfikat bezpieczeństwa wydany przez Instytut Sportu, dlatego też możemy mieć pewność, że wybierając ją stawiamy na najwyższe standardy.

- Wymiary bramki: 5x2m, głębokość 80/150cm (górną/dół);
- Owalny profil aluminiowy 100/120mm, wzmocniony;
- Słupki bramki montowane w tulejach;
- Mocowanie siatki do ramy głównej za pomocą haczyków z tworzywa sztucznego (haczyki w zestawie);
- Pałki podtrzymujące siatkę składane;
- Kolor : biały;
- **Zgodność z normą PN-EN 748:2013-09 lub PN-EN 749:2006;**
- **Certyfikat bezpieczeństwa wydany przez Instytut Sportu;**

Sposób montażu bramki do piłki nożnej:

1. Należy zabetonować tuleje na równi z przyszłą nawierzchnią boiska. Minimalny wymiar fundamentu to 50 x 50 x 60 cm. Rozstaw: 500 cm w świetle bramki (510 cm w osi tulei); Wewnątrz tulei znajduje się płaskownik, który powinien być skierowany do zewnętrznej strony boiska, do tyłu bramki.
2. Montaż bramki zaczynamy od połączenia słupków z poprzeczką za pomocą śrub imbusowych; Należy wstępnie skrócić te elementy, odpowiednio dopasować, wyrównać, a następnie dokręcić na stałe.
3. W momencie gdy warstwa betonu osiągnie swoją wytrzymałość, należy oczyścić tuleje z wszelkich pozostałości, a następnie włożyć w nie bramkę. Słupków nie należy wkładać na siłę.
4. Do zmontowanej bramki przykręcamy zawiasy górne i dolne; Zawias dolny należy umieścić możliwie najniżej, przy samym podłożu.
5. Po zamontowaniu bramki można przystąpić do zamocowania pałków (wsporników

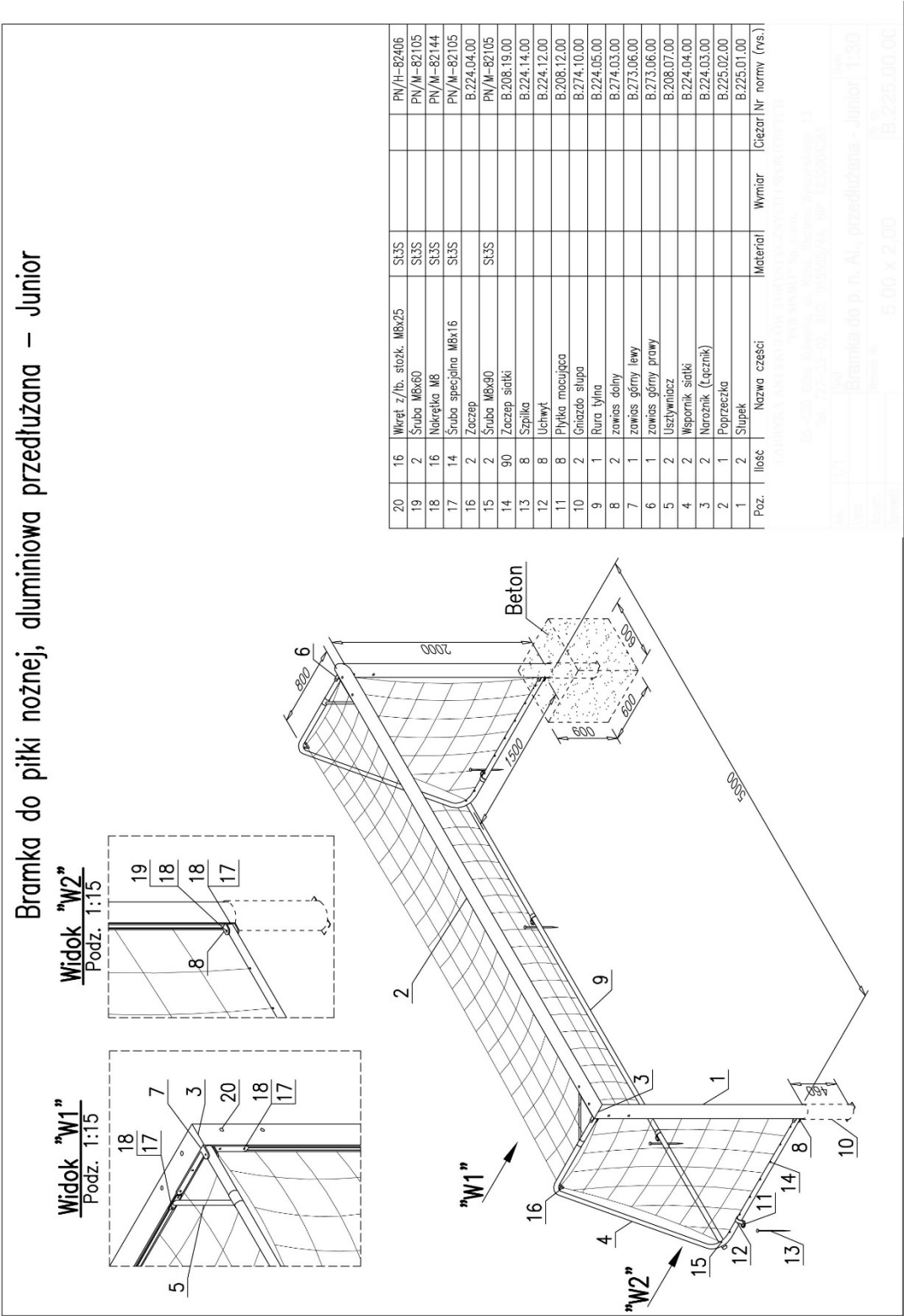
- siatki) do zawiasów dolnych i górnych. Otwory do mocowania siatki w dolnej części pałąków powinny znajdować się po wewnętrznej stronie bramki.
6. Następnie należy zamontować siatkę przy pomocy zaczepów Ω z tworzywa. Mocujemy je w poprzeczce, słupkach bramki oraz dolnej części pałąków tylnych.
 7. Siatka powinna wisieć wewnątrz bramki; na wewnętrznej stronie pałąka (w narożniku. U góry) znajdują się stalowe, dokręcane haczyki służące do zawieszenia siatki. Zapobiega to bezpośrednim uderzeniom piłki w elementy konstrukcyjne tylnej części bramki.
 8. Na końcu należy zamontować rurę dolnego naciągu od zewnętrznej strony pałąka. Przewlekamy ją przez dolne oczka siatki, następnie skręcamy z pałąkami. Rura ta mocowana jest do podłoża za pomocą stalowych szpilek.
 9. Cała tylna część bramki powinna swobodnie spoczywać na podłożu, zarówno pałąki boczne, jak i tylna poprzeczka.
 10. Montaż należy zakończyć sprawdzeniem i dokręceniem wszystkich połączeń śrubowych.

UWAGI !

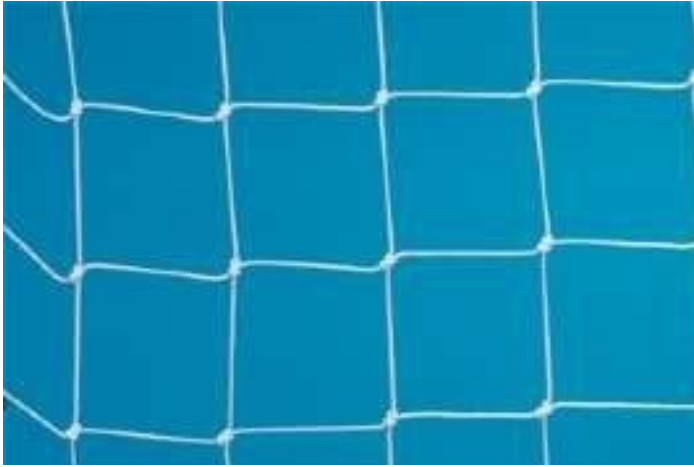
- Szpilki mocujące rurę dolnego naciągu siatki należy mają zastosowanie tylko na podłożu naturalnym. Przy nawierzchniach syntetycznych, sztucznych trawach nie należy ich montować.

Instrukcja użytkowania

- Bramka do piłki nożnej typu przeznaczona jest wyłącznie do gry w tę dyscyplinę;
- Bramkę należy przenosić wyłącznie za elementy konstrukcyjne (słupki i poprzeczkę główną);
- Zabrania się przenoszenia bramki za tylną część (pałąki), wspinania na siatkę, oraz zawieszania na elementach konstrukcyjnych;
- Każdorazowo przed rozpoczęciem gry należy sprawdzić stan prawidłowego zamocowania bramki do podłoża oraz dokonać sprawdzenia mocowań śrubowych poszczególnych jej części i ewentualnie dokręcić je;

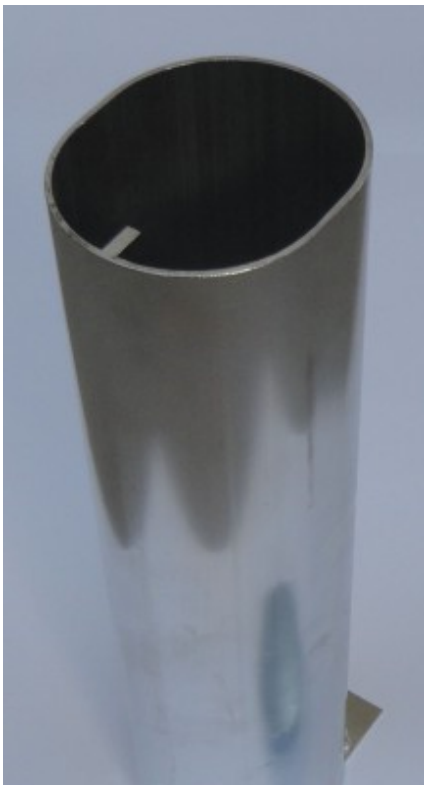


SIATKA DO BRAMEK PP 4 mm



- Wymiar siatki 205x510 cm,
- Głębokość góra/dół: 80/150 cm;
- Oczko 10x10cm;
- Polipropylen bezwęzłowy;
- Grubość splotu 4 mm;

TULEJA MONTAŻOWA DO BRAMEK ALUMINIOWYCH



- Tuleja do bramek aluminiowych;
- Wys:46cm,
- Wymiar wewnętrzny tulei: 123 x 103mm;
- Wykonana z aluminium;
- W komplecie znajdują się dekielki do tulei;

PARAMETRY TECHNICZNE: **CHORĄGIEWKA NAROŻNA**



DANE TECHNICZNE:

- Do znaczenia narożników boiska piłkarskiego
- Rurka chorągiewki o średnicy 30 mm i długości całkowitej 1,6 m
- Wykonane z poliwęglanu w kolorze białym
- Montaż w tulei
- Uchylny mechanizm gwarantuje powrót chorągiewki do pozycji wyjściowej
- W komplecie flaga (45 x 45 cm) oraz klips do flagi
- Wyprodukowana z materiałów najwyższej jakości, według wymagań parametrycznych FIFA

PARAMETRY TECHNICZNE: **PIŁKOCHWYT**

Konstrukcja Piłkochwytu o wysokości 6 m bazuje na słupach pośrednich z rury 80x80x3 mm. Ponadto słupy skrajne wyposażone są wypory (odkasy). Stężenie w postaci wypory zlokalizowane w niewrażliwych miejscach nadają piłkochwytom niezbędnej stateczności i wytrzymałości, skutecznie przeciwdziałając obciążeniom i naprężeniom wywołanym naciągniętą na słupach siatką oraz mocującymi ją wieloma rzędami drutów napinających.

System mocowania siatki przewiduje rozciągnięcie linek napinających 3/5 mm ocynkowanych w otulinie PVC. Linki napinające poprowadzić obwodowo (góram, dołem i wzdłuż skrajnych słupów) i mocować do słupów za pomocą śrub z okiem. Dodatkowo na każdym z drutów napinających zastosować karabińczyki alu mocujące siatkę w rozstawie 20 cm.

Wszystkie materiały (surowce) używane do produkcji piłkochwytu posiadają atesty jakości i pochodzą od renomowanych dostawców. W celu zapewnienia konstrukcji odporności na korozję wywołaną nie tylko działaniem czynników atmosferycznych, ale także normalnym zużyciem materiału na skutek jego eksploatacji na obiekcie użyteczności publicznej, elementy systemu pokryte są dwoma powłokami antykorozyjnymi (tzw. DUPLEX) w jednolitym wybarwieniu.

W celu zagwarantowania skutecznej ochrony przed działaniem czynników atmosferycznych konstrukcja piłkochwyków poddawana jest cynkowaniu ogniowemu zgodnie z normą PN-EN 1461 lub normą równoważną.

MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE:

	PIŁKOCHWYT 6m
Wysokość:	
- piłkochwyty	610 cm
- całkowita słupków	690 cm
Długość całkowita:	64 mb (dwa piłkochwyty o dł. 32 m)
Przekrój słupów:	80x80x3 mm
Przekrój zastrzałów:	60x40x2 mm
Rozstaw osiowy słupków:	4,00 m – przęsła pośrednie, 3,00 m przęsła skrajne
Rozst. drutów napinających:	2 rzędy (u góry oraz u dołu) oraz pionowo przy słupach
Linki napinające:	Fi 3/5 mm w otulinie PCV
Fundamenty:	Stopy fundamentowe 500x500x1000
Kolor:	Konstrukcja zielony RAL 6005 Siatka zielona

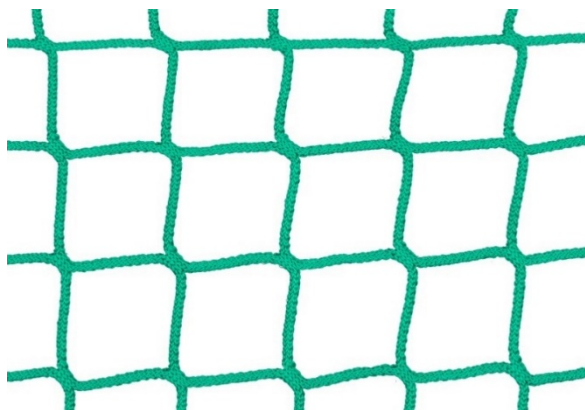
PARAMETRY TECHNICZNE: **SIATKA POLIPROPYLENOWA PIŁKOCCHWYT**

Siatka sznurkowa z polipropylenu PP

Siatki polipropylenowe mają bardzo wszechstronne zastosowanie i są jednymi z najpopularniejszych siatek, jakie są dostępne na rynku. Siatki mogą mieć różną wielkość oczek w zależności od ich przeznaczenia, miejsca wykorzystania oraz funkcji, jaką mają spełniać. Stosuje się je jako:

- uniwersalne ogrodzenia boisk sportowych np. boiska do piłki nożnej, koszykówki czy siatkówki
- ogrodzenie kortów tenisowych
- kotary na kortach tenisowych, których głównym zadaniem jest rozdzielanie kilku kortów, które znajdują się na jednej przestrzeni
- piłkochwyty zabezpieczające boiska przed wydostaniem się piłki poza teren boiska i mające za zadanie szybkie wylapywanie piłek w celu natychmiastowego wznowienia gry

Polipropylen wykazuje dużą odporność chemiczną w niskich i wysokich temperaturach oraz na kwasy, zasady i sole.



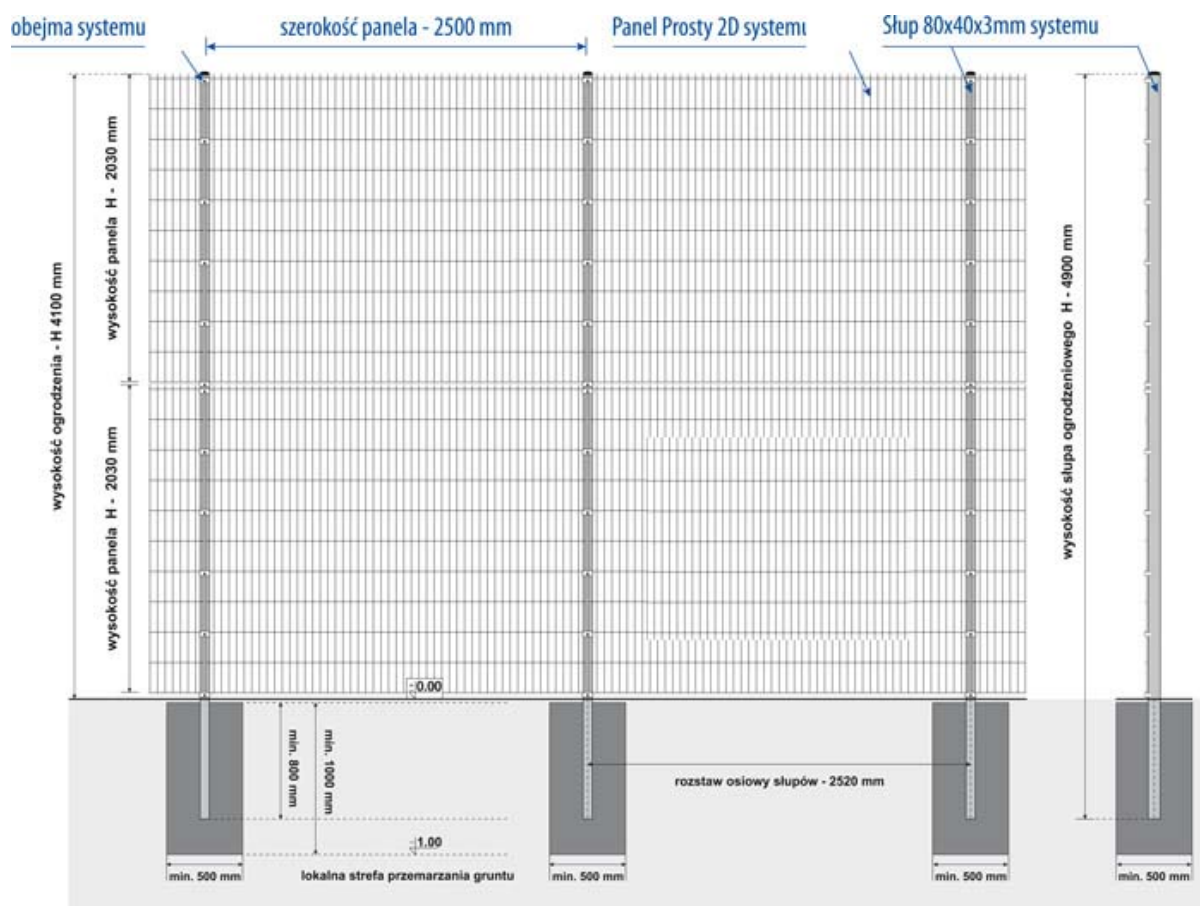
Siatka jest produkowana technologią bezwęzłową polipropylenu.

Grubość produkowanej siatki:
grubość 4 mm, oczko 10 x 10 cm

Kolor siatki: szary

PARAMETRY TECHNICZNE: OGRODZENIE PANELOWE

Konstrukcja ogrodzenia bazuje na najbardziej wytrzymałych, masywnych i odpornych na uszkodzenia mechaniczne Panelach Prosty 2D, wykonanych z grubych drutów stalowych – podwójnych poziomych $\varnothing 8$ mm i pojedynczych pionowych $\varnothing 6$ mm. Niezwykłą stabilność przy tak dużych wysokościach zapewniają ogrodzeniu słupy o odpowiednio dobranych przekrojach i parametrach wytrzymałościowych. Do połączenia paneli ze słupami przewidziano wzmocnione obejmy stalowe, nierozdzielnie przytwierdzające panele do frontowej części słupów, co podwyższa sztywność i odporność mechaniczną ogrodzenia oraz minimalizuje niepożądane odgłosy, jakie powoduje silnie uderzająca o panele piłka.



Informacje techniczne:

1. Wypełnienie ogrodzenia stanowią ciężkie i mocne Panele Proste 2D systemu zgrzewane z pojedynczych drutów pionowych fi 6,0 mm (co 50 mm [w dolnym pasie] lub 100 mm [w górnym pasie]) i podwójnych poziomych fi 8,0 mm (co 200 mm)
2. Planowaną wysokość ogrodzenia uzyskuje się poprzez zestawienie dwóch Paneli Prostych 2D systemu o standardowych wysokościach (np. 2030 mm + 2030 mm) na stalowych słupach o odpowiednio dobranych przekrojach i parametrach wytrzymałościowych
3. Ilość mocowań zakładanych na słup zależy od projektowanej wysokości piłkochwytów
4. Rozstaw osiowy słupów wynosi 2520 mm (tolerancja +/- 5 mm)
5. Mocowania dopasowane są również do wymiarów słupów bramowych i furtkowych, takich jak: 60x60 mm / 80x80 mm / 100x100 mm, aby zachować spójny wygląd piłkochwytów.

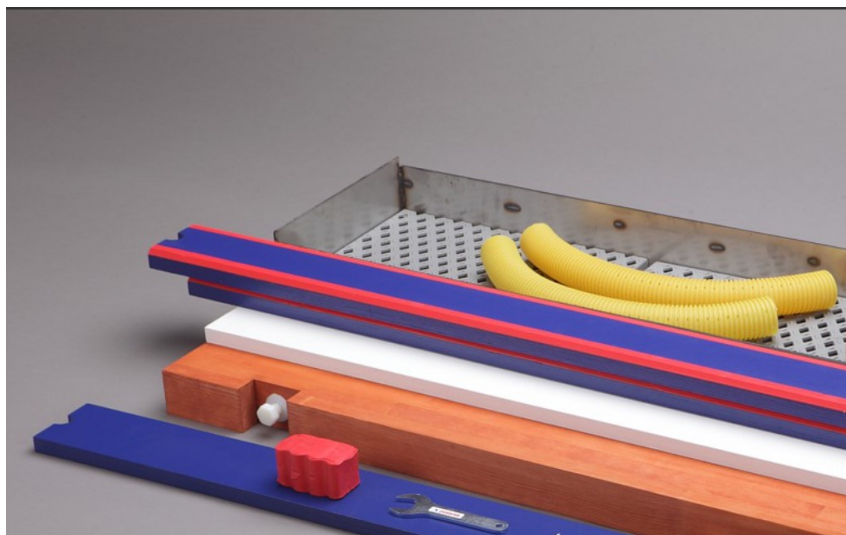
TABELA KONFIGURACJI

Wysokość ogrodzenia	Wysokość paneli	Profil słupa	Długość słupa	Ilość obejm
3100 mm	2030+1030 mm	80*40*3 mm	3900 mm	9
4100 mm	2*2030 mm	80*40*3 mm	4900 mm	12
5150 mm	2*2030+1030 mm	80*60*3 mm	6000 mm	15
6150 mm	2*2030 mm	120*60*3 mm	7000 mm	18

W celu zagwarantowania skutecznej ochrony przed działaniem czynników atmosferycznych ogrodzenie należy poddać cynkowaniu ogniowemu oraz dodatkowo wykonać lakierowanie proszkowe na kolor ciemnozielony RAL 6005. Wszystkie materiały używane do produkcji elementów ogrodzenia posiadają atesty jakości.

PARAMETRY TECHNICZNE: **BELKA DO ODBICIA Z POKRYWĄ**

Kompletny zestaw belki wyczynowej z certyfikatem oraz nagrodą Polskiego Komitetu Olimpijskiego.



DANE TECHNICZNE ZADASZENIE:

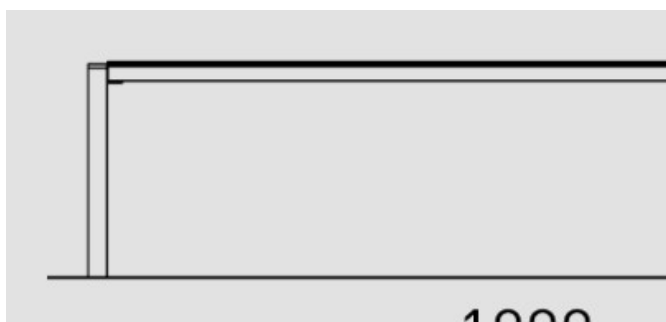
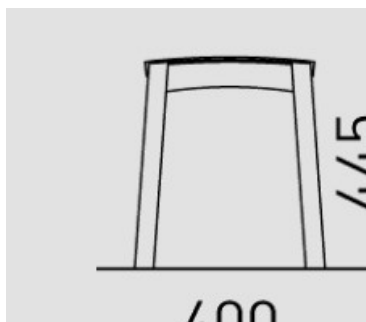
- Certyfikat World Athletics tak
- Przeznaczenie zawody i profesjonalny trening
- Rama nierdzewna, obniżone krawędzie do pokrycia powierzchnią syntetyczną dla bezpieczeństwa
- Belka nośna drewniana, klejonka, impregnowana, malowana z jednym paskiem plasteliny
- Belka odbicia klejonka bukowa, malowana, odwracalna, dla bezpieczeństwa mocowana od spodu
- Listwa z plasteliną wodoodporna sklejka, malowana, dwie krawędzie z plasteliną
- Listwa bez plasteliny wodoodporna sklejka, malowana
- Zapasowa plastelina w zestawie tak
- Skrobak w zestawie tak
- Klucz w zestawie tak
- Pokrywa: ze stali nierdzewnej do belek wyczynowych, umożliwia zabezpieczenie otworu w bieżni, kiedy belka nie jest używana, specjalne krawędzie ułatwiają nanoszenie tartanu, regulowane stopki (w zakresie około 20 mm), wzmocniona uźebrowana konstrukcja

PARAMETRY TECHNICZNE:
**ŁAWKA BEZ OPARCIA
STALOWA**



PARAMETRY TECHNICZNE:

- materiały: stal cynkowana i lakierowana proszkowo na kolor RAL 7016
- długość: 180 cm
- szerokość: 40 cm
- wysokość: 45 cm
- montaż: kotwienie do fundamentów betonowych

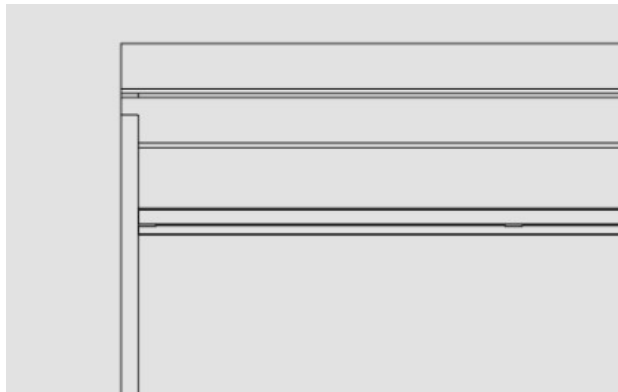
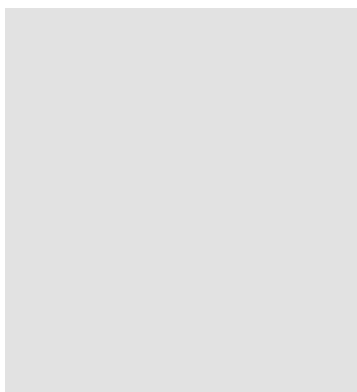


PARAMETRY TECHNICZNE:
ŁAWKA Z OPARCIEM I PODŁOKIETNIKAMI
DREWNIANA

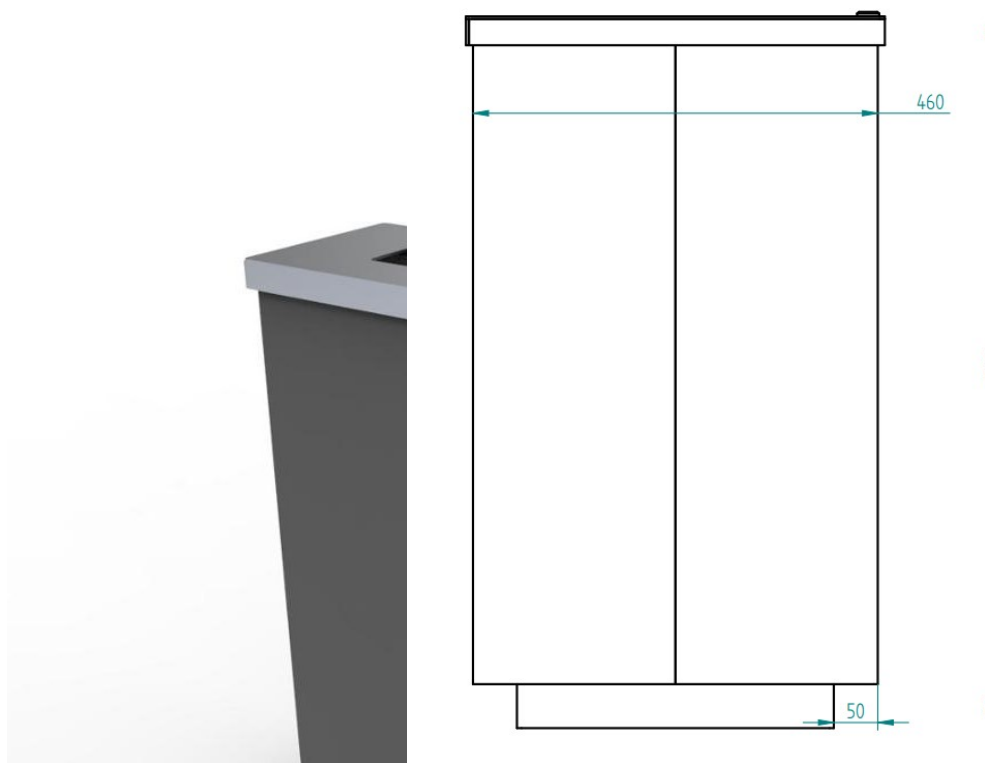


PARAMETRY TECHNICZNE:

- materiały: stal cynkowana i lakierowana proszkowo na kolor RAL 7015, drewno egzotyczne olejowane na kolor bezbarwny
- długość: 180 cm
- szerokość: 70 cm
- wysokość: 82 cm
- dodatki: podłokietniki o wys. 20-24 cm
- montaż: kotwienie do fundamentów betonowych



PARAMETRY TECHNICZNE: KOSZ NA ŚMIECI

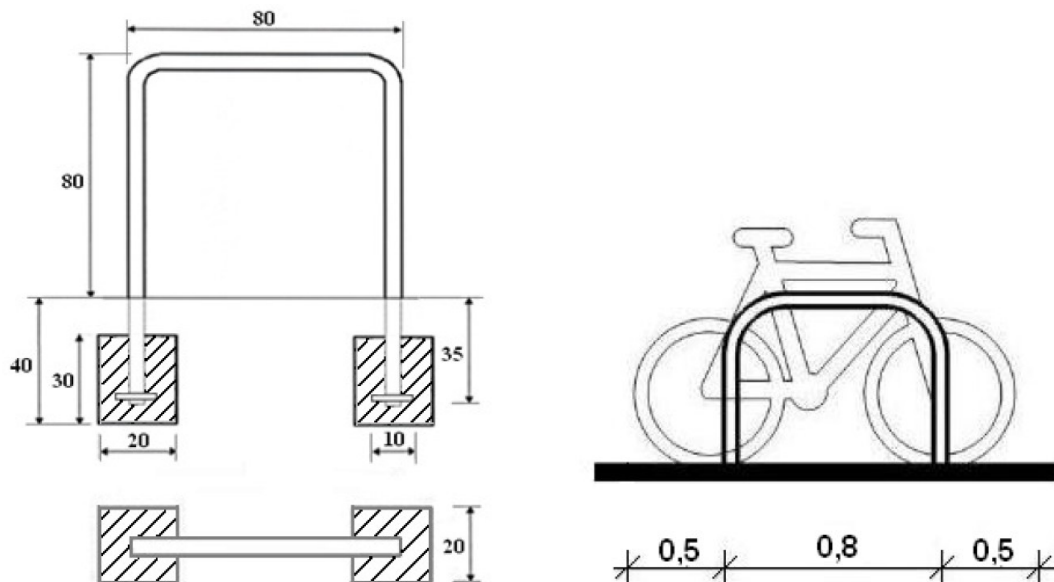


PARAMETRY TECHNICZNE:

Śmietniki o wymiarach 48x25 cm. Wysokość śmietnika 81 cm. Konstrukcja ze stali kwasoodpornej lakierowanej proszkowo na kolor RAL 7016. Pojemnik wewnętrzny ze stali ocynkowanej. Montaż śmietnika przez zakotwienie w gruncie na fundamencie z betonu C20/25 o wymiarach zalecanych przez producenta poniżej poziomu gruntu.

Sposób montażu: Do zabetonowania.

PARAMETRY TECHNICZNE: STOJAK NA ROWERY



PARAMETRY TECHNICZNE:

Stojaki w kształcie odwróconej litery U umożliwiają przypięcie zarówno ramy, jak i koła roweru przy pomocy sztywnego zapięcia typu „U-lock”. Projektuje się dwa stojaki w rozstawie osiowym 1 m.

Stojaki powinny być wykonane z rury stalowej:

- nierdzewnej, kwasoodpornej typu AISI 304 lub AISI 316,
- o średnicy 50 mm (+/- 2 mm),
- grubości ścianek min. 2 mm, • ze szwem z wykończeniem typu szlif (Scotch Brite).

Stal typu AISI 316 zawiera dodatek molibdenu, dzięki czemu jest bardziej odporna na korozję. Zaleca się stosowanie jej w agresywnych warunkach atmosferycznych, na terenach nadmorskich i w miejscach zanieczyszczonej atmosfery miejskiej i przemysłowej.

Montaż stojaków polega na ustawieniu elementu w wykonanej na mokro stopie fundamentowej, betonowej na głębokość min. 30 cm. Należy zwrócić szczególną uwagę na wysokość stojaków. Powinny być ustawione 80 cm ponad powierzchnią gruntu.

PARAMETRY TECHNICZNE: **PREFABRYKAKTY „L”**



PARAMETRY TECHNICZNE:

- System zawieszenia jest umieszczony w środku ciężkości. Sprawia to, że ściana jest dobrze wyważona i znacznie łatwiejsza do podnoszenia i transportu. Osadzanie ścian na fundamencie jest szybsze, ponieważ nie ma potrzeby uciążliwego wyrównywania.
- Ma najwyższą klasę betonu licowego SB4. Panele ściennie są prawdziwymi elementami dekoracyjnymi i zachwycają nieskazitelnym wyglądem. To sprawia, że są one również interesujące w zastosowaniach wymagających widocznych powierzchni po obu stronach, takich jak ogrodzenia.
- Mają stałą szerokość na całej wysokości. Wyrównanie podczas ustawiania w linii odbywa się bez większego wysiłku. Sąsiadujące elementy mają takie same odstępy między złączami.
- Ma odporność na zamrażanie i rozmrażanie $< 1000 \text{ g/m}^2$ w procesie CDF. Dla porównania, odporność na warunki atmosferyczne $< 1500 \text{ g/m}^2$ jest wymagana dla XF4 zgodnie z ZTV ING. Sprawia to, że są one bardzo odpowiednie do zastosowań, w których należy spodziewać się wymagań stosowania środków odładzających.

Długość 99 cm.

Format H x FL x BL x D [cm]	Waga [ca. kg/St.]
55 x 30 x 99 x 12	204
80 x 45 x 99 x 12	317
105 x 60 x 99 x 12	429
130 x 70 x 99 x 12	535
155 x 85 x 99 x 12	648
180 x 100 x 99 x 12	868
205 x 115 x 99 x 12	1.035
230 x 125 x 99 x 12	1.219

Wysokość powyżej
cm na zamówienie

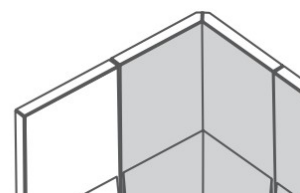


Narożniki zewnętrzne,
długość 99 cm, dwuczęściowe

Format H x BL x BL x D [cm]	Waga [ca. kg/St.]
55 x 99 x 99 x 12	366
80 x 99 x 99 x 12	552
105 x 99 x 99 x 12	724
130 x 99 x 99 x 12	896
155 x 99 x 99 x 12	1.044
180 x 99 x 99 x 12	1.403
205 x 99 x 99 x 12	1.510
230 x 99 x 99 x 12	1.762
255 x 99 x 99 x 12	2.020
280 x 99 x 99 x 12	2.340



Narożniki zewnętrzne, dwuc



W PROJEKCIE PRZYJĘTO WYKONANIE ŚCIANY OPOROWEJ W ELEMENTÓW PREFABRYKOWANYCH TYPU „L” O WYMIARACH 105/60/99/12 cm ORAZ NARÓŻNIKÓW ZEWNĘTRZNYCH O WYMIARACH 105/99/99/12 cm.

PARAMETRY TECHNICZNE: **MASZTY OŚWIETLENIOWE**

PARAMETRY TECHNICZNE:

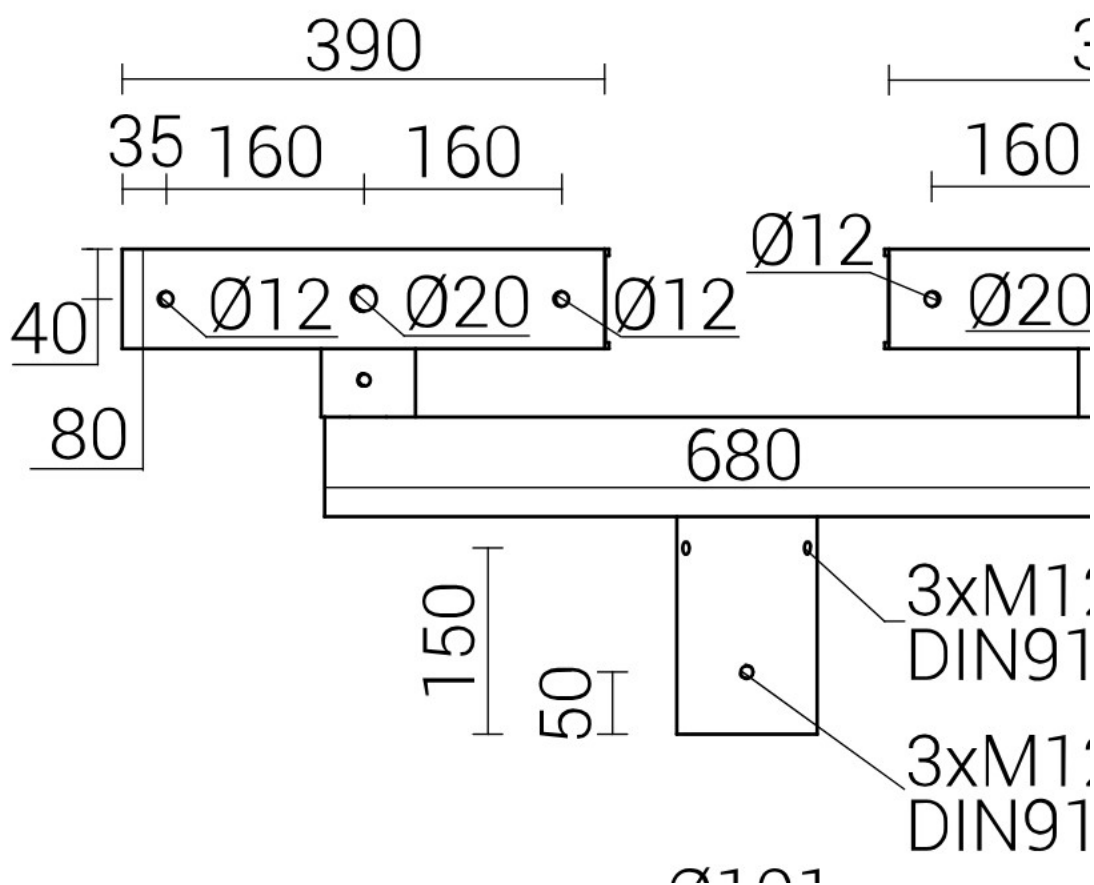
- Anodowanie: 10 kolorów
- Montaż oprawy: bezpośrednio na maszcie, oprawy z mocowaniem $\varnothing 100\text{mm}$ o parametrach wagi i powierzchni nie przekraczających danych z tabeli wytrzymałościowej
- Pakowanie: włóknina polipropylenowa
- Średnica przy podstawie: 225 mm
- Wykończenie: szlifowane anodowane aluminium - grubość powłoki anody standardowo wynosi $20\mu\text{m}$ (możliwość wykonania również powłoki o grubości $25\mu\text{m}$), opcja zabezpieczenia elastomerem w kolorze słupa do wysokości 350 mm (inna wysokość na życzenie klienta) - grubość powłoki zabezpieczającej wynosi od 0,8 mm do 1,2 mm
- Średnica zakończenia masztu: $\varnothing 100\text{ mm}$



PARAMETRY TECHNICZNE: WYSIĘGNIKI OŚWIETLENIOWE

PARAMETRY TECHNICZNE:

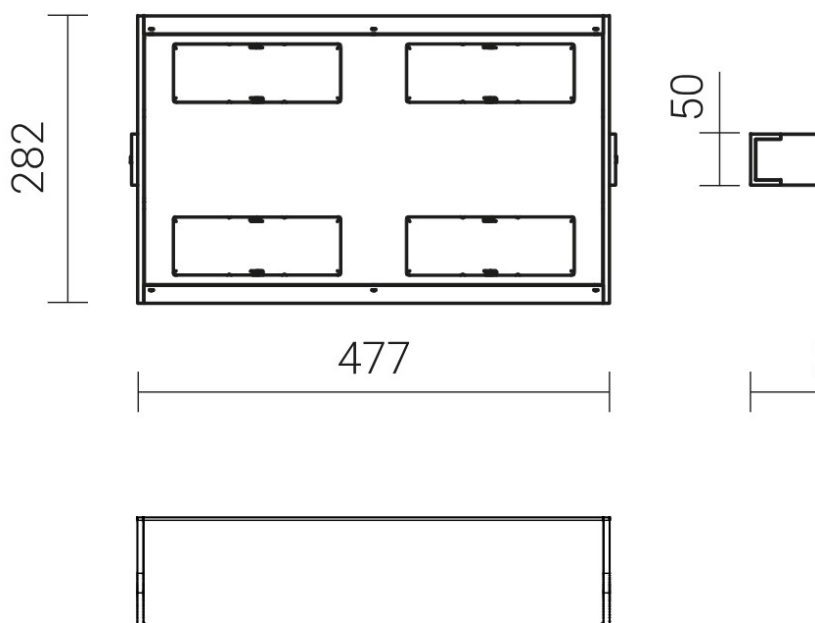
- Anodowanie: 10 kolorów
- Pakowanie: włóknina polipropylenowa
- Przeznaczenie: maszty aluminiowe z zakończeniem $\varnothing 100 \times 180$
- Zastosowanie: do montażu na masztach aluminiowych anodowanych z zakończeniem $\varnothing 100 \times 180$ mm
- Wykończenie: szlifowane aluminium
- Materiał: stop aluminium, anodowany
- CE: wysięgnik ze słupem stanowi zestaw - dla wysięgników obowiązuje Deklaracja Właściwości Użytkowych słupa na którym są montowane



PARAMETRY TECHNICZNE: OPRAWY OŚWIETLENIOWE

PARAMETRY TECHNICZNE:

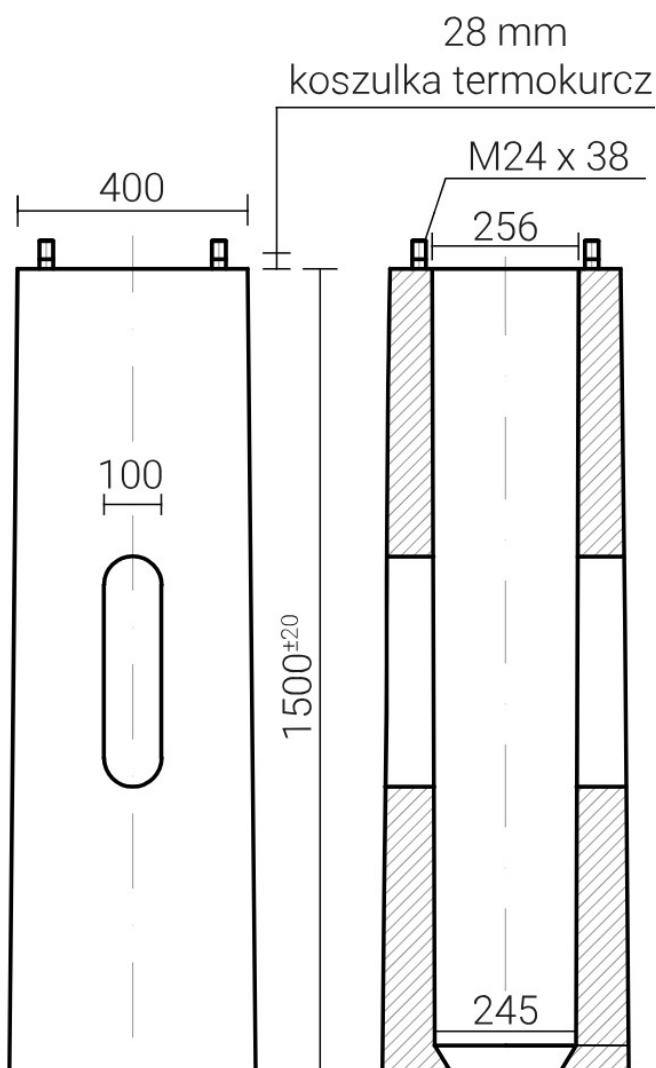
- Montaż: na wysięgnikach
- Kolor: inox / czarny
- Stopień ochrony: IP 66 dla części optycznej i układu zasilającego
- Układ optyczny: soczewki z PMMA, wymienny moduł LED
- Materiał: stop aluminium, anodowany
- Przewidywany czas eksploatacji: L90B10 - 100 000 h
- Współczynnik oddawania barw CRI: >70
- Częstotliwość napięcia zasilania: 50 - 60Hz
- Współczynnik mocy: ≥ 0.95
- Liczba diod: 48
- System sterowania: oprawa posiada możliwość podłączenia do zewnętrznego systemu sterowania poprzez interfejs DALI (opcjonalna obsługa analogowego sygnału 1-10V).
- Powierzchnia boczna: W zależności od ustawień kąta (0° - 0,08m ; 30° - 0,12m)



PARAMETRY TECHNICZNE: FUNAMENTY MASZTÓW OŚWIETLENIOWYCH

PARAMETRY TECHNICZNE:

- Przeznaczenie: MAL $\varnothing 225$
- Klasa betonu: wg Normy PN-EN 206 - C30/37
- Końce śrubowe: ocynkowane ogniowo
- Kształt: kwadratowy
- Powierzchnia zewnętrzna: pokryta środkiem impregnującym (hydroizolacyjna emulsja bitumiczna)



Zamierzenie budowlane:	BUDOWA STREFY ROZGRZEWKOWEJ NA TERENIE SPOPCIEKIEGO KLUBU LEKKOATLETYCZNEGO
Nazwa i adres inwestora:	GMINA MIASTA SOPOTU ul. Tadeusza Kościuszki 25/27, 81-704 Sopot
Adres, obręb i nr ewidencyjne działek:	Sopot ul. gen. Józefa Wybickiego 48, dz. nr 12/1, 34, obręb ewidencyjny 28
Kategoria obiektu:	obiekty sportu i rekreacji – kategoria V
Studium projektu:	ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA - str.2
2. OPINIA ZESPOŁU DS. OCENY DOKUMENTACJI PROJEKTOWYCH W ZAKRESIE DOSTĘPNOŚCI DLA OSÓB ZE SZCZEGÓLNYMI POTRZEBAMI – str. 6
3. DECYZJA PREZYDENTA MIASTA SOPOTU NR KZ.6131.177.2025.MC Z DNIA 22.08.2025 R. DOTYCZĄCĄ USUNIĘCIA DRZEW– str. 7
4. DECYZJA PREZYDENTA MIASTA SOPOTU NR KZ.4125.521.2025.MM Z DNIA 02.09.2025 R. DOTYCZĄCĄ POZWOLENIE NA BUDOWĘ STREFY ROZGRZEWKOWEJ– str. 9

ZAŁĄCZNIK 1

Zamierzenie budowlane:	BUDOWA STREFY ROZGRZEWKOWEJ NA TERENIE SPOPKIEGO KLUBU LEKKOATLETYCZNEGO
Nazwa i adres inwestora:	GMINA MIASTA SOPOTU ul. Tadeusza Kościuszki 25/27, 81-704 Sopot
Adres, obręb i nr ewidencyjne działek:	Sopot ul. gen. Józefa Wybickiego 48, dz. nr 12/1, 34, obręb ewidencyjny 28
Kategoria obiektu:	obiekty sportu i rekreacji – kategoria V
Studium projektu:	INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

My, niżej podpisani, oświadczamy, że w/w projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz że planowana inwestycja nie narusza interesu osób trzecich. **[wg art.5 oraz art.20 Prawo Budowlane]**

ZESPÓŁ AUTORSKI:			
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Architekt	mgr inż. arch. Olga Zabulewicz 80-156 ul. Focha 4a/20 Gdańsk	Upr. Arch. b/o 528/POOKK/2012 PO-1238	
Data i miejsce opracowania	Gdańsk, maj 2025r.		

Poniżej zawarto informacje niezbędne do wykonania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003r. Nr 120, poz.1126) w zakresie robót budowlanych związanych budową strefy rozgrzewkowej.

Przed przystąpieniem do prac związanych z realizacją, kierownik budowy zobowiązany jest do przeprowadzenia wizji placu budowy, wraz z przedstawicielem Inwestora, w celu określenia zagrożeń występujących podczas realizacji inwestycji.

ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW.

Inwestycja obejmuje budowę strefy rozgrzewkowej na terenie Sopotkiego Klubu Lekkoatletycznego. Z wykonaniem obiektu związane są:

- przygotowanie zaplecza budowy na czas realizacji robót i zabezpieczenie terenu, wykonanie tymczasowego wygradzenia całego terenu wraz z oznakowaniem
- wykonanie prac rozbiórkowych
- prace ziemne
- wykonanie boiska do piłki nożnej o nawierzchni z trawy syntetycznej wraz z montażem wyposażenia
- dostawa i montaż ogrodzenia
- dostawa i montaż piłkochwytów
- wykonanie bieżni okólnej z odcinkiem sprinterskim o nawierzchni poliuretanowej
- wykonanie skoczki do skoku w dal z rozbiegiem o nawierzchni poliuretanowej oraz zeskokiem wypełnionym piaskiem
- wykonanie nawierzchni z kostki bez fazy
- dostawa i montaż małej architektury
- wykonanie ścianki z prefabrykatów betonowych
- prace wykończeniowe oraz uporządkowanie terenu
- wykonanie oświetlenia oraz monitoringu terenu sportowego – szczegóły w projekcie technicznym branży elektrycznej

WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

W bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji znajdują się następujące obiekty budowlane i małej architektury:

- stadion lekkoatletyczny
- trybuny sportowe
- zaplecze sanitarne
- ciągi piesze

ELEMENTY ZAGOSPODAROWANA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

W zagospodarowaniu terenu nie występują elementy mogące stwarzać zagrożenie dla zdrowia bądź życia ludzi.

PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIE MOGĄCE WYSTĄPIĆ PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

- prace związane z montażem wyposażenia
- roboty związane z układaniem nawierzchni
- prace na wysokości(z drabin, rusztowań, pomostów)
- prace z użyciem sprzętu elektrycznego i elektronarzędzi
- prace wykonywane w warunkach złej widoczności

SKALA I RODZAJ I MIEJSCE WYSTĘPOWANIA ZAGROŻEŃ PODCZAS PROCESU BUDOWLANEGO

- Roboty występujące na terenie ogólnodostępnym

SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Przed przystąpieniem do pracy, jaką będzie wykonywał każdy z pracowników powinien przejść przeszkolenie z obowiązujących przepisów BHP odnośnie stanowiska pracy, oraz przeszkolenie ogólne z przepisów BHP dotyczące wszystkich prac prowadzonych w trakcie realizacji inwestycji. Instruktaż powinien się odbywać zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa, ochrony zdrowia i higieny pracy.

ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄC BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

Kierownik budowy określi sposób realizacji robót budowlanych oraz wskaże środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

Roboty budowlane będą prowadzone pod nadzorem osób wykwalifikowanych ze stosownymi uprawnieniami. Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy przeprowadzić szkolenie dla pracowników w zakresie planu „BIOZ”.

Przed rozpoczęciem robót pracownicy winni być zaopatrzeni w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami (w tym kaski, rękawice ochronne) wraz z uwzględnieniem niebezpieczeństw wynikających z urazów mechanicznych, porażenia prądem, oparzenia, zatrucia, promieniowania, wibracji, upadku z wysokości lub innych szkodliwych czynników i zagrożeń związanych z wykonywaną pracą. Stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne (np. osłony). Wszystkie urządzenia powinny być sprawne i posiadać aktualne atesty.

Prawidłowo oznakować teren budowy, wydzielić i oznakować strefy zagrożenia itp. Zabezpieczyć ciągi komunikacyjne znajdujące się w pobliżu prowadzonych prac rozbiórkowych

i budowlanych przed możliwością stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych. Miejsce składowania odpadów wyznaczyć na wskazanym wysypisku śmieci po uzyskaniu stosownego pozwolenia.

Codziennie w czasie prowadzenia robót na budowie przeprowadzać instruktaż stanowiskowy z omówieniem sposobu prowadzenia robót, występujących i mogących wystąpić zagrożeń wraz ze sposobem zabezpieczeń. Pracownicy winni mieć stały dostęp do telefonów alarmowych wraz z wykazem adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, a także apteczkę pierwszej pomocy i środki i urządzenia przeciwpożarowe. Na budowie powinny znajdować się podręczne środki gaśnicze (gaśnice proszkowe, węże gaśnicze, hydranty, koce gaśnicze).

Opracować prawidłową organizację budowy z zapewnieniem bezpiecznej i sprawnej komunikacji umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń. Wykonać i oznakować drogi umożliwiające ewakuację, komunikację i dojazd wozu straży pożarnej oraz karetki pogotowia. Drogi te muszą być zawsze dostępne i przejezdne.

WSKAZANIE MIEJSCA PRZECHOWYWANIA DOKUMENTACJI BUDOWY ORAZ DOKUMENTÓW DOT. PRAWIDŁOWEJ EKSPLOATACJI MASZYN I URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH

Zorganizować i oznaczyć biuro budowy.

Sporządził/a:

.....
Podpis

30 maj 2025

Projektant: mgr inż. arch. Olga Zabulewicz

Nr uprawnień: 528/POOKK/2012 PO-1238

„INDOM” Mieczysław Tkaczyk

adres: ul. Ogrodowa 5, 80 – 297 Banino

tel.: +48 604 435 044; e-mail: indom.tkaczyk@wp.pl



Zamierzenie budowlane:	BUDOWA STREFY ROZGRZEWKOWEJ NA TERENIE SPOPCIEGIEGO KLUBU LEKKOATLETYCZNEGO
Nazwa i adres inwestora:	GMINA MIASTA SOPOTU ul. Tadeusza Kościuszki 25/27, 81-704 Sopot
Adres, obręb i nr ewidencyjne działek:	81-842 Sopot ul. gen. Józefa Wybickiego 48, dz. nr 12/1, 34; obręb ewidencyjny 28
Kategoria obiektu:	obiekty sportu i rekreacji – kategoria V
Studium projektu:	PROJEKT TECHNICZNY - BRANŻA ELEKTRYCZNA

ZESPÓŁ AUTORSKI:			
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Projektant instalacji elektrycznej	inż. el. Zygmunt Stempa	instalacyjnej - inżynierskiej elektr. 1565/Gd/84	
Data i miejsce opracowania	Gdańsk, maj 2025r.		

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

Niniejszy projekt opracowany na podstawie n/w materiałów:

- zlecenia na prace projektowe,
- wizja lokalna w terenie,
- uzgodnienia dodatkowe z Inwestorem
- istniejąca umowa sprzedaży energii elektrycznej i świadczenia usług przesyłowych zawarta z Koncernem Energetycznym ENERGA SA – Oddział w Gdyni
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 1990.10.08. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (Dziennik Ustaw nr 81)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw nr 79 z 2002r)
- PN-76/E-05125. "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa", (zastąpiona przez normę N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa),
- PN-IEC 60364-4-41 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa.",
- PN-IEC 60364-4-42 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.",
- PN-IEC 60364-4-43 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-EN 12193.2008 . Światło i oświetlenie. Oświetlenie w sporcie
- PN-IEC 60364-4-47 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Zastosowanie środków ochrony zapewniającej bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.",

- PN-IEC 60364-5-51 - "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.",
- PN-IEC 60364-5-53 - "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.",
- PN-IEC 60364-5-54 - "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienie i przewody ochronne.",
- PN-IEC 60364-5-56 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.",
- PN-IEC 60364-5-523 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalności prądowe długotrwałe przewodów.",
- Opracowanie techniczne w zakresie wykorzystania istniejącej infrastruktury elektrycznej dla potrzeb boiska rozgrzewkowego opracowanego przez Firmę LAMEL i TB2 podziałowej w maju 2025 r

2. Zakres opracowania.

Niniejszy projekt obejmuje instalację zasilania elektrycznego oświetlenia boiska strefy rozgrzewkowej na terenie Sopotkiego Klubu Lekkoatletycznego i zasilania zestawu gniazd elektrycznych dla potrzeb pikników i rekreacji mieszkańców , oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa infrastruktury i użytkowników projekt systemu monitoringu cctv położonego w Sopocie przy ul. Gen. Józefa Wybickiego 48 dz. nr 12/1, 34 obręb 0001

- prace demontażowe
- projektowane zasilanie złącza ZZS
- projektowane złącze zasilająco-sterujące ZZS
- zasilanie w energię elektryczną projektowanego oświetlenia
- obwody zasilające poszczególnych oprawy oświetleniowe
- instalacja ochrony przeciwporażeniowej
- instalacja połączeń wyrównawczych
- telewizja przemysłowa

3. OPIS PROJEKTU ELEKTRYCZNEGO.

3.1 Prace demontażowe

Istniejące oświetlenie wraz ze słupami należy boiska zdemontować. Materiały z demontażu w uzgodnieniu z Inwestorem przekazać do dyspozycji Inwestora lub zutylizować.

3.2 Zasilanie złącza ZZS

Do zasilania złącza ZZS wykorzystać kabel YAKYżo 4x35 mm², który spełnia wymagania elektryczne pod względem rezystancji izolacji wg opracowanych wytycznych przez Firmę Lamel. Kabel jest podłączony do rozdzielni zasilającej budynek biurowy Dyrektora Obiektu zgodnie z rys nr E01. Obecnie jest odłączony od napięcia, a stan rozdzielni kwalifikuje ją do jej wymiany. Nowy sposób podłączenia kabla zasilającego należy ustalić po demontażu rozdzielnic zasilającej i sprawdzeniu istniejących obwodów.

Dla kabla YAKYżo 4x35 mm² obciążalność prądowa długotrwała wynosi

$$I_{dd} = 94,0A$$

Po uwzględnieniu współczynnika bezpieczeństwa $k_B = 0,9$ i prądzie $I_{dd}' = 84,6A$

moc którą można obciążyć kabel wyniesie **54,0 kW**

Bilans energetyczny dla zasilania złącza ZZS wyniesie:

Oświetlenie boiska 16 opraw x 154 W = 2,5 kW

Kamery = 3,0 kW

Gniazda 3 faz - 1 gniazdo 5x16A+0, 1 gniazdo 5x25A+0 = 1x12 +1x22,0 kW = 34,0 kW

Gniazda 1 faz - 6 gniazda x 2,0 kW = 12,0 kW

Rezerwa = 5,0 kW

Razem - 2,5 + 34,0 +12,0 +5,0 = 53,5 kW

Współczynnik jednoczesności – $K_j = 0,65$

Moc szczytowa $P_{szcz} = 53,5 \times 0,65 = 32,1 A$

Prąd obciążenia $I_{ob} = 32100 / 1,73 \times 400 \times 0,94 = 53,5 \text{ A}$

Dobrano zabezpieczenie bezpiecznik mocy o $I_b = 63 \text{ A}$ zamontowany w rozłączniku RB000

zamontowanego w nowej rozdzielnicy zasilającej o IP 65 w miejscu istniejącej rozdzielnicy. Uzgodnić z Inwestorem czy pozostałe obwody podpiąć do nowej rozdzielnicy czy zlikwidować.

3.3 Złącze kablowe ZZS

Projektuje się nowe złącze ZZS, które należy posadowić w nowym miejscu zgodnie z rys nr E01.

W tym celu należy odkopać istniejący kabel YAKYżo 4x35 do miejsca posadowienia nowego złącza i po odpowiednim przycięciu podłączyć do nowego złącza. Dodatkowo należy sprawdzić czy kabel po tych pracach nie został uszkodzony.

Złącze kablowe ZZS proponuje się wykonać na bazie obudowy złącza Lamela typu P3-Rs/LZV/LZR/F. Złącze jest podzielone na cztery części, każde z osobnymi drzwiczkami:

- część zasilająca
- część oświetleniowa
- część z gniazdami
- część dla potrzeb teletechniki

zgodnie z rysunkiem nr E 02.

Złącze ZZS wykonać w układzie zasilania TN-S.

3.3 Instalacje oświetlenia boiska

Zgodnie z wymogami normy PN EN 12193.2008 dodatkowo stosuje się trzy klasy oświetleniowe.

Klasa I –

to rozgrywki na poziomie międzynarodowym i krajowym, przy dużej ilości obserwatorów, często dużej odległości od obserwowanego pola gry. Wymagające stworzenia bardzo dobrych warunków oświetleniowych.

Klasa II - rozgrywki średniego szczebla, wymagające stworzenia dobrych warunków oświetleniowych.

Klasa III – to rozrywki niskiego szczebla, treningi, rekreacyjne wykorzystanie obiektu. Wymagające zapewnienia oświetlenia na poziomie wystarczającym, podstawowym.

Dla naszego rozwiązania przyjęto III klasę oświetlenia zgodnie z obliczeniami technicznymi w programie Dialux opracowanymi przez Firmę Rosa. Rozmieszczenie opraw pokazano na załączonym rys nr E 01.

Oprawy montować na ośmiu słupach aluminiowych w czarnym kolorze o wysokości 12,0 m na fundamentach typu B 80. Na górze słupa zamontować konstrukcję aluminiową regulowaną przystosowaną do montażu dwóch naświetlaczy.

Zasilanie projektorów zaprojektowano przewodami typu YDYżo 3 x 2,5 mm² w słupie o napięciu izolacji nie mniej niż 750V ułożonymi w słupie od tabliczek bezpiecznikowych TB2 do naświetlaczy na słupach.. Ze złącza ZZS ułożyć dwa kable zasilające do opraw typu YKYżo 3 x 10 mm². Obwód nr 1 od złącz ZZS do słupa nr 4 o długości L =109,0 m. Obwód nr 2 od złącza ZZS do słupa nr 4 (podział sieci na słupie nr 4) o długości L = 116,0 m.

Wraz z kablem zasilającym ułożyć bednarkę FeZn 25x4 mm w celu uziemienia każdego słupa oświetleniowego. Kolidując z innymi urządzeniami podziemnymi osłonić rurą ochronną DVK 32.

Słupy oświetleniowe montować w miejscach pokazanych na załączonym planie sytuacyjnym.

Obliczenia fotometryczne przeprowadzono przykładowo dla naświetlaczy typu Artemis 144W.

3.4 Układanie kabli w ziemi

Warunki ułożenia kabli w ziemi określa norma SEP-004. Kable należy układać w wykopie na głębokości 0,7 m na podsypce z piasku grubości 10 cm. Ułożone kable należy zasypać warstwę piasku 10 cm, warstwę rodzimego gruntu min. 15 cm i przykryć folią igelitową koloru niebieskiego. Wykop zasypać ubijając ziemię warstwami.

Linie kablowe na całej długości należy oznakować za pomocą opasek z tworzyw sztucznych nakładanych na kable min. co 10 m. Oznaczniki należy także umieścić przy wejściach do przepustów rurowych, przy skrzyżowaniach z innymi kablami. Na opaskach należy wykonać trwale napisy zawierające:

- a) symbol i numer ewidencyjny linii
- b) oznaczenia kabla

- c) znak użytkownika kabla
- d) rok ułożenia kabla

3.5 Instalacja ochrony przeciwporażeniowej

Jako system dodatkowej ochrony od porażień w instalacjach odbiorczych przyjęto szybkie samoczynne wyłączanie zasilania w układzie sieci TN-S.

Do każdej latarni należy doprowadzić przewód ochronny PE i podłączyć go do zacisku uziemiającego tabliczki bezpiecznikowej.

Wszystkie projektowane słupy uziemić przy pomocy bednarki ocynkowanej 25x4mm. Zaciski ochronne latarni i zaciski ochronne tabliczki należy połączyć LYżo 6mm. Oporność uziemienia słupów nie powinna być większa niż 10 omów.

Przewód ochronny PE należy doprowadzić do każdej słupa z naświetlaczami.

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Materiał	J.m	Ilość
1	Złącze kablowe ZZS z aparatami elektrycznymi na bazie złącza np. typu P3-Rs/LZV/LZR/F	kpl	1
2	Kabel YKYżo 3x10	m	225
3	Kabel YDYżo 3x2,5	m	85
4	Bednarka FeZn 25x4	m	215
5	Słupy aluminiowe MAL 12	szt	8
6	Tabliczka słupowa TB2	kpl	7
7	Tabliczka słupowa podziałowa	kpl	1
8	Naświetlacz ledowy Artemis 144W 4000K	szt	16
9	Konstrukcja mocująca naświetlacze WN-21 REG	szt	8
10	Fundament betonowy B 80	szt	8
11	Przewód LYżo 6	m	15
12	Rura ochronna DVK 35 dokładną ilość ustalić na budowie	m	25
13	Drobny sprzęt	m	Ustalić na budowie

4. OPIS PROJEKTU MONITORINGU CCTV

4.1 Opis działania systemu

Zadaniem systemu cctv jest monitorowanie terenu boiska rozgrzewkowego na terenie sopockiego klubu lekkoatletycznego. System składać się będzie z 5 kamer stacjonarnych rozmieszczonych na trzech słupach zgodnie z pzt. Jako medium transmisyjne zastosowany zostanie kabel światłowodowy. Sygnały z kamer zostaną sprowadzone do rozdzielniczy teletechniki projektowanej obok projektowanego złącza kablowego. Pomiędzy rozdzielnicą teletechniki, a rozdzielnicą RACK projektowaną w budynku klubu, projektuj się kabel światłowodowy 12 włókien. W budynku klubu, w recepcji, projektuje się rozdzielnicę wiszącą RACK wielkość 10U. Miejsce montażu rozdzielniczy uzgodnić z zamawiającym na etapie realizacji inwestycji. W rozdzielniczy projektuje się rejestrator obrazu.

4.2 Kanalizacja teletechniczna

Projektuje się sieć kanalizacji teletechnicznej wykonaną rurami HDPE 40. Rury HDPE układać w ziemi na głębokości 60 cm. Projektuje się doziemne skrzynki zapasu kabla światłowodowego:

- przy każdym słupie, na którym projektowane są kamery
- w dwóch rogach boiska treningowego.

Lokalizację skrzynek wskazano na planie pzt.

W każdej skrzynce zapasu kabla wykonać zapasy kabla światłowodowego o długości około 20 mb.

Projektuje się kanalizację teletechniczną pomiędzy rozdzielnicą teletechniki, zlokalizowaną obok projektowanej rozdzielni elektrycznej, a budynkiem klubu. Kanalizację wykonać rurami HDPE 40. Projektuje się doziemne skrzynki zapasu kabla światłowodowego.

W każdej skrzynce zapasu kabla wykonać zapasy kabla światłowodowego o długości około 20 mb.

Rury osłonowe HDPE 40 układać na podsypce z piasku o grubości 10cm. Po ułożeniu rury przysypać 10 cm warstwą piasku, a następnie warstwą 20cm ziemi rodzimej. Nad rurą HDPE ułożyć folię ostrzegawczo-lokalizacyjną. Po ułożeniu folii wykop zasypać ziemią. Teren robót ziemnych przywrócić do stanu pierwotnego.

4.3 Kable komunikacyjne

Projektuje się trzy wielomodowe kable światłowodowe czterowłóknowe (po jednym do każdego słupa) np. typu DRAKA U-DQ(ZN)BH 4G OM3 FireBur 2.0kN LSOH lub równoważny. Kable światłowodowe układać w rurach osłonowych HDPE 40. Każdy kabel układać w oddzielnej rurze osłonowej. Do słupów kable wprowadzić poprzez fundament. Kable światłowodowe układać wewnątrz słupów. Na zewnątrz słupów przewody wyprowadzić za pomocą dedykowanych przepustów (dławic gumowych). Pomiędzy rozdzielnicą teletechniki, a pomieszczeniem recepcji w budynku klubu projektuje się kable światłowodowe DRAKA U-DQ(ZN)BH 12G FireBur 2.0kN LSOH lub równoważny.

4.4 Kable zasilające

Na potrzeby zasilania kamer projektuje się trzy kable zasilające YKY 3x4 mm². Kable układać równolegle z rurami osłonowymi HDP kabli światłowodowych.

Kable układać wewnątrz słupów oświetleniowych. Na zewnątrz słupów kable wyprowadzić za pomocą dedykowanych otworów wykonanych przez producenta słupów.

4.5 Rozdzielnice słupowe

Na słupach poniżej uchwytów montażowych kamer projektuje się rozdzielnice słupowe o wymiarach minimum 300x500 mm. Rozdzielnicę na słupie instalować za pomocą obejm z uchwytemi montażowymi. Do rozdzielnic wprowadzić:

- kable zasilające
- kable światłowodowe
- przewody sygnałowe z kamer

Przewody do wnętrza rozdzielnicy wprowadzić za pomocą dławic kablowych.

W rozdzielnicach słupowych zainstalować:

- kasetę spawów światłowodowych z czterema piktalami
- Switch X-CAM II PoE+ 4F (IP65) (IP65) zasilanie 230V

4.6 Rozdzielnica teletechniki

W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej rozdzielni elektrycznej projektuje się rozdzielnicę teletechniki. Obudowa rozdzielnicy wykonana z tworzywa zamykana na zamek z wkładką na klucz. Wymiary obudowy 800x840x320 z cokołem i fundamentem.

Do rozdzielnicy wprowadzić kable światłowodowe z rozdzielnic słupowych oraz kable światłowodowe z budynku klubu. W rozdzielnicy wykonać zapas kabli światłowodowych oraz mufę światłowodową.

4.7 Switch

W rozdzielnicach słupowych projektuje się switchy o parametrach:

- Switch PoE do kamer CCTV
- Odporny na zewnętrzne warunki atmosferyczne – IP65 zakres temperatur pracy (od -20°C do 55°C).
- Kompatybilny z kamerami IP – praca w standardach 802.3at oraz 802.3af
- Światłowód i porty PoE – urządzenie z czterema portami PoE+ oraz uniwersalnym złączem światłowodowym typu SC
- Przepustowość wkładki światłowodowej – Opcjonalnie złącze światłowodowe 1Gb/s
- Zasilanie 230V AC

4.8 Kamery

Projektuje się pięć kamer na trzech słupach. Na dwóch słupach nr 2 i 7 projektuje się po dwie kamery, na słupie nr 5 projektuje się jedną kamerę. Kamery do słupów mocować za pomocą dedykowanych uchwytów.

Wymagania dla kamer:

- Standard TCP/IP
- Matryca 8 Mpx 4K UHD
- Rozdzielczość: 3840 x 2160 - 8.3 Mpx 4K UHD, 3072 x 2048 - 6.3 Mpx, 3072 x 1728 - 5.3 Mpx, 2880 x 1620 - 4.7 Mpx, 2688 x 1520 - 4 Mpx
- Kąt widzenia – 100°-25°
- Tryb pracy dzień/noc
- Detekcja ruchu,
- wykrywanie twarzy oraz zliczania osób
- Interfejs sieciowy: 10/100 Base-T(RJ-45)
- WDR - 120 dB - Szeroki zakres dynamiki oświetlenia
- 3D-DNR - Cyfrowa redukcja szumu w obrazie
- ROI - poprawianie jakości wybranych fragmentów obrazu
- BLC/HLC - kompensacja światła tła / silnego światła

- Możliwość zmiany rozdzielczości, jakości i przepustowości
- Detekcja ruchu
- Konfigurowalne strefy prywatności
- Tryb dzień/noc
- ICR - Mechaniczny filtr podczerwieni
- Automatyczny balans bieli
- AGC - Automatyczna regulacja wzmocnienia obrazu
- Mirror - Odbicie lustrzane obrazu
- Obsługa NAS - Network Attached Storage - umożliwia połączenie zasobów pamięci bezpośrednio do sieci komputerowej
- SMD PLUS - wyszukiwanie obiektu sklasyfikowanego jako: człowiek, pojazd silnikowy, pojazd bezsilnikowy
- Analiza IVS : przekroczenie linii, wtargnięcie - klasyfikacja ludzi i pojazdów, Detekcja dźwięku
- Zasilanie: 12V DC / PoE
- Klasa szczelności: IP67

4.9 Rozdzielnica teletechniki w recepcji

W budynku klubu, w recepcji, projektuje się wiszącą rozdzielnicę teletechniki RACK. Rozmiar rozdzielnicy 10 U. Rozdzielnicę zasilić z wydzielonego obwodu instalacji elektrycznej. Rozdzielnicę wyposażać w:

- Patchpanel światłowodowy 24 porty
- Dwie półki
- Switch światłowodowy
- UPS
- Rejestrator obrazu
- Listwę zasilającą 6 gniazda

Obok rozdzielnicy zainstalować na biurku monitor 21" . Monitor podłączyć do rejestratora

4.10 Switch światłowodowy

Wymagania dla switcha:

- Typ przełącznika : zarządzany
- Ilość portów światłowodowych : minimum 6 portów

- Minimum jeden port Ethernet RJ 45 Gigabit Ethernet 10/100/1000
- Zasilanie 230V

4.11 Zasilanie awaryjne UPS

Wymagania dla UPS-a:

- Przystosowany do montaż w rozdzielnicy 19"
- Wielkość UPS 2U
- Moc: 2000VA/1200 W
- Kształt napięcia na wyjściu: czysta sinusoida
- Ilość baterii akumulatorów 4x12V, pojemność akumulatorów 9Ah
- Możliwość uruchomienia z baterii (zimny start)
- Złącze do podłączenia dodatkowych baterii
- Wyłączny wyłącznik zasilania

4.12 Rejestrator obrazu

Wymagania dla rejestratora obrazu:

- Nagrywanie minimum 8 **kamer IP** w rozdzielczości 8.3 Mpx 4K UHD;
- Obsługa do 2 twardych dysków (maksymalna pojemność 10TB);
- Maksymalna rozdzielczość 8 MP;
- 2 porty USB 2.0;
- 1x RJ45 10M/100M/1000M Ethernet;
- Obsługiwane funkcje - zliczanie ludzi, analityki VCA, parkowanie, detekcja tłumy, wykrywanie obecności pracownika;
- Wyjścia HDMI/VGA;
- Pasma wejściowe/wyjściowe 120Mb/s/100Mb/s.
-

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Produce nt	Typ	ilość
1	Kabel światłowodowy wielomodowy	Draka	U-DQ(ZN)BH 4G OM3 FireBur 2.0kN	300 m

			LSOH	
1	Kabel światłowodowy wielomodowy	Draka	U-DQ(ZN)BH 12G OM3 FireBur 2.0kN LSOH	330 m
2	Rura osłonowa	Dowolny	HDPE40	450 m
3	Skrzynka zapasu kabla światłowodowego	Dowolny		9
4	Obudowa z tworzywa z cokołem i fundamentem	Incobex	SSTN80x84/32+FTN	1 kpl
5	Taśma ostrzegawczo-sygnalizacyjna	Dowolny		300 m
6	Mufa kablowa kabli światłowodowych	Dowolny		1 kpl
7	Obudowa z tworzywa sztucznego odpornego na promieniowanie uv IP65	Dowolny	300x500x210	3 szt.
8	Kaseta spawów światłowodowych z czterema piktalami	dowolny	dowolny	6 szt.
9	Kaseta spawów światłowodowych z dwunastoma piktalami	dowolny	dowolny	2 szt.
10	Switch zasilanie 230V	Camsat	X-CAM II PoE+ 4F (IP65)	3 szt.
11	Kamera	Dahua	8 Mpx 4K UHD	5 szt.
12	Rozdzielnica teletechniki 10U	Dowolny	RACK 19" 12U 600mm drzwi szklane czarna	1 szt.
13	Przełącznica światłowodowa	Dowolny	1U 24	1 szt.
14	Półka	Dowolny	19" 1U głębokość 43-80 cm	2 szt.
15	Switch światłowodowy	MikroTic	MikroTik CRS309- 1G-8S+IN	1 szt.
16	UPSc19" 2U	Dowolny	2000VA/1200W	1 szt.
17	Rejestrator obrazu	BCS Line	BCS-L-NVR0802-A- 4KE-8P	1 szt.
18	Listwa zasilająca 1U	Dowolny	6xgniazdo 230V 16A	1szt,
19	Monitor 21"	Dowolny		1szt,

5. Uwagi końcowe

- Instalacje wykonać zgodnie z projektem, aktualna wiedzą techniczną i odpowiednimi przepisami w tym zakresie
- Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary ochronne i wyniki ich przekazać Inwestorowi
- Po wykonaniu robót należy wykonać pomiary sprawdzające instalacji elektrycznej oraz wykonać pomiary natężenia oświetlenia na boisku
- Dokumentacja nie wymaga uzgodnienia w Zakładzie Energetycznym w Gdyni w zakresie instalacji wewnętrznych
- Obliczenia fotometryczne oświetlenia boiska znajdują się w 2 egzemplarzach projektu wykonawczego
- Ilość słupów i opraw jest adekwatna do rysunku nr E 01, a schematy zawarte w programie obliczeń fotometrycznych Firmy Dialux są tylko pomocnicze do wizualizacji obszarów oświetleniowych
- Wykonawca ma obowiązek zatwierdzenia wniosków materiałowych dla realizacji inwestycji zgodnych z wymaganiami opisanymi przez Projektanta w niniejszym Projekcie, na zasadach opisanych w postępowaniu przetargowym i umową Załącznikami do wniosku materiałowego obowiązkowo muszą być dołączone atesty, certyfikaty, parametry techniczne, dokumentacje techniczno-rozruchowe, instrukcje montażu i eksploatacji producenta, świadectwa zgodności z wymaganymi normami. Wszystkie materiały, które nie spełniają wymogów technicznych określonych przez specyfikację (np. materiały, które były przechowywane niezgodnie z zaleceniami producenta i zmieniły się ich właściwości) będą uznawane za materiały nie odpowiadające wymaganiom. Dokumenty należy przedstawić do zaopiniowania inspektora nadzoru ze strony inwestora a następnie do zatwierdzenia przez upoważnionych przedstawicieli Inwestora.
- Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą ustaleniu pożądanego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla projektowanych rozwiązań.
- Projektant Dopuszcza zastosowanie rozwiązań równoważnych w oparciu o inną technologię, produkty (wyroby) pod warunkiem:
 - spełniania tych samych właściwości funkcjonalnych,
 - spełniania tych samych właściwości technicznych,

jako charakterystyczne parametry techniczne wyrobów budowlanych należy brać pod uwagę, przede wszystkim:

- kolor,
- wymiary,
- właściwości mechaniczne,
- wytrzymałościowe

a w przypadku sprzętu elektrycznego:

- zdolności łączeniowe,
- prądy znamionowe,
- ilości łączy,
- stopień ochrony IP,
- oraz pozostała wynikające z cech własnych produktów opisane w dokumentacji i niniejszej specyfikacji technicznej.

- przedstawienia zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania, uzyskanie akceptacji projektanta).

Zaproponowane w projekcie rozwiązania materiałowe, urządzenia, elementy i technologie należy traktować jako wymagany standard jakości a nie wybór producenta. Dopuszcza się rozwiązania równoważne pod warunkiem spełnienia założonych parametrów technicznych, estetycznych i formalno-prawnych zgodnie z opisem technicznym rozwiązań materiałowych.

PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Budowa strefy rozgrzewkowej na terenie Sopockiego klubu lekkoatletycznego położonego w Sopocie przy ul. Gen. Józefa Wybickiego 48 dz. nr 12/1; 34 obręb 0001

Inwestor:

**Gmina Miasta Sopot
Ul. T. Kościuszki 25/27
81-704 Sopot**

Opracował:

**Inż. Zygmunt Józef Stempa
Ul. Modraka 36
83-330 Otomino**

maj 2025 r

1. Zakres robót wchodzących w zadanie inwestycyjne:

- instalacje elektryczne oświetlenia boiska sportowego
- roboty montażowe kabli , słupów i opraw
- pomiary elektryczne pomontażowe

2. Opis zagrożeń bezpieczeństwa i zdrowia oraz sposoby przeciwdziałania:

Czynnikami stwarzającym zagrożenie przy wykonywaniu instalacji elektrycznej są

2.1 prace na wysokości(z drabin. rusztowań, pomostów)

- przeciwdziałanie: sprawne technicznie drabiny , prawidłowo wykonane rusztowania i pomosty, stosowanie szelek i linek bezpieczeństwa

2.2 możliwość porażenia prądem elektrycznym przy pracach końcowych oddawania instalacji do eksploatacji

- przeciwdziałanie: praca przy wyłączonych obwodach elektrycznych

2.3 prace z użyciem sprzętu elektrycznego i elektronarzędzi

- przeciwdziałanie: sprzęt używany w stanie dobrym, ochronę przed dotykiem pośrednim stanowi izolacja części czynnych urządzeń

2.4 prace wykonywane w warunkach złej widoczności.

- przeciwdziałanie: zapewnić dostateczne oświetlenie

3. Badania lekarskie ,szkolenia i instruktaże bhp:

- pracownicy zatrudnieni na budowie powinni mieć aktualne badania lekarskie
- pracownicy zatrudnieni powinni również posiadać aktualne szkolenia bhp dostosowane do zajmowanych stanowisk pracy, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 27.07.2004r

sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy, a stosowne dokumenty powinny być do wglądu

- wszyscy pracownicy budowy powinni odbyć instruktaż stanowiskowy na budowie, powinni być zapoznani z planem : "BIOZ", ryzykiem zawodowym które wiąże się z wykonywaną pracą oraz zasadami ochrony przed zagrożeniami, a fakt ten powinien być odnotowany i potwierdzony podpisem przez pracownika w książce szkoleń bhp.

4. Nadzór nad prowadzonymi pracami:

Nadzór ogólny nad prowadzonymi pracami sprawuje kierownik budowy. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują kierownicy robót, mistrzowie i brygadziści stosownie do zakresu obowiązków. Do podstawowych obowiązków kierownika budowy należy między innymi : kierowanie budowa obiektu budowlanego w sposób zgodny z projektem i pozwoleniem na budowę, przepisami , w tym techniczno-budowlanymi oraz przepisami bhp, jak też koordynowanie działań zapewniających przestrzeganie podczas wykonywania robót budowlanych zasad bhp zawartych w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację , umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru , awarii i innych zagrożeń.

W celu stworzenia warunków bezpiecznych dla obsługi zastosowano się do wymogów normy PN -IEC 364 określającej warunki techniczne do spełnienia przez urządzenia elektroenergetyczne:

- ochronę podstawową przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja części czynnych urządzeń

- ochronę przed dotykiem pośrednim stanowi szybkie wyłączenie napięcia zabezpieczeniami topikowymi, wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi serii S 300 i różnicowoprądowymi o prądzie upływu 30 mA
- przed przekazaniem instalacji do eksploatacji należy metodą pomiarową sprawdzić stan izolacji obwodów elektrycznych i skuteczność ochrony przeciwporażeniowej przez szybkie wyłączenie
- teren budowy powinien być oznakowany i zabezpieczony przed osobami postronnymi
- wyznaczyć drogi ewakuacyjne
- wyznaczyć punkty p. pożarowe, zabezpieczyć je w aktualne środki gaśnicze
- prowadzić nadzór nad stosowaniem przez pracowników środków ochrony indywidualnej

6. Dokumentacja budowy:

Dokumentacja budowy, dokumentacja bhp oraz dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych są przechowywane w pomieszczeniach biurowych nadzoru firm realizujących roboty na budowie

7. Postanowienia końcowe :

Kierownik robót (kierownicy robót podwykonawców) w zakresie bhp są odpowiedzialni za:

- przestrzeganie przez podległych pracowników przepisów i zasad technicznego bezpieczeństwa pracy oraz ochrony przeciwporażeniowej
- używanie przez podległych pracowników sprzętu ochrony indywidualnej
- zapoznanie podległych pracowników z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą oraz z metodami ochrony przed występującymi zagrożeniami
- przeszkolenie stanowiskowe podległych pracowników

- posiadanie aktualnych badań lekarskich profilaktycznych podległych pracowników, jak też aktualnych szkoleń okresowych bhp (ważność szkoleń okresowych bhp -12 miesięcy)

Kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia planu BIOZ i zapoznania z nim wszystkich podległych pracowników.

inż. el. Zygmunt Stempa

Uprawnienia w specjalności

instalacyjnej-inżynierskiej elektr.

1565/Gd/84