

**BIURO PROJEKTÓW
I USŁUG INWESTYCYJNYCH**

93-176 Łódź, Łomżyńska 14 lok. 2

tel.: 604 443 537;

email: bpfilar@gmail.com



PRACOWNIA PROJEKTOWA

TOM I

Nazwa elementu projektu budowlanego	PROJEKT TECHNICZNY ZAGOSPODAROWANIA TERENU
Nazwa zamierzenia budowlanego	BOISKO ZE SZTUCZNĄ NAWIERZCHNIĄ DO PIŁKI NOŻNEJ WRAZ Z ZAPLECZEM SZATNIOWYM KONTENEROWYM I INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
Adres obiektu budowlanego	MOSiR, 95-200 Pabianice, ul. Grota Roweckiego 3
Kategoria obiektu budowlanego	Kat. V
- nazwa jednostki ewidencyjnej - nazwa i nr obrębu ewidencyjnego - numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany	Miasto Pabianice, woj. Łódzkie obręb P-13 100802_1.0013 działki nr 217 (część)
Nazwa i adres Inwestora	Miasto Pabianice 95-200 Pabianice, ul. Zamkowa 16

Projektanci					Sprawdzający				
Imię i nazwisko	Nr upr.	Specjalność	Izba	Podpis	Imię i nazwisko	Nr upr.	Specjalność	Izba	Podpis
mgr inż. arch. Tomasz Stankiewicz	138/97/WŁ	Architektura	LO 0359		mgr inż. arch. Zbigniew Olejniczak	437/87/WŁ	Architektura	LO 0155	
mgr Marcin Wężyk	LOD/0526/POOS/06	Instalacje sanitarne	ŁOD/IS/7515/06		mgr inż. Przemysław Kozłowski	55/02/WŁ	Instalacje sanitarne	ŁOD/IS/4812/03	
mgr inż. Bartłomiej Fraszek	LOD/3356/PWBE/17	Instalacje elektryczne	ŁOD/IE/0081/18		mgr inż. Michał Armacki	LOD/2268/PWOE/13	Instalacje elektryczne	ŁOD/IE/0040/14	
mgr inż. Marek Wołyński	231/87/WŁ	Drogi	ŁOD/BO/3421/03		mgr inż. Jan Moreń	298/89/WŁ	Drogi	ŁOD/BD/0240/02	

marzec 2024

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Strona tytułowa	str. 1
Spis treści	str. 2

Część opisowa

1. Przedmiot opracowania	str. 3
2. Inwestor	
3. Podstawy opracowania	
4. Stan istniejący zagospodarowania działki	
5. Projektowane zagospodarowanie działki	
6. Zestawienie danych liczbowych przedsięwzięcia	str. 5
7. Wymagania i ograniczenia wynikające z MPZP	
8. Ochrona konserwatorska	str. 6
9. Wpływ eksploatacji górniczej	
10. Charakterystyka ekologiczna inwestycji	
11. Zagadnienia dotyczące ochrony ppoż.	
12. Analiza obszaru oddziaływania obiektu	str. 7
13. Projektowane instalacje zewnętrzne	str. 8
14. Nawierzchnie komunikacyjne	str. 14
15. Uwagi i zalecenia	str. 15

Załączniki

- Oświadczenie projektantów	str. 16
- Uprawnienia i wpis do Izby architektów	str. 17

Część rysunkowa

PZ-T-01	Projekt zagospodarowania terenu – plansza zbiorcza	1:500
---------	--	-------

CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Projekt techniczny zagospodarowania terenu dla budowy pełnowymiarowego boiska ze sztuczną nawierzchnią do piłki nożnej wraz z obiektem szatniowo-sanitarnym kontenerowym i infrastrukturą towarzyszącą:

- instalacją kanalizacji deszczowej odwodnienia boiska i układu drogowego
 - instalacją wod-kan dla projektowanego obiektu kontenerowego
 - instalacją elektroenergetyczną dla projektowanych obiektów
 - instalacją oświetlenia boiska i ciągów pieszo-jezdných
 - budową trybun i wiat przyboiskowych
 - parkingu dla samochodów osobowych i autokarów
 - budową układu komunikacyjnego
- w MOSiR w Pabianicach, ul. Grota Roweckiego 3, na fragmencie działki nr 217, obręb P-13. Przed przystąpieniem do robót projektuje się rozbiórkę istniejącego boiska wielofunkcyjnego i istniejącego budynku klubowego.

2. INWESTOR

Miasto Pabianice, 95-200 Pabianice, ul. Zamkowa 16

3. PODSTAWY OPRACOWANIA

- Uchwała Rady Miejskiej w Pabianicach Nr LXVII/561/06 z dnia 29 czerwca 2006r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Pabianice.
- Mapa projektowa zweryfikowana przez Starostę Pabianickiego pod nr GK.6641.4153.2023_1 z dnia 27.12.2023r.
- Oświadczenie Inwestora o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
- Wytyczne i wymagania PZPN i ŁZPN dla okręgowej klasy rozgrywek
- Wytyczne i oczekiwania określone przez Inwestora
- Obowiązujące warunki techniczne i przepisy prawa budowlanego

4. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

4.1. ISTNIEJĄCE OBIEKTY

Teren inwestycji objęty zakresem opracowania zlokalizowany jest w MOSiR w Pabianicach w południowej części działki nr 217.

Teren posiada dostęp do drogi publicznej z ul. Grota-Roweckiego od północy i z ul. Jana Kilińskiego od strony zachodniej poprzez istniejące wjazdy i wejścia dla pieszych. Cały teren jest ogrodzony. Na działce znajdują się budynki sportowo-rekreacyjne : hala sportowa, kryty basen, kryte korty tenisowe, hotel z restauracją, budynki gospodarcze oraz terenowe boiska sportowe i korty. Obiektom sportowym towarzyszy wiele zieleni wysokiej i powierzchni trawiastej. W południowej części działki znajdują się także powierzchnie betonowe jako pozostałość po wcześniejszej zabudowie i dojazdach.

4.2. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE I INSTALACJE ZEWNĘTRZNE

Działka posiada przyłącza wody, kanalizacji ogólnospławnej, kanalizacji deszczowej, gazu, energii elektrycznej, instalacji telekomunikacyjnej i sieci ciepłej.

5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Na terenie objętym opracowaniem przewidziano rozbiórkę i likwidację istniejących elementów zagospodarowania kolidujących z projektowanym zamierzeniem. Projektuje się wyburzenie budynku klubowego, parterowego o pow. 17,5m², likwidację betonowych nawierzchni stanowiących

pozostałość po istniejącej tu wcześniej zabudowie o łącznej powierzchni ok. 1300m² oraz rozbiórkę istniejącego boiska. Przy realizacji projektu konieczna będzie także wycinka drzew, a tam gdzie to możliwe – przesadzenie istniejących drzew.

Projekt przewiduje budowę boiska pełnowymiarowego do piłki nożnej ze sztuczną murawą spełniającego wymagania FIFA, PZPN i ŁZPN dla rozgrywek na poziomie IV ligi i klasy okręgowej. Pole gry wraz z wymaganą opaską wokół boiska będzie z trzech stron (od wschodu, południa i zachodu) otoczone piłkochwytem tj. siatką na słupkach stalowych wysokości min. 8m. Po stronie północnej boiska zaprojektowano zadaszone ławki dla zawodników rezerwowych (2 szt.), ławki dla sędziów i „noszowych” (2 szt.). Od strony północnej pole gry odgródzone będzie od trybun metalową balustradą wysokości minimum 1,2m wyposażoną w oznaczoną innym kolorem furtkę szerokości 1,2m.

Po północnej stronie boiska za ogrodzeniem zlokalizowano systemowe trybuny modułowe w konstrukcji stalowej w ilości 4 zestawów po min. 50 miejsc siedzących każda oraz przewidziano 3 oznaczone miejsca dla osób z niepełnosprawnościami poruszającymi się na wózkach. Dojście do pola gry i trybun zapewni utwardzony chodnik z kostki betonowej szerokości 2m.

Pole gry będzie oświetlone równomiernie poprzez projektowane 4 maszty oświetleniowe wys. 21m rozmieszczone poza narożnikami pola gry.

Po stronie zachodniej boiska zaprojektowano obiekt budowlany kontenerowy pełniący funkcję zaplecza szatniowo-sanitarnego i technicznego na potrzeby użytkowników boiska.

W kompleksie kontenerowym znajdują się:

- 4 zestawy (po 3 kontenery) składające się z szatni dla drużyny i umywalni z 3 natryskami, umywalkami i kabiną WC
- 1 kontener szatniowo – sanitarny przeznaczony dla sędziów
- 1 zestaw (z 2 kontenerów) pełniący rolę magazynku sprzętu sportowego
- 1 kontener o przeznaczeniu technicznym

Ze względu na różnice wysokości terenu wzdłuż obiektu kontenerowego od strony podjazdu przewidziano żelbetową ściankę oporową wysokości ok. 60cm oraz schody terenowe przy południowej elewacji obiektu.

Istniejące wjazd i wyjazd z ul. Kilińskiego na teren objęty opracowaniem projektowym, znajdują się po stronie zachodniej. Wykorzystując ich usytuowanie zaprojektowano utwardzony podjazd do obiektu tworzący jednokierunkową pętlę ruchu. Przy podjeździe przewidziano 4 miejsca postojowe dla autokarów drużyn oraz od wewnątrz 26 miejsc parkingowych dla samochodów osobowych w tym 2 miejsca dla osób poruszających się na wózkach i 4 miejsca umożliwiające ładowanie pojazdów z napędem elektrycznym. Miejsca parkingowe będą posiadały nawierzchnię utwardzoną ażurową. Z układu drogowego zaprojektowano możliwość wjazdu bezpośrednio na płytę boiska (np. pojazdu straży pożarnej) przez bramę w piłkochwytem oraz dodatkowe dwa stanowiska postojowe dla Policji i Ambulansu medycznego. Od projektowanej furtki wejściowej z ulicy Kilińskiego na teren do obiektu kontenerowego i dalej na trybuny przewidziano chodnik dla pieszych szerokości 2m.

Cały teren objęty opracowaniem będzie ogrodzony. Od strony ul. Kilińskiego zaprojektowano ogrodzenie stalowe, ażurowe wysokości 1,5m, w którym znajdą się dwie bramy szerokości 6m oraz furtka wejściowa dla pieszych. Od strony północnej zaprojektowano ogrodzenie wysokości 1,8m stalowe, ażurowe z systemowych segmentów siatkowych, w którym również przewidziano bramę techniczną i furtki przejściowe dla pieszych. Od strony wschodniej rolę ogrodzenia będzie pełnił piłkochwytem. Od strony południowej znajduje się ogrodzenie betonowe, które należy wyremontować i doprowadzić do standardowej estetyki i trwałości.

Ze względu na konieczność usunięcia kilku drzew kolidujących z projektowaną inwestycją projekt przewiduje nasadzenia zamienne w południowej części działki. Przewidziano nasadzenia 30 szt. grabu fastigiata oraz 5 szt. jarzębu pospolitego. Drzewa powinny posiadać min. 10-12cm obwodu pnia. Po zakończeniu inwestycji w miejscu wykonywanych robót ziemnych wykonać obsiewki trawy. Rozmieszczenie elementów zagospodarowania terenu pokazano na rysunku PZ-T-01.

W zakresie instalacji technicznych na terenie projektuje się:

- rozbudowę instalacji wody jako podłączenie do sanitariatów i umywalni w kontenerach ,
- rozbudowę kanalizacji sanitarnej jako odprowadzenie ścieków bytowych z obiektów kontenerowych
- budowę odwodnienia płyty boiska i odwodnienie drogowe
- rozbudowę instalacji elektrycznej zasilającej obiekty kontenerowe,
- budowę instalacji zasilającej maszty oświetlenia boiskowego i terenu
- budowę instalacji monitoringu na terenie

Więcej danych w pkt. 13 niniejszego opisu. Projektowane elementy zagospodarowania działki pokazano na rys. PZ-T-01. Szczegóły wykonania i parametry techniczne zawarte będą w projektach technicznych branżowych.

6. ZESTAWIENIE DANYCH LICZBOWYCH PRZEDSIĘWZIĘCIA:

- Pow. całkowita działki -	133 381 m ²	- 100%
- Pow. terenu objętego opracowaniem -	~16 430 m ²	
- Pow. zabudowy na terenie opracowania -	406,68m ²	
w tym: pow. proj. zespołu kontenerowego -	237,26m ²	
pow. budynku istniejącego -	169,42m ²	
- Pow. pola gry ze sztuczną murawą -	8 510,00 m ²	
- Pow. utwardzona -	5 845,00 m ²	
w tym: pow. jezdni -	2 406,87 m ²	
pow. chodników -	3 438,13 m ²	
- Pow. całkowita terenów zielonych -	97 368 m ²	- 73%
- Pow. terenów zielonych w zakresie opracowania -	1 837,74 m ²	
- Kubatura proj. zespołu kontenerowego -	16szt. x 41,27 m ³ = 660,32 m ³	
- Poziom murawy boiska -	180,25 mnpm	
- Poziom posadzki kontenerów -	180,35 mnpm	
- Miejsca parkingowe samochodów osobowych -	26 m.p.	
w tym: miejsca dla niepełnosprawnych -	2 m.p.	
miejsca z możliwością ładowania -	4 m.p.	
- Miejsca parkingowe dla autokarów -	4 m.p.	
- Miejsca parkingowe dla policji i ambulansu -	2 m.p.	
- Miejsca siedzące dla kibiców – 4 zestawy po 52 osoby = 208 miejsc		
- Miejsca dla osób na wózkach -	3 miejsca	
- Miejsca zadaszone dla zawodników rezerwowych – 2 zestawy po 12 miejsc		
- Miejsca dla sędziów i „noszowych” - 2 zestawy po 4 miejsca		

7. WYMAGANIA I OGRANICZENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO (jednostka planistyczna I.1.1U/Z)

- Przeznaczenie terenu – usługi publiczne lub komercyjne tj. usługi oświaty, kultury, zdrowia, sportu, rekreacji i wypoczynku- projektuje się boisko sportowe z zapleczem – warunek spełniony
- Wymagana powierzchnia biologicznie czynna minimum 50% - całkowita powierzchnia biologicznie czynna na działce wyniesie 97 368 m² co stanowi 73% - warunek spełniony.
- Obowiązuje ochrona istniejącej zieleni – rozwiązania projektowe maksymalnie chronią otoczenie istniejącej zieleni – warunek spełniony.
- Zapewnienie miejsc parkingowych dla usług sportu, rekreacji i wypoczynku dla tej jednostki – 12 miejsc parkingowych na 100 użytkowników – zaprojektowano 26 miejsc parkingowych na 208 miejsc kibiców oraz 4 miejsca parkingowe dla autokarów – warunek spełniony.
- Nieprzekraczalna linia zabudowy od linii rozgraniczającej ulicy Kilińskiego (KD-Z) wynosi 8m – projektowana zabudowa w głębi działki – warunek spełniony.

- Minimalna wysokość zabudowy dopuszcza się 1 kondygnację – projektowany obiekt kontenerowy posiada 1 kondygnację – warunek spełniony.
- Stosowanie tradycyjnych oraz współczesnych materiałów wykończeniowych z wykluczeniem okładzin z tworzyw sztucznych – projektowany obiekt kontenerowy będzie posiadał elewacje z lakierowanej blachy w jednolitym kolorze RAL5010 – warunek spełniony.
- Na fragmencie jednostki I.1.1/U/Z, na której projektowane jest przedsięwzięcie wyznaczona jest strefa den dolinnych i teras nadzalewowych narażonych na podtopienie, dla których obowiązuje zakaz lokalizacji nowej zabudowy – projektowana zabudowa zlokalizowana będzie poza strefą ochronną – warunek spełniony.
- Na fragmencie jednostki I.1.1/U/Z, na której projektowane jest przedsięwzięcie wyznaczona jest strefa ochronna od istniejącego kanału sanitarnego – projektowana zabudowa zlokalizowana będzie poza strefą ochronną – warunek spełniony.

8. OCHRONA KONSERWATORSKA

Teren działki znajduje się w strefie ochrony archeologicznej – należy spełnić wymogi formalne określone w Rozdziale II, §8 ust. 2 pkt. 6 MPZP

9. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

nie dotyczy

10. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA INWESTYCJI

Projektowane przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na środowisko ani na zdrowie ludzi czy obiekty sąsiednie. Projektowane przedsięwzięcie :

- a) nie wpłynie na zapotrzebowanie i jakość wody oraz wytwarzane ścieki bytowe a także nie zwiększy ilości odprowadzanych wód deszczowych,
- b) nie będzie powodowało emisji i zanieczyszczeń gazowych, zapachowych, pyłowych i płynnych.
- c) nie będzie wytwarzało odpadów innych niż bytowe ,
- d) nie będzie wytwarzało drgań, promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego,
- e) nie będzie wpływało negatywnie na drzewostan ani pogorszenie warunków glebowych.

Na fragmencie terenu w jednostce urbanistycznej I.1/U/Z zgodnie z oznaczeniem na rysunku planu wyznacza się utworzenie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Dolina Neru i Dobrzyńki”.

11. ZAGADNIENIA DOTYCZĄCE OCHRONY PPOŻ.

11.a Powierzchnia zabudowy, wysokości i liczba kondygnacji.

Powierzchnia zabudowy: - bud. istniejący – 169,42 m² (poza zakresem opracowania)
 - proj. zespół kontenerowy – 237,26 m²

Wysokość budynków – max. 2,80m – **budynek niski**, parterowy bez piwnicy

11.b Klasyfikacja pożarowa z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania

Obiekt zespołu kontenerów przeznaczony na zaplecze szatniowo-sanitarne przy boisku sportowym, bez pomieszczeń pobytu stałego i czasowego, bez pomieszczeń do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób – Obiekt zakwalifikowano zgodnie z § 209 WT jako - **ZLIII**.

11.c Klasa odporności pożarowej , odp. ogniowej oraz stopniu rozprzestrzeniania ognia

Zgodnie z §212 ust. 3 WT przyjęto dla obiektu klasę odporności „D” .

Wymagania dla elementów budynku:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop ¹⁾	Ściana zewnętrzna ^{1),2)}	Ściana wewnętrzna ¹⁾	Przekrycie dachu ³⁾
D	R30	NRO (-)	REI30	EI30(o-i)	EI15[*]	(-) NRO B_{ROOF}(t1)

Oznaczenia w tabeli:

- R** – nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z PN dot. zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,
E – szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,
I – izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

¹⁾ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

²⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między-kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

³⁾ Wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; **przekrycie dachu o wymaganej klasyfikacji na działanie ognia od zewnątrz; wymagana klasyfikacja potwierdzona świadectwem klasyfikacji B_{ROOF}(t1)**

(o-i) - wymaganie dot. strony zewnętrznej i wewnętrznej ściany.

EI15^{*} - klasa dla obudowy poziomej drogi ewakuacyjnej (komunikacja)

11.d Zagrożenie wybuchem

W budynku z uwagi na sposób użytkowania nie będzie pomieszczeń i stref, w których występuje zagrożenie wybuchem.

11.e Usytuowanie względem innych obiektów, działek oraz parametry wpływające na odległości

Minimalne odległości projektowanego zespołu kontenerowego od innych obiektów:

- 60,30m od najbliższego budynku gospodarczego na tej samej działce
- 61 m od budynku gospodarczego na sąsiedniej działce.
- 11,57 m od najbliższej granicy działki

Budynek spełnia wymagania usytuowania względem innych budynków oraz granic działki. Budynek usytuowany jest w odległości większej niż 60 m od stacji gazu z infrastrukturą towarzyszącą wg rozp. Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim odpowiadają bazy paliw płynnych i stacje płynnych, rurociągi przemysłowe dalekosiężne służące transportowi ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie.

W odległości mniejszej niż 12 m od projektowanego budynku nie ma działek leśnych.

11.f Przygotowanie do działań ratowniczych (drogi poż., dojścia, zaopatrzenie w wodę d/c ppoż.)

Projektowany obiekt kontenerowy i boisko sportowe będą posiadały utwardzony zjazd z drogi publicznej ul. Kilińskiego a projektowany układ drogowy będzie pełnił rolę drogi pożarowej o nośności 100 kN, szerokości min. 4m i posiadającej łuki zewnętrzne o promieniu min. 11m. Układ drogowy pozwala na przejazd bez potrzeby zawracania.

11.g Ewentualne rozwiązania zamienne względem wymagań ochrony ppoż.

Nie dotyczy

12. ANALIZA OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

(Skrót „WT” użyty w opisie oznacza aktualne Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie Warunków Technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie)

12.1 - Analiza oddziaływania obiektu kubaturowego

12.1.1 – funkcja budynku – projektuje się obiekt o funkcji usług sportu, rekreacji i wypoczynku zgodnie z zapisem MPZP i nie wpływa negatywnie na sąsiednie działki.

12.1.2 – bryła budynku – wysokość budynku jest zgodne z wytycznymi MPZP – będzie to budynek kontenerowy niski, parterowy bez wpływu na ewentualną zabudowę działek sąsiednich. Zachowano wymagane prawem odległości (§12 ust.1 pkt.2 WT tj. min 3m od granicy działki do ściany budynku bez otworów okiennych i drzwiowych i 4m od ściany z otworami).

12.2 Analiza uwarunkowań formalno-prawnych

12.2.1 – usytuowanie budynku – budynki projektowane nie będą przesłaniały ani zacieniały działek sąsiednich zgodnie z §13 WT. Minimalna odległość od granicy działki sąsiedniej wyniesie 11,57m.

12.2.2 - powiązania konstrukcyjne – obiekty projektowane zlokalizowane będą w centralnej części działki, nie powiązane i niezależne konstrukcyjnie od obiektów na sąsiednich działkach.

12.2.3 – miejsca postojowe samochodów - na działce projektuje się 26 miejsc postojowych dla samochodów osobowych i 4 miejsca dla autokarów z zachowaniem wymaganych minimalnych odległości 6m od granicy zgodnie z §19 ust. 2 WT. Bez wpływu na sąsiednią działkę.

12.2.4 – miejsce gromadzenia odpadów stałych - pojemniki na odpady przechowywane będą w wydzielonym miejscu w odległości od sąsiedniej działki budowlanej min 3m (zgodnie z §23 ust.1 pkt.2 WT)

12.2.5 – usytuowanie studni – bez wpływu na działki sąsiednie – przyłączy wody z sieci miejskiej.

12.2.6 – usytuowanie inst. kanalizacyjnych – bez wpływu na sąsiednie działki – kanalizacja sanitarna odprowadzana będzie do sieci miejskiej.

12.2.7 – Zieleń i rekreacja – projektowane nasadzenia nie będą zacieniały i nie będą wpływały na zabudowę działek sąsiednich.

12.2.8 – Bezpieczeństwo pożarowe – obiekty projektowane zachowują wszystkie wymagania dotyczące odległości od granic działki, budynków sąsiednich i obiektów technicznych oraz posiadają stosowną odporność ogniową. (§12 ust.1 WT)

Wniosek

Projektowane przedsięwzięcie nie wpływa na sposób zagospodarowania działek sąsiednich a jego zakres oddziaływania nie wykracza poza teren Inwestora.

13. PROJEKTOWANE INSTALACJE ZEWNĘTRZNE

13.A ZEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych i teletechnicznych boiska piłkarskiego wraz z zapleczem technicznym w MOSiR Pabianice, ul. Grota Roweckiego 3.

W zakres projektu wchodzi następujące instalacje:

Zewnętrzne instalacje elektryczne

- a). rozdzielnice elektryczne,
- b). instalacje oświetlenia zewnętrznego,
- c). zasilanie kontenerów szatniowych,
- d). zasilanie stacji ładowania pojazdów elektrycznych,
- e). instalację odgromową.

Zewnętrzne instalacje teletechniczne (słaboprądowe)

- a). system CCTV

13.A.1 UKŁAD ZASILANIA

Z rozdzielnic niskiego napięcia RGnn (pole nr 9) istniejącej stacji transformatorowej zlokalizowanej na terenie obiektu, od strony ul. Grota Roweckiego. Projektowany kabel zasilający należy doprowadzić do nowoprojektowanej rozdzielniczy ROZ zlokalizowanej w kontenerze technicznym. Przekrój kabla zasilającego przedstawiony został na schemacie głównym zasilania i planie zagospodarowania terenu.

Z rozdzielnic ROZ zasilone zostaną wszystkie odbiory objęte niniejszym opracowaniem.

Obiekt zasilony zostanie linią kablową w układzie sieci „TN-C”. Przewód PEN należy rozdzielić na PE i N w rozdzielnic ROZ. Oporność uziemienia nie może być mniejsza niż 10Ω .

Instalacje elektryczne zasilane będą w układzie sieci „TN-S”. Napięcie zasilania 230/400V, system ochrony p. porażeniowej – szybkie wyłączenie zwarcia z zastosowaniem wyłączników ochronnych różnicowo-prądowych.

13.A.2 INSTALACJE OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO

Projekt niniejszy obejmuje instalacje oświetlenia terenu (drogi wewnętrzne i parkingi) oraz oświetlenie boiska piłkarskiego. Instalację oświetlenia terenu zaprojektowano na oprawach montowanych na słupach wysokich ($h=8,0m$) zlokalizowanych na terenie inwestycji. Jako źródła światła przewiduje się zainstalowanie na nich opraw typu LED. Oświetlenie zewnętrzne zasilane będzie z rozdzielnic ROZ. Przewiduje się, że oświetlenie terenu załączane będzie automatyczne za pomocą przełącznika zmierzchowego, zegara autonomicznego lub ręcznie.

Oświetlenie boiska projektuje się oprawami typu LED zawieszonymi na 4 masztach oświetleniowych o wysokości $h=21m$. Maszty wyposażone będą w podest techniczny i system komunikacji. Na każdym maszcie przewidziano montaż 15 szt. opraw 2-modułowych 122000lm 4000k IP65. Szczegółowe rozmieszczenie opraw na słupie przedstawione zostanie na etapie projektu technicznego.

Maszty oświetleniowe zasilone zostaną z rozdzielnic ROZ. Projektowane oświetlenie boiska będzie sterowane za pomocą systemu DALI i będzie mieć zaprogramowane następujące sceny świetlne:

1. Trening piłkarski (III klasa, 100lx) - pół boiska wschód
2. Trening piłkarski (III klasa, 100lx) - pół boiska zachód
3. Trening piłkarski (III klasa, 100lx) - całe boisko
4. Mecz piłki nożnej (II klasa, 200lx) - pół boiska wschód
5. Mecz piłki nożnej (II klasa, 200lx) - pół boiska zachód
6. Mecz piłki nożnej (II klasa, 200lx) - całe boisko
7. Mecz piłki nożnej (I klasa, 500lx) - całe boisko.

Wybór sceny oświetleniowej będzie realizowany za pomocą panelu sterującego zlokalizowanego obok rozdzielnic ROZ w kontenerze technicznym.

W celu przyłączania opraw głównych wewnątrz masztów należy zabudować tabliczki z zabezpieczeniami indywidualnymi opraw. Sterowanie oświetleniem boiska zaprojektowano na bazie systemu DALI opartego na sterownikach DALI – 2.

Projektowane kable zasilania oświetlenia terenu i boiska układane będą w ziemi na głębokości 0,7m. Pod drogami kable układać na głębokości 1,0m w rurach ochronnych typu AROT DVK.

13.A.3. ZASILANIE SZATNI KONTENEROWYCH

W projekcie przewidziano zasilanie szatni kontenerowych. Zasilanie do kontenerów zostanie doprowadzone z projektowanej rozdzielnic ROZ. Instalacje elektryczne wewnątrz kontenerów dostarcza dostawca. Projekt obejmuje jedynie doprowadzenie zasilania głównego do wskazanego miejsca w poszczególnych kontenerach.

13.A.4. INSTALACJE OCHRONY ODGROMOWEJ

W projekcie zastosowano iglice odgromowe montowane na 4 masztach oświetleniowych rozstawionych przy boisku piłkarskim. Iglica odgromowa za pomocą zwodów pionowych połączona zostanie z uziomem szpilkowym. Szczegóły przedstawione zostaną na etapie projektu technicznego.

13.A.5. STACJE ŁADOWANIA POJAZDÓW

W projekcie przewidziano zasilanie dwóch stacji ładowania pojazdów elektrycznych, każda o mocy 22kW. Stacje ładowania zlokalizowane zostały na terenie inwestycji na parkingu przy boisku piłkarskim.

13.A.6. SYSTEM CCTV

Projekt obejmuje również system telewizji przemysłowej na terenie inwestycji.

W ramach systemu CCTV zaprojektowane zostaną kamery zlokalizowane w miejscach umożliwiających najlepszą obserwację wyznaczonego terenu. Urządzenia w terenie zamontowane zostaną na słupach oświetleniowych, słupach dedykowanych do kamer lub na kontenerach szatniowych.

Zaprojektowany rejestrator zapewni rejestrację i zapis obrazu 24 godziny / 7 dni w tygodniu niezależnie od warunków atmosferycznych. Zostanie on umieszczony w suchym pomieszczeniu technicznym, z ograniczonym dostępem osób niepowołanych w kontenerze technicznym. Rejestrator umożliwi ponadto podgląd obrazu na żywo oraz umożliwi zdalną konfigurację parametrów kamer.

13.A.7 UWAGI OGÓLNE

- wszystkie instalacje elektryczne wykonać należy zgodnie z odpowiednimi normami, przepisami i wytycznymi,
- przed przekazaniem instalacji do eksploatacji należy dokonać odbioru instalacji na zgodność z przepisami normy PN-IEC 60364,
- w trakcie realizacji inwestycji zastosować należy urządzenia i elementy instalacji posiadające aktualne atesty i dopuszczenia do stosowania.

13.B. INSTALACJE WOD-KAN

Na terenie posesji, w pobliżu planowanego zaplecza sanitarnego, znajduje się istniejąca instalacja wody DN50 do której planuje się włączenie. Na terenie posesji planuje się wykonanie instalacji wody od miejsca włączenia do kontenerów. Woda użytkowa zużywana będzie wyłącznie na potrzeby socjalno – bytowe użytkowników zaplecza sanitarnego. Inwestor nie przewiduje prowadzenia na terenie działki działalności mogącej spowodować zwiększony pobór wody.

Na terenie posesji, w pobliżu południowo-wschodniego narożnika boiska znajduje się istniejąca instalacja kanalizacji sanitarnej DN300 do której planuje się włączenie. Ścieki będą miały charakter ścieków socjalno – bytowych, o wskaźnikach zanieczyszczeń nieprzekraczających dopuszczalnych dla nich norm.

Na terenie posesji, w pobliżu południowo-wschodniego narożnika boiska znajduje się istniejąca instalacja kanalizacji sanitarnej DN500 do której planuje się włączenie. Planuje się wykonanie instalacji odwodnienia terenów parkingów i dróg wewnętrznych oraz instalacji odwadniającej płytę boiska. Wody opadowe i roztopowe z terenów parkingów i dróg wewnętrznych przed wprowadzeniem do odbiornika zostaną podczyszczone w separatorze substancji ropopochodnych. Wody z odwodnienia liniowego przy zapleczu sanitarnym oraz wody z odwodnienia płyty boiska traktowane są jako czyste nie wymagające podczyszczenia.

Zestawienie przyborów sanitarnych, ilości normatywnych wpływów z poszczególnych przyborów oraz ilości odprowadzanych ścieków dla budynku.

przybory	ilość	q (zimna+ciepła)	Σq_n	AW_s	ΣAW_s
wc	6	0,13	0,78	2,5	15,0
um	18	0,14	2,52	0,5	9,0
nt	13	0,30	3,90	1,0	13,0
pis	8	0,30	6,40	0,5	4,0
pol/wp	5	0,30	1,50	1,0	5,0
SUMA			15,1 l/s		46

Objaśnienia do tabeli

- wc - miska ustępowa / spluczka zbiornikowa
- um - umywalka / bateria umywalkowa

- nt - natrysk / bateria natryskowa
- pis - pisuar / zawór pisuarowy
- pol/wp - polewaczka / wpust podłogowy

13.B.1 Instalacja wody.

Na terenie posesji, w pobliżu planowanego zaplecza sanitarnego, znajduje się istniejąca instalacja wody DN50 do której planuje się włączenie. Na terenie posesji planuje się wykonanie instalacji wody od miejsca włączenia do kontenerów. Woda użytkowa zużywana będzie wyłącznie na potrzeby socjalno – bytowe użytkowników zaplecza sanitarnego. Inwestor nie przewiduje prowadzenia na terenie działki działalności mogącej spowodować zwiększony pobór wody.

Zewnętrzną instalację wody należy wykonać z rur PE-HD (min. SDR13,6 PN10) łączonych poprzez zgrzewanie i/lub złączki skręcane (średnice zgodnie z częścią rysunkową). Na odejściach zastosować zasuwę z miękkim uszczelnieniem klina wyposażone w wrzeciono teleskopowe i skrzynkę uliczną do zasuw.

Głębokość posadowienia instalacji wody nie może być mniejsza niż minimalna głębokość przewodu wodociągowego przewidziana dla strefy klimatycznej, w której znajduje się projektowana instalacja, czyli nie powinna być mniejsza niż 1,50m od projektowanej powierzchni terenu.

Wykonany odcinek przyłączeniowy, na całej jego długości należy oznaczyć taśmą lokalizacyjną koloru białoniebieskiego, o szerokości 200 mm z zatopioną wkładką metalową. Taśmę należy umieścić 0,20m od górnej krawędzi rury przewodowej. Instalację układać należy na podsypce piaskowej grubości 0,10m i obsypce 0,20m.

Roboty ziemne należy wykonać jako wąsko-przestrzenne z zachowaniem warunków normy BN-83/8836-02 oraz normą PN-B-06050. instalację, po wykonaniu należy poddać próbie ciśnieniowej min. 1,0Mpa.

Przed podłączeniem instalacji wewnętrznej przewód wodociągowy powinien być przepłukany i pozbawiony wszelkich zanieczyszczeń. Wykonaną instalację należy poddać dezynfekcji podchlorynem sodu o zawartości 250 mg/dcm³.

Po wykonaniu instalacji należy w stanie odkrytym zgłosić ją do geodezyjnej inwentaryzacji oraz odbioru technicznego przez użytkownika. Rurociąg należy zasypać pisakiem - warstwa gł. 20cm i zagęścić do 95%. Pozostały wykop zasypać gruntem rodzimym z warstwy piaskowej i zagęścić.

- Suma normatywnych wypływów:

$$\Sigma q_n = 15,1 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

Przepływ obliczeniowy wody jak dla instalacji wodociągowych w budynkach mieszkalnych dla:

$$0,07 \leq \Sigma q_n \leq 20 \text{ dm}^3/\text{s}$$

- Obliczeniowy przepływ wody:

$$q_{obl.} = 0,682(\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14 \text{ [dm}^3/\text{s}] = 0,682 \times (15,1)^{0,45} - 0,14 = 2,17 \text{ [dm}^3/\text{s}]$$

$$Q_{nobl.} = 3,6 \times 2,17 \text{ [dm}^3/\text{s}] = 7,81 \text{ [m}^3/\text{h}]$$

$$Q_{ndobowe.} = 24 \times 7,81 = 187,44 \text{ [m}^3/24\text{h}]$$

prędkość wody w przewodzie zasilającym DN63/50 dla przepływu 2,17 l/s wynosi $v = 0,90 \text{ m/s}$

- Zapotrzebowanie na wodę użytkową:

Dobowe zapotrzebowanie na wodę na jednego użytkownika określono na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody.

Na podstawie powyższego rozporządzenia przyjęto, że ilość wody przypadająca na jednego użytkownika wynosi 66 l/d = 0,066 m³/d jak dla sal i hal sportowych

- n_m - ilość ćwiczących w trakcie meczu – 36 zawodników + 4 sędziów = 40 osób
- q_m - dobowe zużycie wody – 66 l/osoba
- d_m - ilość meczów miesięcznie – 2 x w tygodniu x 5 tygodni = 10 meczów/miesiąc
- n_t - ilość ćwiczących w trakcie treningu – 18 zawodników + 2 trenerów = 20 osób
- q_t - dobowe zużycie wody – 66 l/osoba
- d_t - ilość treningów miesięcznie – 2 x w tygodniu x 5 tygodni = 10 treningów/miesiąc

$$Q_{\text{mies}} = n \times q \times d = 40 \times 0,066 \text{ m}^3 \times 10 + 20 \times 0,066 \text{ m}^3 \times 10 = 26,4 + 13,2 = 39,6 \text{ m}^3/\text{miesiąc}$$

• Obliczenie wymaganego ciśnienia:

I. wysokość geometryczna:	$h_g = \sim 3,5 \text{ m}$
II. spadek ciśnienia na instalacji zasilającej	$h_p = \sim 2,0 \text{ m}$
III. wysokość ciśnienia na baterii	$h_{\text{bat}} = 10 \text{ m}$
IV. wymagane ciśnienie:	$H = \sim 15,50 \text{ m H}_2\text{O}$

Należy sprawdzić ciśnienie wody w instalacji wodociągowej i zweryfikować czy nie zachodzi konieczność montażu urządzenia podnoszącego ciśnienie wody do celów socj-byt.

13.B.2 Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Na terenie posesji, w pobliżu południowo-wschodniego narożnika boiska znajduje się istniejąca instalacja kanalizacji sanitarnej DN300 do której planuje się włączenie. Ścieki będą miały charakter ścieków socjalno – bytowych, o wskaźnikach zanieczyszczeń nieprzekraczających dopuszczalnych dla nich norm.

Instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur PVC DSN8 SDR 34 łączonych na uszczelki gumowe. Na załamaniu instalacji oraz na wyjściach z zaplecza sanitarnego zamontować studzienki rewizyjne DN1000 i DN425 z pokrywami typu ciężkiego.

Minimalne przykrycie przewodów powinno zapewniać ochronę przed przemarzaniem, czyli nie może być mniejsze niż 1,1m od projektowanego poziomu terenu.

Rury kanalizacyjne w wykopie otwartym należy układać w podsypce piaskowej o grubości 0,20m i przysypać pisakiem do grubości 0,30m od górnej krawędzi rury przewodowej. Pozostały wykop zasypać gruntem rodzimym z warstwy piaskowej.

Roboty ziemne należy wykonać jako wąsko-przestrzenne z zachowaniem warunków normy PN-B-10736/99 oraz z normą PN-B-06050. Po wykonaniu instalacji należy w stanie odkrytym zgłosić ją do geodezyjnej inwentaryzacji oraz odbioru technicznego.

• Obliczenie chwilowego przepływu ścieków sanitarnych:

- odpływ charakterystyczny: $k = 0,5$
 - obliczeniowy przepływ ścieków: $Q = 46$
 - chwilowy przepływ ścieków:
- $$q_s = k \sqrt{Q} = 0,5 \sqrt{46} = 3,39 \text{ dm}^3/\text{s}$$

• Wymiarowanie przykanalika kanalizacji sanitarnej.

- chwilowy przepływ ścieków $- q_s = 3,39 \text{ dm}^3/\text{s}$
 - spadek (min 0,5%) $- i = 0,5 \%$
 - max wypełnienie kanału $- h = 50 \%$
- Przyjęto kanał o średnicy **DN200**. Prędkość i wypełnienie dla przepływu – **3,39 dm³/s**
- prędkość $- v = 0,53 \text{ m/s}$
 - wypełnienie $- h = 28,1\%$
 - przepływ przy 100% wypełnieniu kanału $- q_{\text{max}} = 25,02 \text{ dm}^3/\text{s}$
 - prędkość przy 100% wypełnieniu kanału $- v_{\text{max}} = 0,90 \text{ m/s}$

• odprowadzenie ścieków socjalnych:

Przyjęto, że 95% wody użytkowej zużywana będzie na cele socjalno – bytowe przez osoby przebywające w budynku.

$$Q_{\text{smies}} = Q_{\text{mies}} \times 0,95 = 39,6 \times 0,95 = 35,06 \text{ m}^3/\text{miesiąc}$$

13.B.3. Instalacja kanalizacji deszczowej.

Na terenie posesji, w pobliżu południowo-wschodniego narożnika boiska znajduje się istniejąca instalacja kanalizacji sanitarnej DN500 do której planuje się włączenie. Planuje się wykonanie instalacji odwodnienia terenów parkingów i dróg wewnętrznych oraz instalacji odwadniającej płytę boiska. Wody opadowe i roztopowe z terenów parkingów i dróg wewnętrznych przed wprowadzeniem do odbiornika zostaną podczyszczone w separatorze substancji

ropopochodnych. Wody z odwodnienia liniowego przy zapleczu sanitarnym oraz wody z odwodnienia płyty boiska traktowane są jako czyste nie wymagające podczyszczenia.

Zewnętrzną instalację kanalizacji deszczowej należy wykonać z rur PVC SN8 SDR 34 łączonych na uszczelki wargowe.

Na załamaniach instalacji kanalizacji deszczowej stosować studzienki rewizyjne betonowe DN1000 oraz DN425PCV z włazem typu ciężkiego D400 oraz osadnikiem. Odwodnienia zrealizować poprzez montaż typowych betonowych wpustów ulicznych DN400 osadnikowych i zasyfonowanych oraz odwodnień liniowych wyposażonych w osadnik. Klasa rusztu D400.

W celu podczyszczenia wód opadowych i roztopowych przewiduje się montaż separatora substancji ropopochodnych zintegrowanego z osadnikiem oraz bypassem wewnętrznym, przyjęto separator o przepływach 6/60 l/s i pojemności części osadowej 600l.

Odwodnienie płyty boiska wykonać poprzez montaż pod nawierzchnią rur drenarskich karbowanych PVC-U z filtrem z włókna syntetycznego DN125/113 mm. Sieć odwadniająca stanowić będzie system z rur PVC-U układanych ze spadkiem w kierunku odbiornika z studniami rewizyjnymi DN425 z osadnikami h=50cm. Wody deszczowe infiltrujące w głąb boiska będą zbierane poprzez system karbowanych rur drenarskich PVC-U Ø126/113mm z filtrem z włókna syntetycznego.

Instalacje układać w obsypce z kruszywa płukanego o granulacji

8 - 16mm. Rury układać na głębokości od 0,60 m w rozstawie nominalnym co 7m i z nachyleniem 0,4% w kierunku odbiornika. Ciągi odwadniające z rurociągami zbiorczym łączyć na trójniki. Przed trójnikiem montować przejście rur drenarskich na kanałowe. Każdy ciąg drenarski zaślepić korkiem. Po wykonaniu wykopów, wyłożyć je geowłókniną o gramaturze 160-200g/m², następnie wysypać warstwą żwiru 2-6mm i na niej ułożyć rury drenarskie ze spadkiem 0,4%. Po ułożeniu rur zasypać wykopy żwirem od 6-32mm i owinąć geowłókniną do dolnego poziomu warstw konstrukcyjnych nawierzchni boiska. Zbiorczy kanał grawitacyjny należy wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC-U typ SN8. Wszelkie połączenia poszczególnych rur przewiduje się na wcisk z użyciem atestowanych uszczelk gumowych.

Minimalne przykrycie przewodów kanalizacyjnych powinno zapewniać ochronę przed przemarzaniem, czyli nie może być mniejsze niż 1,1m od projektowanego poziomu terenu (za wyjątkiem instalacji odwadniającej płytę boiska).

Rury kanalizacyjne w wykopie otwartym należy układać w podsypce piaskowej o grubości 0,20m i przysypać pisakiem do grubości 0,30m od górnej krawędzi rury przewodowej. Pozostały wykop zasypać gruntem rodzimym z warstwy piaskowej.

Roboty ziemne należy wykonać jako wąsko-przestrzenne z zachowaniem warunków normy PN-B-10736/99 oraz z normą PN-B-06050. Po wykonaniu instalacji należy w stanie odkrytym zgłosić ją do geodezyjnej inwentaryzacji oraz odbioru technicznego.

- Obliczenie wielkości opadu dla potrzeb instalacji kanalizacji deszczowej z dróg i terenu zaplecza:

Do obliczeń przyjęto natężenie deszczu wynoszące 200l/s.

Opis	Powierzchnia (m ²)	Współczynnik spływu	Opad (l/s)
Dachy	238,52	0,9	4,29
Drogi i utwardzenia	2713,24	0,6	32,56
Zieleń+rekreacja	544,36	0,15	1,63
Parking ażurowy	336,72	0,4	2,69
RAZEM:			41,18

- Obliczenie wielkości opadu dla potrzeb doboru separatora:

Do obliczeń przyjęto natężenie deszczu wynoszące 15l/s.

Opis	Powierzchnia (m ²)	Współczynnik spływu	Opad (l/s)
Dachy	238,52	0,9	0,32
Drogi i utwardzenia	2713,24	0,6	2,44
Zieleń+rekreacja	544,36	0,15	0,12
Parking ażurowy	336,72	0,4	0,20

RAZEM:	3,09
---------------	-------------

• Wymiarowanie przykanalika dla kanalizacji deszczowej z dróg i terenu zaplecza.

- chwilowy przepływ ścieków - $q_s = 41,18 \text{ dm}^3/\text{s}$
- spadek (min 0,5%) - $i = 0,5 \%$
- max wypełnienie kanału - $h = 90 \%$

Przyjęto kanał o średnicy **DN250**. Prędkość i wypełnienie dla przepływu – **41,18 dm³/s**

- prędkość - $v = 1,07 \text{ m/s}$
- wypełnienie - $h = 83,1\%$
- przepływ przy 100% wypełnieniu kanału - $q_{\max} = 45,22 \text{ dm}^3/\text{s}$
- prędkość przy 100% wypełnieniu kanału - $v_{\max} = 1,04 \text{ m/s}$

• Obliczenie wielkości opadu dla potrzeb instalacji odwadniającej boisko:

Do obliczeń przyjęto natężenie deszczu wynoszące 200l/s.

Opis	Powierzchnia (m ²)	Współczynnik spływu	Sprawność filtra	Opad (l/s)
Boisko	8510	0,15	0,8	20,42
RAZEM:				20,42

• Wymiarowanie przykanalika dla kanalizacji odwadniającej boisko.

- chwilowy przepływ ścieków - $q_s = 20,42 \text{ dm}^3/\text{s}$
- spadek (min 0,5%) - $i = 0,5 \%$
- max wypełnienie kanału - $h = 90 \%$

Przyjęto kanał o średnicy **DN200**. Prędkość i wypełnienie dla przepływu – **20,42 dm³/s**

- prędkość - $v = 0,91 \text{ m/s}$
- wypełnienie - $h = 75,2\%$
- przepływ przy 100% wypełnieniu kanału - $q_{\max} = 25,02 \text{ dm}^3/\text{s}$
- prędkość przy 100% wypełnieniu kanału - $v_{\max} = 0,90 \text{ m/s}$

• Wymiarowanie przykanalika dla kanalizacji deszczowej.

- chwilowy przepływ ścieków (deszcz + odw = 41,18 + 20,42 = 61,6l/s) - $q_s = 61,60 \text{ dm}^3/\text{s}$
- spadek (min 1,0%) - $i = 1,0 \%$
- max wypełnienie kanału - $h = 90 \%$

Przyjęto kanał o średnicy **DN250**. Prędkość i wypełnienie dla przepływu – **61,6 dm³/s**

- prędkość - $v = 1,52 \text{ m/s}$
- wypełnienie - $h = 88,0\%$
- przepływ przy 100% wypełnieniu kanału - $q_{\max} = 64,55 \text{ dm}^3/\text{s}$
- prędkość przy 100% wypełnieniu kanału - $v_{\max} = 1,48 \text{ m/s}$

14. NAWIERZCHNIE KOMUNIKACYJNE

Konstrukcje nawierzchni dróg spełniają warunki nośności obciążenia osi pojazdu 115KN zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 24 czerwca 2022 r. poz. 1518.

Dla drogi przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni:

- a. kostka betonowa o $h=8 \text{ cm}$,
- b. podsypka cementowa-piaskowo zagęszczona o gr. w-wy 3-5 cm,
- c. 23 cm podbudowa z tłucznia kamiennego (0/31.5 mm),
- d. 15 cm warstwa gruntu stabilizowana cementem do $C=1.5/2 \text{ MPa}$.

Dla miejsc postojowych przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni:

- a. płyta betonowa ażurowa o $h=8 \text{ cm}$,
- b. podsypka piaskowa zagęszczona o gr. w-wy 3-5 cm,
- c. 15 cm podbudowa z tłucznia kamiennego (0/31.5 mm),

d. 15 cm warstwa odcinająca z piasku.

Dla miejsc postojowych dla niepełno sprawnych przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni:

- a. kostka betonowa o $h=8$ cm,
- b. podsypka piaskowa zagęszczona o gr. w-wy 3-5 cm,
- c. 15 cm podbudowa z tłuczni kamienno (0/31.5 mm),
- d. 15 cm warstwa odcinająca z piasku.

Dla chodników przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni:

- a. kostka betonowa o $h=8$ cm,
- b. 5 cm warstwa podsypki cementowo-piaskowej,
- c. 15 cm warstwa gruntu stabilizowana cementem do $C=1.5/2$ MPa.

Nawierzchnie drogi okolono krawężnikami betonowymi 15x30 cm ułożonymi na ławie betonowej z oporem, natomiast chodniki obrzeżami betonowymi 8x30 cm.

Należy pamiętać aby grunt na którym zostaną ułożone nawierzchnie drogowe posiadał wskaźnik zagęszczenia 1,0.

Odwodnienie.

Wody opadowe zostaną odprowadzone powierzchniowo do zaprojektowanych kraterów ściekowych typu ulicznego podłączonych do kanalizacji deszczowej.

15. UWAGI I ZALECENIA

- Projekt architektury rozpatrywać łącznie z projektem konstrukcyjnym i projektami branżowymi instalacji technicznych.
- W przypadku wątpliwości czy ewentualnych zmian w projekcie należy skonsultować się z projektantem, a ewentualne zmiany kierownik budowy powinien nanosić kolorem czerwonym na projekt.
- Wszystkie użyte materiały i środki powinny posiadać certyfikaty bezpieczeństwa i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie
- Prace budowlane należy prowadzić ze szczególną starannością, zgodnie z zasadami wiedzy i sztuki budowlanej oraz z zachowaniem przepisów BHP.

Opracowanie
Arch. Tomasz Stankiewicz
nr upr. 138/97/WŁ bez ograniczeń,
LO-0359

Łódź, marzec 2024 r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z obowiązującymi późniejszymi zmianami, oświadczam, że :

Projekt techniczny zagospodarowania terenu :

**BOISKA ZE SZTUCZNĄ NAWIERZCHNIĄ
DO PIŁKI NOŻNEJ WRAZ Z ZAPLECZEM SZATNIOWYM
KONTENEROWYM I INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ**

MOSiR, 95-200 Pabianice, ul. Grota Roweckiego 3

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektanci					Sprawdzający				
Imię i nazwisko	Nr upr.	Specjalność	Izba	Podpis	Imię i nazwisko	Nr upr.	Specjalność	Izba	Podpis
mgr inż. arch. Tomasz Stankiewicz	138/97/WŁ	Architektura	LO 0359		mgr inż. arch. Zbigniew Olejniczak	437/87/WŁ	Architektura	LO 0155	
mgr Marcin Wężyk	LOD/0526/POOS/06	Instalacje sanitarne	ŁOD/IS/7515/06		mgr inż. Przemysław Kozłowski	55/02/WŁ	Instalacje sanitarne	ŁOD/IS/4812/03	
mgr inż. Bartłomiej Fraszek	LOD/3356/PWBE/17	Instalacje elektryczne	ŁOD/IE/0081/18		mgr inż. Michał Armacki	LOD/2268/PWOE/13	Instalacje elektryczne	ŁOD/IE/0040/14	
mgr inż. Marek Wołyński	231/87/WŁ	Drogi	ŁOD/BO/3421/03		mgr inż. Jan Moreń	298/89/WŁ	Drogi	ŁOD/BD/0240/02	

**BIURO PROJEKTÓW
I USŁUG INWESTYCYJNYCH**

93-176 Łódź, Łomżyńska 14 lok. 2

tel.: 604 443 537;

email: bpfilar@gmail.com



TOM II

Nazwa elementu projektu budowlanego	PROJEKT TECHNICZNY - ARCHITEKTURA
Nazwa zamierzenia budowlanego	BOISKO ZE SZTUCZNĄ NAWIERZCHNIĄ DO PIŁKI NOŻNEJ WRAZ Z ZAPLECZEM SZATNIOWYM KONTENEROWYM I INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
Adres obiektu budowlanego	MOSiR, 95-200 Pabianice, ul. Grota Roweckiego 3
Kategoria obiektu budowlanego	Kat. V
- nazwa jednostki ewidencyjnej - nazwa i nr obrębu ewidencyjnego - numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany	Miasto Pabianice, woj. Łódzkie obwód P-13 100802_1.0013 działki nr 217 (część)
Nazwa i adres Inwestora	Miasto Pabianice 95-200 Pabianice, ul. Zamkowa 16

Projektanci					Sprawdzający				
Imię i nazwisko	Nr upr.	Specjalność	Izba	Podpis	Imię i nazwisko	Nr upr.	Specjalność	Izba	Podpis
mgr inż. arch. Tomasz Stankiewicz	138/97/WŁ	Architektura	LO 0359		mgr inż. arch. Zbigniew Olejniczak	437/87/ WŁ	Architektura	LO 0155	
mgr Marcin Wężyk	LOD/0526/ POOS/06	Instalacje sanitarne	ŁOD/IS/7515 /06		mgr inż. Przemysław Kozłowski	55/02/WŁ	Instalacje sanitarne	ŁOD/IS/4812 /03	
mgr inż. Bartłomiej Fraszek	LOD/3356/ PWBE/17	Instalacje elektryczne	ŁOD/IE /0081/18		mgr inż. Michał Armacki	LOD/2268/ PWOE/13	Instalacje elektryczne	ŁOD/IE /0040/14	
mgr inż. Maciej Wieczorek	67/91/WŁ	Konstrukcyjno- budowlana	ŁOD/BO/ 2940/03		mgr inż. Wojciech Kamiński	48/80/WŁ	Konstrukcyjno- budowlana	ŁOD/BO/ 2855/03	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Strona tytułowa	str. 1
Zawartość opracowania	str. 2
Część opisowa	
1. Przedmiot opracowania	str. 3
2. Inwestor	
3. Podstawy opracowania	
4. Opis stanu istniejącego	
5. Program użytkowy obiektu	
6. Forma architektoniczna i opis elementów projektu	str. 4
7. Charakterystyczne parametry obiektu	str. 6
8. Opinia geotechniczna	
9. Dostępność dla niepełnosprawnych	str. 7
10. Charakterystyka ekologiczna inwestycji	
11. Zasadnicze elementy wyposażenia instalacyjnego	
12. Warunki ochrony przeciwpożarowej	str. 8
13. Zagadnienia socjalne	str. 10
14. Uwagi i zalecenia	
Załączniki	
- Oświadczenie projektantów	str. 11
Część rysunkowa:	
AT-01 Rzut przyziemia	1:100
AT-02 Przekrój A-A	1:100
AT-03 Elewacje	1:100
AT-04 Trybuny modułowe	1:100
AT-05 Ławka trenerska	1:100
AT-06 Ławka sędziowska	1:100
AT-07 Piłkochwyty	1:100/1:500
AT-08 Nawierzchnia – przekrój	1:20

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Projekt budowy pełnowymiarowego boiska ze sztuczną nawierzchnią do piłki nożnej wraz z obiektem szatniowo-sanitarnym kontenerowym i infrastrukturą towarzyszącą:

- instalacją kanalizacji deszczowej odwodnienia boiska i układu drogowego
- instalacją wod-kan dla projektowanego obiektu kontenerowego
- instalacją elektroenergetyczną dla projektowanych obiektów
- instalacją oświetlenia boiska i ciągów pieszo-jezdných
- budową trybun i wiat przyboiskowych
- parkingu dla samochodów osobowych i autokarów
- budową układu komunikacyjnego

w MOSiR w Pabianicach, ul. Grota Roweckiego 3, na fragmencie działki nr 217, obręb P-13.

Przed przystąpieniem do robót projektuje się rozbiórkę istniejącego boiska wielofunkcyjnego i istniejącego budynku klubowego.

2. INWESTOR

Miasto Pabianice, 95-200 Pabianice, ul. Zamkowa 16

3. PODSTAWY OPRACOWANIA

- Uchwała Rady Miejskiej w Pabianicach Nr LXVII/561/06 z dnia 29 czerwca 2006r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Pabianice.
- Mapa projektowa zweryfikowana przez Starostę Pabianickiego pod nr GK.6641.4153.2023_1 z dnia 27.12.2023r.
- Oświadczenie Inwestora o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
- Wytyczne i wymagania PZPN i ŁZPN dla okręgowej klasy rozgrywek
- Wytyczne i oczekiwania określone przez Inwestora
- Obowiązujące warunki techniczne i przepisy prawa budowlanego

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Teren inwestycji objęty zakresem opracowania zlokalizowany jest w MOSiR w Pabianicach w południowej części działki nr 217.

Teren posiada dostęp do drogi publicznej z ul. Grota-Roweckiego od północy i z ul. Jana Kilińskiego od strony zachodniej poprzez istniejące wjazdy i wejścia dla pieszych. Cały teren jest ogrodzony. Na działce znajdują się budynki sportowo-rekreacyjne : hala sportowa, kryty basen, kryte korty tenisowe, hotel z restauracją, budynki gospodarcze oraz terenowe boiska sportowe i korty. Obiektom sportowym towarzyszy wiele zieleni wysokiej i powierzchni trawiastej.

W południowej części działki objętej zakresem opracowania znajdują się także powierzchnie betonowe jako pozostałość po wcześniejszej zabudowie i dojazdach oraz boisko trawiaste do piłki nożnej.

Na istniejącym terenie znajdują się w instalacje:

wody, kanalizacji ogólnospławnej, kanalizacji deszczowej, gazu, energii elektrycznej, instalacji telekomunikacyjnej

5. PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU

Projekt przewiduje budowę boiska pełnowymiarowego do piłki nożnej ze sztuczną nawierzchnią spełniającego wymagania FIFA, PZPN i ŁZPN wraz z infrastrukturą tj. piłkochwyty, zadaszonymi ławkami dla zawodników rezerwowych, ławkami dla sędziów i „noszowych” , 4 zestawami trybun systemowych dla kibiców i ogrodzeniem. Przy boisku projektuje się obiekt szatniowo-sanitarny składający się z 16 systemowych i wyposażonych kontenerów. Do obiektu kontenerowego doprowadzony będzie utwardzony dojazd z parkingiem dla samochodów osobowych i autokarów.

W obiekcie kontenerowym znajdują się oddzielne szatnie z umywalniami i WC dla 4 drużyn po 18 zawodników, szatnia dla sędziów (4 osoby) z sanitariatami, magazynek sprzętu sportowego i kontener techniczny.

Od wejścia na teren z ul. Kilińskiego do obiektu szatniowo-sanitarnego i dalej do trybun i ławek dla rezerwowych projektuje się utwardzone dojście – chodnik o nawierzchni z kostki betonowej.

6. FORMA ARCHITEKTONICZNA I OPIS ELEMENTÓW PROJEKTU

6.1 Zespół kontenerów szatniowo-sanitarnych

Projektowany obiekt kontenerowy złożony z 16 segmentów będzie tworzył jedną zwartą bryłę o wymiarach 39,18m x 6,05m i wysokości 2,80m. Wejścia do obiektu znajdują się po stronie wschodniej. Forma wizualna i kolorystyczna będą tworzyły jednorodną całość - elewację kontenerów ma stanowić blacha stalowa lakierowana metodą katodową w kolorze RAL 5010.

Kontenery posadowione będą na fundamencie żelbetowym, wylewanym w formie ścian podłużnych i ścianek poprzecznych. Ze względu na naturalny spadek terenu wzdłuż zachodniej elewacji obiektu przewidziano ściankę oporową.

Projekt fundamentów zintegrowanych ze ścianką oporową, wymiary i poziom posadowienia zawarte będą w projekcie technicznym konstrukcji.

Kontenery wchodzące w skład zestawu powinny posiadać ściany z ociepleniem z wełny mineralnej gr. 6cm lub równoważnym. Wykończone od wewnątrz blachą niskoprofilową w kolorze białym. Sufit ocieplony wełną mineralną gr. min. 10cm i wykończony od spodu płytami g-k lub blachą niskoprofilową białą. Podłoga ocieplona wełną mineralną gr. min. 10cm, na podłodze płyta podłogowa pokryta wykładziną PCV trudnościerną, antypoślizgową gr. min. 2mm wyłożoną na ściany.

Okna szatniowe PCV białe, uchylno-rozwierane z żaluzjami, nawiewnikami, szklenie zespolone, dwuszybowe.

Okna pomieszczeń sanitarnych PCV białe, uchylne z żaluzjami, nawiewnikami, szklenie zespolone, dwuszybowe.

Drzwi zewnętrzne szerokości 90cm stalowe, ocieplane, zamykane na klucz. Drzwi do pomieszczeń sanitarnych szerokości 80cm z nawiewnikiem dolnym.

Kontenery wyposażone będą w instalacje elektryczne gniazdkowe, oświetleniowe i grzewcze a kontenery sanitarne dodatkowo w instalację wody zimnej i ciepłej (zasilanej z bojlerów elektrycznych) oraz odpływy kanalizacji sanitarnej. W kontenerach należy zapewnić wentylację wywiewną mechaniczną (wentylatory ściennie z automatyką sterującą).

Projektowany zestaw kontenerowy mieszczący funkcję szatniowo-sanitarną, gospodarczą i techniczną z wymaganim wyposażeniem w urządzenia sanitarne przedstawiono na rysunku nr AT-01.

6.2 Boisko piłkarskie

Projektuje się boisko ze sztuczną nawierzchnią o wymiarach 105m x 68m z opaską szerokości 3m wzdłuż linii bocznych i szerokości 5m za liniami końcowymi. Nawierzchnię boiska projektuje się jako systemową, spełniającą wymagania:

Zamawiający wymaga trawy z samym włóknem monofilowym prostym lub trawy wykonanej z mieszanki włókien monofilowych prostych i teksturowanych.

W skład systemu wchodzi:

- a) Mata amortyzująca prefabrykowana wykonana z surowców pierwotnych (tzw. shockpad).
- b) Trawa syntetyczna wraz z wklejonymi liniami boiska.
- c) Wypełnienie systemu nawierzchni z trawy syntetycznej w ilości zgodnej z badaniem specjalistycznego, akredytowanego przez FIFA laboratorium w ramach oferowanego systemu, w skład, którego wchodzi piasek kwarcowy i granulaty EPDM lub kruszywo kwarcowe powlekane

Minimalne wymagania dot. nawierzchni z trawy syntetycznej:

- 1) Metoda produkcji: tuftowana,
- 2) Rodzaj i przekrój włókna:
 - a) PIERWSZE WŁÓKNO - włókno monofilowe (100%) z symetrycznie wtopionym rdzeniem wzmacniającym lub włókno monofilowe (100%) o przekroju rombu, diamentu, V, C lub S
 - b) DRUGIE WŁÓKNO (jeśli występuje w systemie trawy) - monofilowe teksturowane (kręcone) w ilości maks. 50%
- 3) Grubość włókna:
 - a) PIERWSZE WŁÓKNO monofilowe proste – min. 350 μm
 - b) DRUGIE WŁÓKNO monofilowe, teksturowane (jeśli występuje w systemie trawy) – min. 240 μm
- 4) Ilość pęczków na m^2 – min. 9 000
- 5) Ilość włókien na m^2 – min. 105 000
- 6) Skład włókna – 100% polietylen (PE)
- 7) Wysokość włókna ponad podkładem: 35 - 45 mm
- 8) Waga włókna na m^2 przy wysokości włókna ponad podkładem w mm:
 - dla h 35-40mm - min. 1 200 g/m^2
 - dla h $\geq 40\text{mm}$ - min. 1 400 g/m^2
- 9) Kolor – min. dwa odcienie zielonego w jednym pęczku

Minimalne wymagania dot. maty amortyzującej:

Rodzaj maty: mata prefabrykowana z pianki PE

- | | |
|-----------------|--------------------------------|
| - Grubość maty: | min. 10 mm |
| - Gęstość maty: | min. 50 kg/m^3 |

Wykaz dokumentów potwierdzających spełnianie wymogów, dotyczący systemu nawierzchni z trawy syntetycznej, które należy dostarczyć wraz z ofertą jako przedmiotowe środki dowodowe:

- raport z badań przeprowadzony przez specjalistyczne laboratorium akredytowane i znajdujące się w bazie danych FIFA, dotyczący oferowanego systemu tzn. trawa + wypełnienie + mata, potwierdzający zgodność jego parametrów z wymogami FIFA Quality Programme Concept for Football Turf na poziomie FIFA Quality – edycja 2015;
- wystawioną przez producenta deklarację zgodności z normą trawy oraz maty: PN-EN 15330-1:2013/PN-EN 15330-1:2014-02, PN-EN 15330-4:2023-06;
- dokument potwierdzający posiadanie przez producenta aktualnego statusu FIFA Preferred Provider (FPP) lub FIFA Licensed Providers (FLP);
- karty techniczne oferowanego systemu nawierzchni, poświadczone przez jej producenta, potwierdzającej wszystkie wymagane przez Zamawiającego, minimalne parametry dla systemu nawierzchni wymienione w załączniku nr 1 do swz – ust. 5.4.;

- atesty higieniczne (atest PZH) dla elementów systemu – mata, sztuczna trawa oraz wypełnienie;
- sprawozdanie z badań na zawartość metali ciężkich oraz WWA potwierdzających zgodność z Rozporządzeniem 1907/2006 REACH wystawionych dla oferowanej partii wypełnienia, nie starsze niż 6 miesięcy;
- autoryzację producenta trawy syntetycznej, wystawioną dla Wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię;

Boisko wyposażona powinno być w:

- odwodnienie rurowe w rozstawie min. 5m pod całym boiskiem wg projektu instalacyjnego
- obrzeże wokół płyty boiskowej z krawężnika betonowego 8x30cm lub zgodnie z systemem dostawcy. Powierzchnia zabezpieczenia z krawężnika betonowego 8x30cm, znajdująca się powyżej terenu, musi być powleczone materiałem elastycznym w kolorze zielonym, zbliżonym do koloru trawy.

Na nawierzchni boiska należy przewidzieć gniazda stabilnego mocowania pełnowymiarowych bramek piłkarskich systemowych z siatkami i ich naciągami oraz punkty osadzenia chorągiewek narożnikowych.

Minimalne wymagania dot. podbudowy:

Wszystkie grubości warstw – po zagęszczeniu.

- warstwa wyrównująca - miał kamienny 0,05-4mm – 4 do 5cm
- górna warstwa podbudowy 4-31,5mm – 15 do 16cm
- dolna warstwa podbudowy 31,5-63 mm – 18 do 20 cm
- geowłóknina separacyjno-filtracyjna gram. 150 - 180
- warstwa odsączająca żwirowo-piaskowa – 18-20cm $Is \geq 0,98$
- grunt rodzimy/podbudowa zasadnicza

6.3 Piłkochwyty

Na zewnątrz linii końcowych płyty boiska i linii bocznej po stronie południowej, w odległości 25cm od krawężnika zainstalować piłkochwyty systemowe z siatki polipropylenowej w kolorze zielonym o oczkach ~10x10cm na słupkach stalowych wysokości min. 8m. Słupki stalowe, cynkowane i lakierowane proszkowo na kolor zielony, osadzone w fundamentach żelbetowych z możliwością ich wymiany. W piłkochwycie po stronie zachodniej, na wprost podjazdu wykonać bramę wjazdową szerokości 4m i wysokości 4m. W piłkochwycie po stronie południowej należy przewidzieć zakładkowe przejścia umożliwiające wydobywanie piłki wypadającej za piłkochwyt.

6.4 Ławki zawodników rezerwowych i sędziów

Ławki zawodników rezerwowych tzw „trenerskie” zlokalizowane będą przy północnej krawędzi boiska. Projektuje się 2 ławki systemowe, przytwierdzone na stałe do podłoża, symetrycznie ustawione względem linii środkowej, w odległości 10m od siebie. Projekty fundamentowania ławek i wiat zawarte będą w projekcie technicznym konstrukcji. Każda ławka z 12 krzesełkami. Krzeselka powinny być anatomicznie wyprofilowane, z oparciem min. 20 – 37cm, z materiału niepalnego, odporne na warunki atmosferyczne i UV. Kolor krzesełek do ustalenia na etapie wykonawczym.

Ławki te mają być zadaszone systemową wiatą z wypełnieniem poliwęglanowym.

Pomiędzy ławkami trenerskimi zaprojektowano dwie mniejsze ławki dla sędziów i „noszowych” po 4 krzeselka każda. Ławki te powinny spełniać te same wymagania co ławki trenerskie i posiadać zadaszenie systemowe.

6.5 Trybuny

Zaprojektowano cztery zestawy systemowych trybun dla minimum 50 osób każda. Trybuny przeznaczone do stosowania na otwartej przestrzeni powinny być wykonane jako lekkie, w konstrukcji z profili stalowych zamkniętych, zabezpieczonych antykorozyjnie np. przez galwanizację. Konstrukcja trybun powinna być przytwierdzona na stałe do podłoża. Projekty fundamentowania trybun zawarte będą w projekcie technicznym konstrukcji. Każdy zestaw będzie posiadał minimum 50 miejsc siedzących rozmieszczonych w trzech rzędach o zróżnicowanej wysokości i dojściem do rzędów po środku. Poszczególne poziomy powinny być ażurowe, przepuszczające wodę opadową np. z krat pomostowych. Wyższe rzędy siedzeń powinny być zabezpieczone po bokach balustradą. Szerokość przejścia między rzędami krzeseł powinna wynosić nie mniej niż 45cm przy rzędzie 8 krzeseł + 1cm dla każdego dodatkowego miejsca siedzącego.

Krzesełka powinny być stabilnie mocowane do konstrukcji, anatomicznie wyprofilowane, z oparciem min. 20 – 37cm, z materiału niepalnego, odporne na warunki atmosferyczne i UV. Kolorystyka krzesełek do ustalenia na etapie wykonawczym.

6.6 Maszty oświetleniowe

Poza polem gry, w okolicach narożników boiska, zaprojektowano stalowe maszty oświetleniowe. Maszty systemowe o wysokości ok. 21m należy wyposażyć w drabinki i podesty obsługowe oraz ruszt służący do montażu lamp, które będą umożliwiały prowadzenie gry po zmierzchu. Należy zapewnić minimalne natężenie oświetlenia na płycie boiska nie mniejsze niż 500 lx. Sterowanie oświetleniem umieszczone będzie w kontenerze technicznym. Szczegółowe dane techniczne i wymiarowe zawarte są w projekcie technicznym instalacji elektrycznych. Projekt fundamentowania masztów oświetleniowych zawarty jest w projekcie technicznym konstrukcji.

6.7 Nawierzchnie utwardzone

Projektowany układ drogowy od istniejącego zjazdu i wjazdu z ul. Kilińskiego, z zatokami postojowymi dla autokarów, będzie utwardzony kostką betonową dla ruchu pojazdów o nacisku do 100 kN i posiadające łuki zewnętrzne przystosowane do ruchu pojazdów gaśniczych tj. 11m. Projektowane miejsca parkingowe dla samochodów osobowych (26 m.p.) będą posiadały utwardzenie ażurowe, przepuszczalne dla wód opadowych. Chodniki i przejścia dla pieszych należy wykonać z kostki betonowej gr. 6cm. Szczegółowe dane, wzór kostki i warstwy podbudowy określone będą w projekcie technicznym drogowym.

6.8 Ogrodzenia

Fragment działki objęty zakresem zamierzenia będzie ogrodzony:

- od strony ul. Kilińskiego projektuje się ogrodzenie stalowe, ażurowe o wysokości 1,5m. W ogrodzeniu znajdują się dwie bramy rozwierane szerokości 6m i furtka szerokości 1,2m.
- od strony północnej przewidziano ogrodzenie wewnętrzne wysokości 1,8m w postaci systemowych paneli z siatki stalowej zgrzewanej, powlekanych, mocowanych do słupków systemowych. W ogrodzeniu tym przewidziano jedną bramę gospodarczą rozwieraną szerokości 4m z furtką oraz dwie oddzielne furtki szerokości 1,2m w okolicy narożników boiska.
- ogrodzenie oddzielające obszar pola gry od widowni - projektuje się wzdłuż północnej krawędzi boiska od zakończenia piłkochwytu po stronie wschodniej do piłkochwytu po stronie zachodniej. Ogrodzenie powinno być stabilne, z ażurowymi stalowymi przesłami wysokości 1,2m, zabezpieczone antykorozyjnie. W ogrodzeniu przewidziano furtkę dla drużyn i trenerów szerokości 1,2m otwieraną w kierunku pola gry i wyróżniającą się kolorystycznie od pozostałej części ogrodzenia.

7. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU

- Pow. zabudowy zespołu kontenerowego -	237,26 m ²
- Pow. użytkowa -	216,47 m ²
- Kubatura zespołu kontenerowego -	664,32 m ³
- Wymiary zewnętrzne zespołu kontenerowego -	29,185 m x 6,055 m
- Wysokość max. -	2,80 m

- Poziom posadowienia parteru -

180,35 mnpm

8. OPINIA GEOTECHNICZNA

Warunki hydrologiczne

W podłożu stwierdzono lokalne występowanie wody gruntowej w postaci drobnych sączeń na stropie lub wśród mułków w strefie głębokości 0,9 – 2,1 m ppt. Jedynie lokalnie w otw. nr 5 nawiercono napięte zwierciadło na głębokości 2,5 m ppt, stabilizujące 0,8 m ppt i swobodne zwierciadło wody w otw. nr 1 na głębokości 1,0 m ppt (rejon projektowanej drogi).

Z uwagi na prawdopodobnie istniejący, podziemny drenaż melioracyjny, stan wody gruntowej nie powinien przekraczać poziomu posadowienia drenażu, nawet przy jego częściowej sprawności. Podczas prowadzenia prac modernizacyjnych boiska, istniejący system drenażu podziemnego wymaga inwentaryzacji i szczególnej ochrony, ponieważ trwale stabilizuje maksymalny poziom wody gruntowej, szczególnie po długotrwałych opadach lub wiosennych roztopach. W mokrych porach roku wody infiltracyjne mogą w większych ilościach gromadzić się na stropie słabo przepuszczalnych mułków. Nadmułkowe piaski średnie i grube w rejonie boiska charakteryzują się zróżnicowaną wodoprzepuszczalnością o $k_{USBSC}=1,9 - 10,3$ m/d.

Wnioski:

8.1 Podłoże projektowanej inwestycji charakteryzuje się warstwową budową geologiczną i prostymi warunkami geotechnicznymi.

8.2 Całość glebowo-piaszczystych nasypów niebudowlanych o własnościach bardzo wysadzinowych i miąższości 0,5 – 1,0 m, występujących obszarowo przy powierzchni, należy usunąć.

8.3 Glebowo-piaszczyste zasypki podziemnych sieci infrastrukturalnych, występujące liniowo w podłożu boiska i projektowanych dróg należy częściowo wymienić na nasyp budowlany.

8.4 W podłożu stwierdzono generalnie korzystne warunki wodne i występowanie drobnych sączeń w strefie głębokości 0,9 – 2,1 m ppt. Jedynie lokalnie w otw. nr 5 nawiercono wodę gruntową pod napięciem hydrostatycznym na głębokości 2,5 m ppt, stabilizującą 0,8 m ppt i jej swobodne zwierciadło na głębokości 1,0 m ppt w otw. 1.

8.5 W mokrych porach roku, w zagłębieniach stropu słabo przepuszczalnych mułków *warstwy II*, mogą gromadzić się okresowo większe ilości wód infiltracyjnych.

8.6 Podczas prowadzenia prac modernizacyjnych boiska, istniejący prawdopodobnie system drenażu podziemnego wymaga inwentaryzacji i szczególnej ochrony, ponieważ trwale stabilizuje maksymalny poziom wody gruntowej, szczególnie po długotrwałych opadach lub wiosennych roztopach.

8.7 Rodzime piaski drobne i średnie *warstw geotechnicznych I* znajdują się w stanie średnio zagęszczonym i charakteryzują się zróżnicowaną wodoprzepuszczalnością w granicach wartości współczynnika filtracji $1,9 < k_{USBSC} < 10,3$ m/d.

8.8 Z uwagi na antropogeniczne przeobrażenie podłoża całość prac ziemnych wymaga uprawnionego nadzoru geotechnicznego.

9. DOSTĘPNOŚĆ DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Teren obiektu sportowego jest przystosowany dla osób z niepełnosprawnościami na wózkach.

Na terenie przewidziano dwa miejsca parkingowe dla osób na wózkach, przy płycie boiska zaprojektowano trzy miejsca dla kibiców poruszających się na wózkach dostępne bez barier architektonicznych. W trakcie imprez sportowych przewiduje się zastosowanie przenośnego sanitariatu typu TOI-TOI przewidzianego również dla osób poruszających się na wózkach.

Pomieszczenia w kontenerach szatniowo-sanitarnych nie będą dostępne dla niepełnosprawnych.

10. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA INWESTYCJI

Projektowane przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na środowisko ani na zdrowie ludzi czy obiekty sąsiednie. Projektowane przedsięwzięcie :

- a) nie wpłynie na zapotrzebowanie i jakość wody oraz wytwarzane ścieki bytowe a także nie zwiększy ilości odprowadzanych wód deszczowych,
- b) nie będzie powodowało emisji i zanieczyszczeń gazowych, zapachowych, pyłowych i płynnych.
- c) nie będzie wytwarzało odpadów innych niż bytowe ,
- d) nie będzie wytwarzało drgań, promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego,
- e) nie będzie wpływało negatywnie na drzewostan ani pogorszenie warunków glebowych.

11. ZASADNICZE ELEMENTY WYPOSAŻENIA INSTALACYJNEGO

Projektowany obiekt zespołu kontenerowego wyposażony będzie w instalacje:

Wody – z zimną i ciepłą wodą użytkową. Ciepła woda użytkowa z bojlerów elektrycznych o stosownej pojemności w każdym węźle sanitarnym.

Kanalizacji sanitarnej - ścieki sanitarne odprowadzane będą do kanalizacji miejskiej

Ogrzewania – pomieszczenia ogrzewane będą grzejnikami konwektorowymi mocowanymi na ścianach pomieszczeń.

Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej.

W budynku, w pomieszczeniach, w których znajdują się urządzenia grzewcze należy zastosować urządzenia automatycznie regulujące temperaturę w tych pomieszczeniach.

Wentylacji mechanicznej - pomieszczenia w obiekcie będą wentylowane z zastosowaniem ściennych wentylatorów wyciągowych o dostosowanej wydajności.

Instalacje elektryczne – kontenery wyposażone będą systemowo w instalację elektryczną oświetleniową , gniazdkową i grzewczą. Kontenery będą uziemione. Główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany będzie przy kontenerze technicznym.

Wszystkie wewnętrzne instalacje i urządzenia techniczne powinny stanowić systemowe wyposażenie kontenerów montowane fabrycznie przez producenta zgodnie ze specyfikacją zamawiającego.

12. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

12.1 Powierzchnia zabudowy, wysokość, liczba kondygnacji

Powierzchnia zabudowy całego obiektu – 237,26 m²

Wysokość max. budynku – 2,80 - **budynek niski (N)**,

Ilość kondygnacji - 1 kondygnacje bez podpiwniczenia,

12.2 Charakterystyka zagrożenia

W budynku będą występować stałe materiały palne niewielkich ilościach, w tym m. innymi: wyroby z drewna – meble, wykładziny, tworzywa sztuczne.

W budynku nie przewiduje się przechowywania materiałów niebezpiecznych pożarowo wg § 2 ust. 1 rozp. MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719).

12.3 Klasyfikacja pożarowa z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania

Obiekt kontenerowy o funkcji szatniowo-sanitarnej klasyfikowany będzie jako użyteczność publiczna. W obiekcie nie będzie pomieszczeń na pobyt stały ani czasowy, bez pomieszczeń do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób. Obiekt zakwalifikowano zgodnie z § 209 WT jako - **ZL**.

12.4 Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób

W obiekcie kontenerowym nie będzie pomieszczeń pobytu stałego ani czasowego.

Nie będzie pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania więcej niż 50 osób.

Przyjęto kategorię **ZL III**.

12.5 Podział na strefy pożarowe

Projekt wprowadza w całym obiekcie kontenerowym jedną strefę pożarową.

strefa	Nazwa i opis	Wielkość strefy (m ²)	Kategoria pożarowa	Klasa odporności pożarowej
I	Obiekt kontenerowy Wys. max 2,80m (niski , 1 kondygn.)	228,7	ZLIII	Klasa D

12.6 Gęstość obciążenia ogniowego

W strefach pożarowych ZL nie określa się gęstości obciążenia ogniowego.

12.7 Klasa odporności pożarowej , odp. ogniowej oraz stopniu rozprzestrzeniania ognia

Zgodnie z §212 ust. 3 WT przyjęto dla obiektu klasy odporności „**D**” . Wymagania dla elementów budynku:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop ¹⁾	Ściana zewnętrzna ^{1),2)}	Ściana wewnętrzna ¹⁾	Przekrycie dachu ³⁾
D	R30	NRO (-)	REI30	EI30(o-i)	EI15[*]	(-) NRO B_{ROOF}(t1)

Oznaczenia w tabeli:

R – nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z PN dot. zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E – szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I – izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

¹⁾ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

²⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między-kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

³⁾ Wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; **przekrycie dachu o wymaganej klasyfikacji na działanie ognia od zewnątrz; wymagana klasyfikacja potwierdzona świadectwem klasyfikacji B_{ROOF}(t1)**

(o-i) - **wymaganie dot. strony zewnętrznej i wewnętrznej ściany.**

EI15^{*} - klasa dla obudowy poziomej drogi ewakuacyjnej (komunikacja)

W projektowanym obiekcie zastosowano elementy o klasach odporności na ogień :

- ściany zewnętrzne – blacha stalowa - klasa A1 .
- system docieplenia ścian wełną mineralną - klasa A1
- stropodach – blacha trapezowa na belkach stalowych + wełna mineralna+ płyta gk - klasa A1
- pokrycie dachu z blachy trapezowej.

12.8 Zagrożenie wybuchem

W budynku z uwagi na sposób użytkowania nie będzie pomieszczeń i stref, w których występowałoby zagrożenie wybuchem.

12.9 Warunki i strategia ewakuacji

Wszystkie pomieszczenia szatniowe, magazynowe i techniczne będą posiadały bezpośrednie wyjścia na zewnątrz.

12.10 Wewnętrzne urządzenia przeciwpożarowe

W obiekcie niskim ZLIII o pow. poniżej 1000m² nie ma konieczności sytuowania hydrantów ppoż Gaśnice - zastosować w każdym pomieszczeniu (poza sanitariatami) co najmniej jedną jednostkę środka gaśniczego typ ABC o masie 4 kg.

Nie ma obowiązku wyposażenia obiektu w instalację sygnalizacyjno-alarmową.

12.11 Przygotowanie obiektu do prowadzenia działań ratowniczych

Projektowany obiekt kontenerowy i boisko sportowe będą posiadały utwardzony zjazd z drogi publicznej ul. Kilińskiego a projektowany układ drogowy będzie pełnił rolę drogi pożarowej o nośności 100 kN, szerokości min. 4m i posiadającej łuki zewnętrzne o promieniu min. 11m. Układ drogowy pozwala na przejazd bez potrzeby zawracania.

12.12 Usytuowanie względem innych obiektów

Minimalne odległości projektowanego zespołu kontenerowego od innych obiektów:

- 60,30m od najbliższego budynku gospodarczego na tej samej działce
- 61 m od budynku gospodarczego na sąsiedniej działce.
- 11,57 m od najbliższej granicy działki

Budynek spełnia wymagania usytuowania względem innych budynków oraz granic działki. Budynek usytuowany jest w odległości większej niż 60 m od stacji gazu z infrastrukturą towarzyszącą wg rozp. Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim odpowiadają bazy paliw płynnych i stacje płynnych, rurociągi przemysłowe dalekosiężne służące transportowi ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie.

W odległości mniejszej niż 12 m od projektowanego budynku nie ma działek leśnych.

Uwaga: Po zakończeniu robót opracować instrukcję bezpieczeństwa pożarowego dla obiektu.

13. ZAGADNIENIA SOCJALNE

W obiekcie kontenerowym znajdują się pomieszczenia szatniowo-sanitarne nie przeznaczone do pobytu stałego ani czasowego. Każdą szatnię dla drużyny należy wyposażyć w 18 szafek ubraniowych z ławkami. Węzeł sanitarny przy szatni drużyny powinien być wyposażony w 4 umywalki, 3 kabiny prysznicowe, dwa pisuary i kabinę WC z umywalką. Wentylację mechaniczną zapewnią wentylatory wywiewne ściennie. Woda ciepła dostarczana będzie z bojlera pojemnościowego. Wszystkie pomieszczenia szatniowe i sanitarne wyposażone w ogrzewanie elektryczne i oświetlenie.

Pomieszczenie kontenerowe dla sędziów należy wyposażyć w 4 szafki ubraniowe, stół z 4 krzesłami. Z pomieszczenia sędziów dostępny będzie węzeł sanitarny z miską ustępową, umywalką i natryskiem

a ciepła woda będzie dostarczana z bojlera pojemnościowego.

14. UWAGI I ZALECENIA

- wszystkie użyte materiały budowlane i wykończeniowe muszą posiadać wymagane prawem atesty i aprobaty budowlane i być dopuszczone do stosowania w budownictwie
- w czasie robót budowlanych należy przestrzegać zaleceń i instrukcji stosowania wszystkich używanych urządzeń i materiałów budowlanych.
- wszystkie instalowane urządzenia i wyposażenie okołoboiskowe powinny być bezpieczne w użytkowaniu i zapewniać bezpieczeństwo zarówno zawodnikom jak i kibicom. Należy unikać ostrych krawędzi oraz elementów mogących stwarzać fizyczne i elektroenergetyczne zagrożenie.
- roboty budowlane prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, przepisami BHP oraz pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane.
- przy konieczności wprowadzenia ewentualnych zmian czy przy wątpliwościach zastosowanych rozwiązań należy skonsultować się z projektantem.
- Opracowanie niniejsze, jako przedmiot prawa autorskiego, podlega ochronie prawnej zgodnie z przepisami ustawy z dnia 4 lutego 1994r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. Nr 24, poz. 83) oraz przepisami Kodeksu cywilnego o ochronie dóbr osobistych.

Udostępnianie opracowania osobom trzecim w całości lub części, wykorzystywanie niezgodnie z porozumieniem zawartym z projektantem, rozpowszechnianie, kopiowanie, przerabianie bez zgody uprawnionego oraz inne rozporządzanie naruszające prawa autorskie, podlegać będą odpowiedzialności cywilnej i karnej zgodnie z przepisami ustawy.

Opracowanie:

Arch. Tomasz Stankiewicz
upr. Nr 138/97/WŁ, LO-0359

Łódź, marzec 2024 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane tekst jednolity Dz. U. z 2020r. poz. 1333 (z późniejszymi zmianami), art. 34 ust. 3d pkt 3 oświadczam, że :

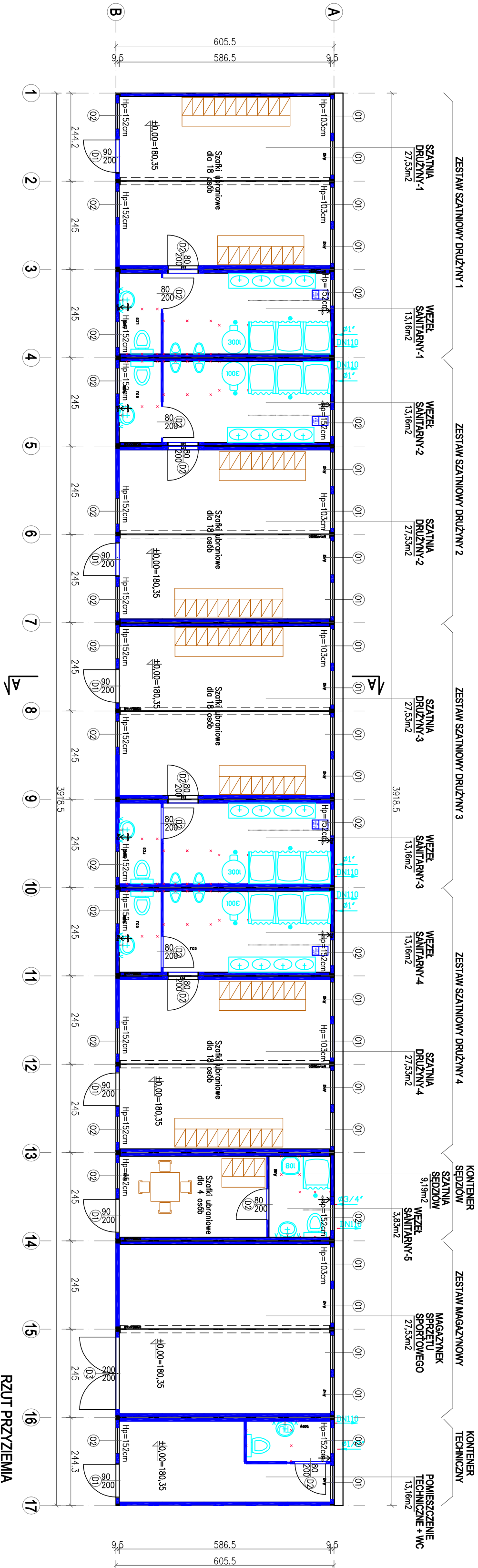
projekt techniczny architektury

**BOISKA ZE SZTUCZNĄ NAWIERZCHNIĄ
DO PIŁKI NOŻNEJ WRAZ Z ZAPLECZEM SZATNIOWYM
KONTENEROWYM I INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ**

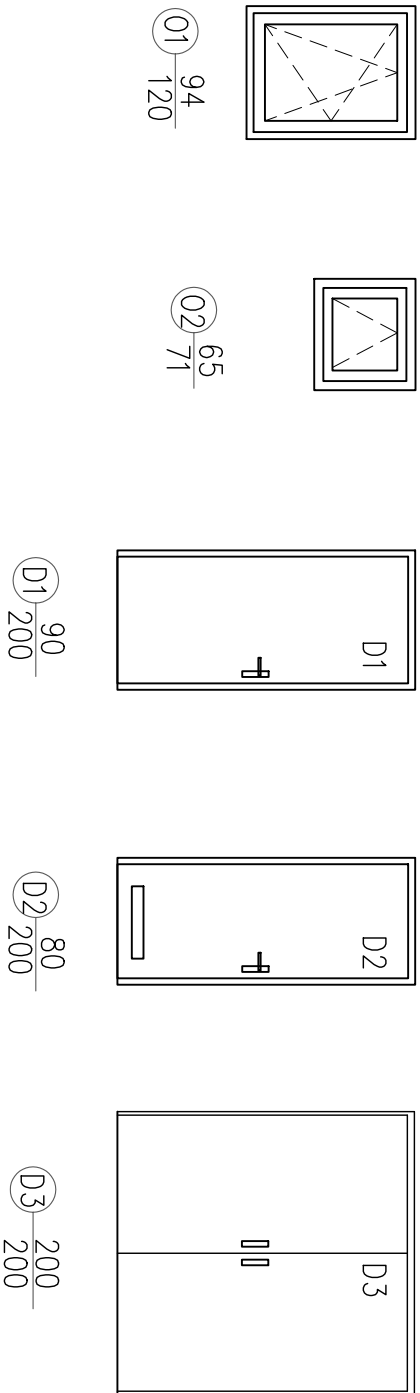
MOSiR, 95-200 Pabianice, ul. Grota Roweckiego 3

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego
oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektanci					Sprawdzający				
Imię i nazwisko	Nr upr.	Specjalność	Izba	Podpis	Imię i nazwisko	Nr upr.	Specjalność	Izba	Podpis
mgr inż. arch. Tomasz Stankiewicz	138/97/WŁ	Architektura	LO 0359		mgr inż. arch. Zbigniew Olejniczak	437/87/ WŁ	Architektura	LO 0155	
mgr Marcin Wężyk	LOD/0526/ POOS/06	Instalacje sanitarne	ŁOD/IS/7515 /06		mgr inż. Przemysław Kozłowski	55/02/WŁ	Instalacje sanitarne	ŁOD/IS/481 2 /03	
mgr inż. Bartłomiej Fraszek	LOD/3356/ PWBE/17	Instalacje elektryczne	ŁOD/IE /0081/18		mgr inż. Michał Armacki	LOD/2268/ PWOE/13	Instalacje elektryczne	ŁOD/IE /0040/14	
mgr inż. Maciej Wieczorek	67/91/WŁ	Konstrukcyjno- budowlana	ŁOD/BO/ 2940/03		mgr inż. Wojciech Kamiński	48/80/WŁ	Konstrukcyjno- budowlana	ŁOD/BO/ 2855/03	



WIDOK ELEMENTÓW STOLARKI MONTOWANEJ W ZESTAWACH KONTENEROWYCH



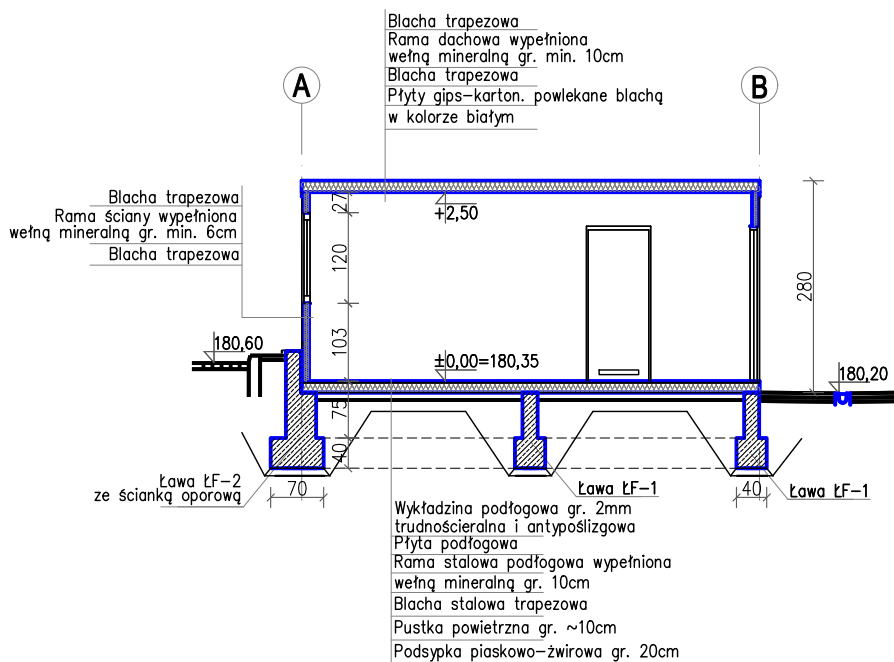
UWAGA:

- Zestaw kontenerów dostarczony będzie na miejsce realizacji. Standard wykonczenia segmentów, wyposażenie w instalacje techniczne oraz urządzenia sanitarne zapewnia dostawca kontenerów według specyfikacji zamawiającego i wymagań formalno-prawnych określonych w zatwierdzonym projekcie budowlanym.
- Projekt fundamentów pod zestawy kontenerowe wykonany na podstawie wytycznych dostawcy. Zawarty jest projekt techniczny konstrukcji.
- Projekty doprowadzenia instalacji technicznych do zestawów kontenerowych zawarty jest w projektach technicznych instalacji wod-kan i instalacji elektrycznych.

BUREAU PROJEKTÓW I USŁUG INWESTYCYJNYCH
Łódź, ul. Łomżyńska 14 lok. 2
tel. 604 443 537
mail: bpih@poczta.onet.pl

FILAR S.C.

Investor:	Miasto Pabianice 95-200 Pabianice, ul. Zamkowa 16
Temat:	Boisko ze sztuczną nawierzchnią do piłki nożnej wraz z zapleczem szatniowym kontenerowym i infrastrukturą tworzącą
Kod:	MOSiR, 95-200 Pabianice, ul. Goła Równego 3, dz. 217 obr. P-13
Projektant:	ZESPÓŁ KONTENEROWY RZUT PRZYZIEMIA
Projektant:	marzec 2024
Faza:	PROJ. TECHNICZNY – ARCHITEKTURA
Projektant:	architektury arch. Tomasz Staniewicz, upr. 138/97/WK
Projektant:	architektury arch. Zbigniew Olejniczak, upr. 437/87/WK
Skala:	1:100
Podpis:	AT-01



PRZEKRÓJ A-A

BIURO PROJEKTÓW
I USŁUG INWESTYCYJNYCH
Łódź, ul. Łomżyńska 14 lok. 2
tel. 604 443 537
mail: bpfilar@gmail.com

FILAR S.C.



Inwestor: Miasto Pabianice 95-200 Pabianice, ul. Zamkowa 16

Temat: Boisko ze sztuczną nawierzchnią do piłki nożnej wraz z zapleczem szatniowym kontenerowym i infrastrukturą towarzyszącą

Adres: MOSiR, 95-200 Pabianice, ul. Grota Roweckiego 3, dz. 217 obr. P-13

Tytuł rysunku: **ZESPÓŁ KONTENEROWY
PRZEKRÓJ A-A**

Data: marzec 2024

Faza: PROJ. TECHNICZNY – ARCHITEKTURA

Skala: 1:100

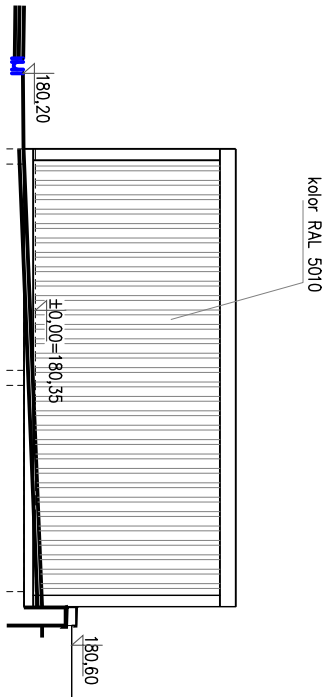
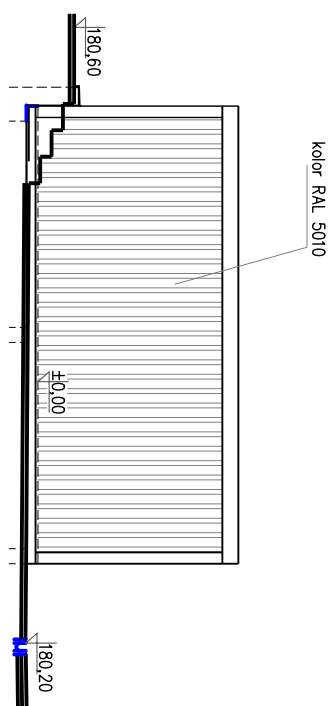
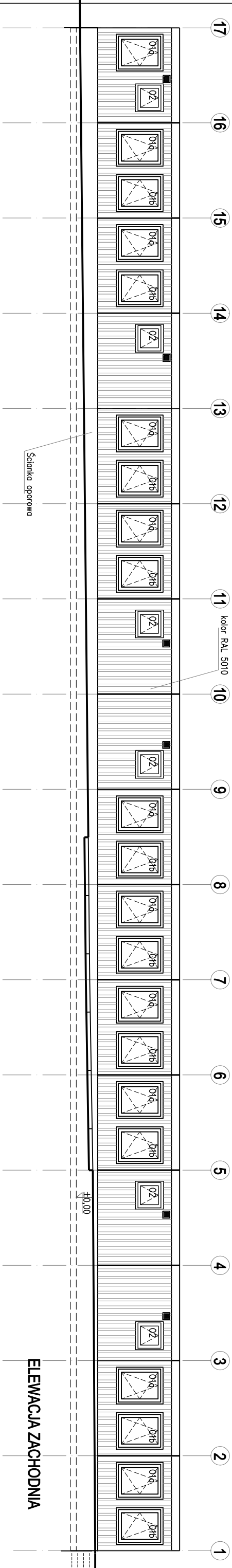
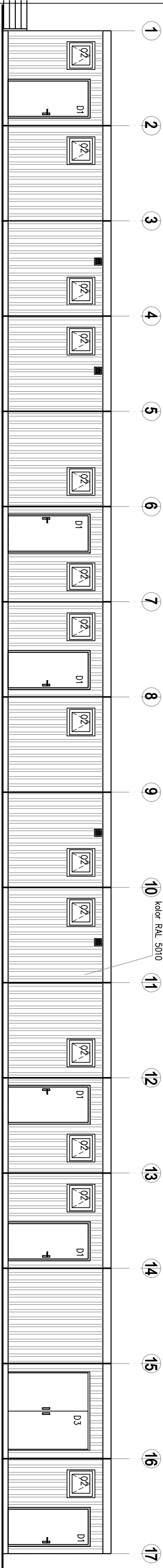
Proj. architektury arch. Tomasz Stankiewicz, upr. 138/97/WŁ

Podpis: Rys. nr

Spr. architekturę arch. Zbigniew Olejniczak, upr. 437/87/WŁ

Podpis:

AT-02



BIURO PROJEKTÓW
I USŁUG INWESTYCYJNYCH
Łódź, ul. Komczyńska 14 lok. 2
tel. 604 443 537
mail: bpfilar@gmail.com

FILAR S.C.



Investor: Miasto Pabianice 95–200 Pabianice, ul. Zamkowa 16

Temat: Boisko ze sztuczną nawierzchnią do piłki nożnej wraz z zapleczem
szotniowym kontenerowym i infrastrukturą towarzyszącą
Adres: MOSiR, 95–200 Pabianice, ul. Grota Roweckiego 3, dz. 217 obr. P-13

Tytuł rysunku: ZESPÓŁ KONTENEROWY
ELEWACJE

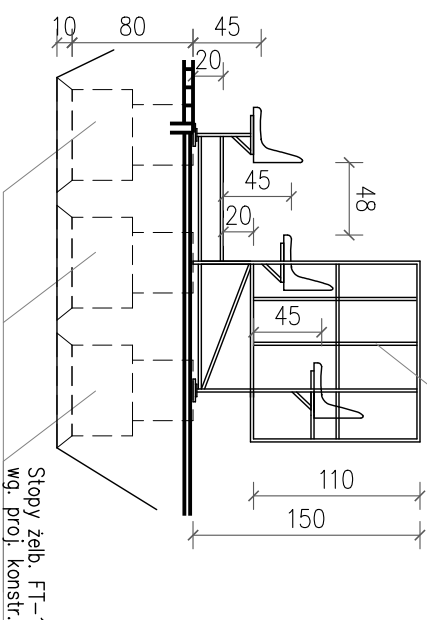
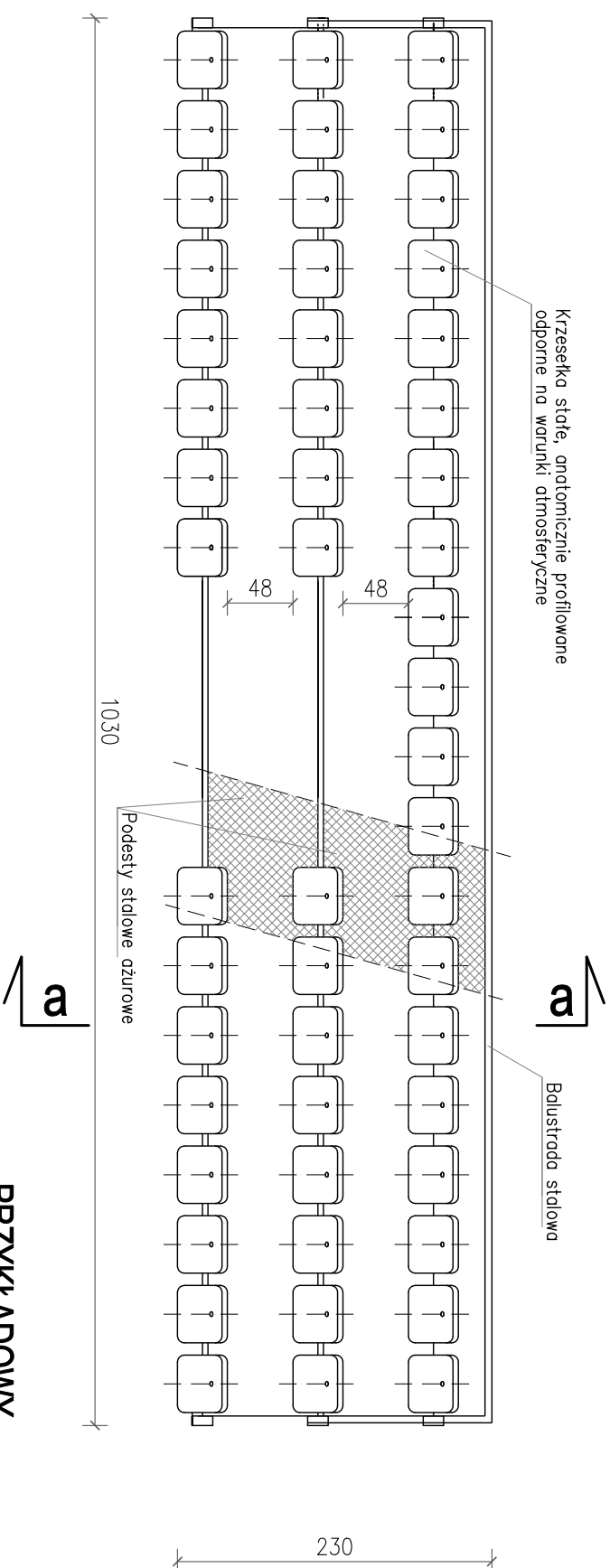
Data: marzec 2024

Faza: PROJ. TECHNICZNY – ARCHITEKTURA

Skala: 1:100

Proj. architektury orch. Tomasz Stankiewicz, upr. 138/97/Wł
Spr. architektury orch. Zbigniew Olejniczak, upr. 437/87/Wł


Podpis: Rys. nr AT-03





PRZYKŁADOWY WIDOK BOCZNY


PRZYKŁADOWY RZUT TRYBUNY


Krzesełka powinny być stabilnie mocowane do konstrukcji, anatomicznie wyprofilowane, z oparciem min. 20 – 37cm, z materiału niepalnego, odporne na warunki atmosferyczne i UV. Kolorystykę krzesełek uzgodnić z Inwestorem przed złożeniem zamówienia.


BIURO PROJEKTÓW I USŁUG INWESTYCYJNYCH Łódź, ul. Łomżyńska 14 lok. 2 tel. 604 443 537 mail: bpfilar@gmail.com			
FILAR S.C.			
Inwestor: Miasto Pabianice 95–200 Pabianice, ul. Zamkowa 16			
Temat: Boisko ze sztuczną nawierzchnią do piłki nożnej wraz z zapleczem szatniowym, kontenerowym i infrastrukturą towarzyszącą			
Adres: MOSiR, 95–200 Pabianice, ul. Grota Roweckiego 3, dz. 217 obr. P–13		Tytuł rysunek:	
TRYBUNY MODUŁOWE - 4 szt.		Data: marzec 2024	
Faza: PROJ. TECHNICZNY – ARCHITEKTURA		Skala: 1:50	
Proje. architektury arch. Tomasz Stankiewicz, upr. 138/97/WŁ		Podpis:	
Spr. architektury arch. Zbigniew Olejniczak, upr. 457/87/WŁ		Podpis:	
		Rys. nr	
		AT-04	


BIURO PROJEKTÓW I USŁUG INWESTYCYJNYCH Łódź, ul. Łomżyńska 14 lok. 2 tel. 604 443 537 mail: bpfilar@gmail.com			
FILAR S.C.			
Inwestor: Miasto Pabianice 95–200 Pabianice, ul. Zamkowa 16			
Temat: Boisko ze sztuczną nawierzchnią do piłki nożnej wraz z zapleczem szatniowym, kontenerowym i infrastrukturą towarzyszącą			
Adres: MOSiR, 95–200 Pabianice, ul. Grota Roweckiego 3, dz. 217 obr. P–13		Tytuł rysunek:	
TRYBUNY MODUŁOWE - 4 szt.		Data: marzec 2024	
Faza: PROJ. TECHNICZNY – ARCHITEKTURA		Skala: 1:50	
Proje. architektury arch. Tomasz Stankiewicz, upr. 138/97/WŁ		Podpis:	
Spr. architektury arch. Zbigniew Olejniczak, upr. 457/87/WŁ		Podpis:	
		Rys. nr	
		AT-04	


BIURO PROJEKTÓW I USŁUG INWESTYCYJNYCH Łódź, ul. Łomżyńska 14 lok. 2 tel. 604 443 537 mail: bpfilar@gmail.com			
FILAR S.C.			
Inwestor: Miasto Pabianice 95–200 Pabianice, ul. Zamkowa 16			
Temat: Boisko ze sztuczną nawierzchnią do piłki nożnej wraz z zapleczem szatniowym, kontenerowym i infrastrukturą towarzyszącą			
Adres: MOSiR, 95–200 Pabianice, ul. Grota Roweckiego 3, dz. 217 obr. P–13		Tytuł rysunek:	
TRYBUNY MODUŁOWE - 4 szt.		Data: marzec 2024	
Faza: PROJ. TECHNICZNY – ARCHITEKTURA		Skala: 1:50	
Proje. architektury arch. Tomasz Stankiewicz, upr. 138/97/WŁ		Podpis:	
Spr. architektury arch. Zbigniew Olejniczak, upr. 457/87/WŁ		Podpis:	
		Rys. nr	
		AT-04	


BIURO PROJEKTÓW I USŁUG INWESTYCYJNYCH Łódź, ul. Łomżyńska 14 lok. 2 tel. 604 443 537 mail: bpfilar@gmail.com			
FILAR S.C.			
Inwestor: Miasto Pabianice 95–200 Pabianice, ul. Zamkowa 16			
Temat: Boisko ze sztuczną nawierzchnią do piłki nożnej wraz z zapleczem szatniowym, kontenerowym i infrastrukturą towarzyszącą			
Adres: MOSiR, 95–200 Pabianice, ul. Grota Roweckiego 3, dz. 217 obr. P–13		Tytuł rysunek:	
TRYBUNY MODUŁOWE - 4 szt.		Data: marzec 2024	
Faza: PROJ. TECHNICZNY – ARCHITEKTURA		Skala: 1:50	
Proje. architektury arch. Tomasz Stankiewicz, upr. 138/97/WŁ		Podpis:	
Spr. architektury arch. Zbigniew Olejniczak, upr. 457/87/WŁ		Podpis:	
		Rys. nr	
		AT-04	


BIURO PROJEKTÓW I USŁUG INWESTYCYJNYCH Łódź, ul. Łomżyńska 14 lok. 2 tel. 604 443 537 mail: bpfilar@gmail.com			
FILAR S.C.			
Inwestor: Miasto Pabianice 95–200 Pabianice, ul. Zamkowa 16			
Temat: Boisko ze sztuczną nawierzchnią do piłki nożnej wraz z zapleczem szatniowym, kontenerowym i infrastrukturą towarzyszącą			
Adres: MOSiR, 95–200 Pabianice, ul. Grota Roweckiego 3, dz. 217 obr. P–13		Tytuł rysunek:	
TRYBUNY MODUŁOWE - 4 szt.		Data: marzec 2024	
Faza: PROJ. TECHNICZNY – ARCHITEKTURA		Skala: 1:50	
Proje. architektury arch. Tomasz Stankiewicz, upr. 138/97/WŁ		Podpis:	
Spr. architektury arch. Zbigniew Olejniczak, upr. 457/87/WŁ		Podpis:	
		Rys. nr	
		AT-04	


BIURO PROJEKTÓW I USŁUG INWESTYCYJNYCH Łódź, ul. Łomżyńska 14 lok. 2 tel. 604 443 537 mail: bpfilar@gmail.com			
FILAR S.C.			
Inwestor: Miasto Pabianice 95–200 Pabianice, ul. Zamkowa 16			
Temat: Boisko ze sztuczną nawierzchnią do piłki nożnej wraz z zapleczem szatniowym, kontenerowym i infrastrukturą towarzyszącą			
Adres: MOSiR, 95–200 Pabianice, ul. Grota Roweckiego 3, dz. 217 obr. P–13		Tytuł rysunek:	
TRYBUNY MODUŁOWE - 4 szt.		Data: marzec 2024	
Faza: PROJ. TECHNICZNY – ARCHITEKTURA		Skala: 1:50	
Proje. architektury arch. Tomasz Stankiewicz, upr. 138/97/WŁ		Podpis:	
Spr. architektury arch. Zbigniew Olejniczak, upr. 457/87/WŁ		Podpis:	
		Rys. nr	
		AT-04	

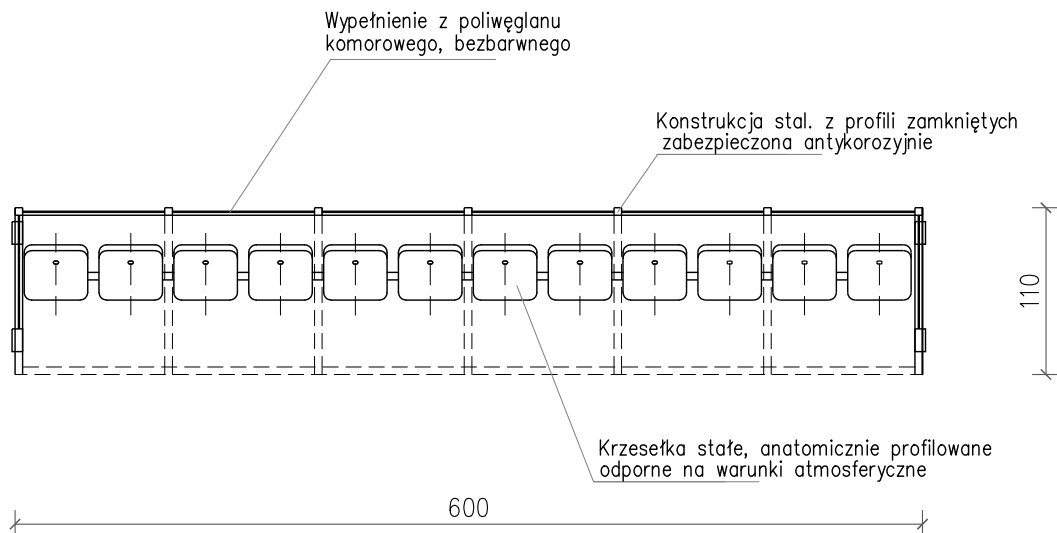
BIURO PROJEKTÓW I USŁUG INWESTYCYJNYCH Łódź, ul. Łomżyńska 14 lok. 2 tel. 604 443 537 mail: bpfilar@gmail.com			
FILAR S.C.			
Inwestor: Miasto Pabianice 95–200 Pabianice, ul. Zamkowa 16			
Temat: Boisko ze sztuczną nawierzchnią do piłki nożnej wraz z zapleczem szatniowym, kontenerowym i infrastrukturą towarzyszącą			
Adres: MOSiR, 95–200 Pabianice, ul. Grota Roweckiego 3, dz. 217 obr. P–13		Tytuł rysunek:	
TRYBUNY MODUŁOWE - 4 szt.		Data: marzec 2024	
Faza: PROJ. TECHNICZNY – ARCHITEKTURA		Skala: 1:50	
Proje. architektury arch. Tomasz Stankiewicz, upr. 138/97/WŁ		Podpis:	
Spr. architektury arch. Zbigniew Olejniczak, upr. 457/87/WŁ		Podpis:	
		Rys. nr	
		AT-04	

BIURO PROJEKTÓW I USŁUG INWESTYCYJNYCH Łódź, ul. Łomżyńska 14 lok. 2 tel. 604 443 537 mail: bpfilar@gmail.com			
FILAR S.C.			
Inwestor: Miasto Pabianice 95–200 Pabianice, ul. Zamkowa 16			
Temat: Boisko ze sztuczną nawierzchnią do piłki nożnej wraz z zapleczem szatniowym, kontenerowym i infrastrukturą towarzyszącą			
Adres: MOSiR, 95–200 Pabianice, ul. Grota Roweckiego 3, dz. 217 obr. P–13		Tytuł rysunek:	
TRYBUNY MODUŁOWE - 4 szt.		Data: marzec 2024	
Faza: PROJ. TECHNICZNY – ARCHITEKTURA		Skala: 1:50	
Proje. architektury arch. Tomasz Stankiewicz, upr. 138/97/WŁ		Podpis:	
Spr. architektury arch. Zbigniew Olejniczak, upr. 457/87/WŁ		Podpis:	
		Rys. nr	
		AT-04	

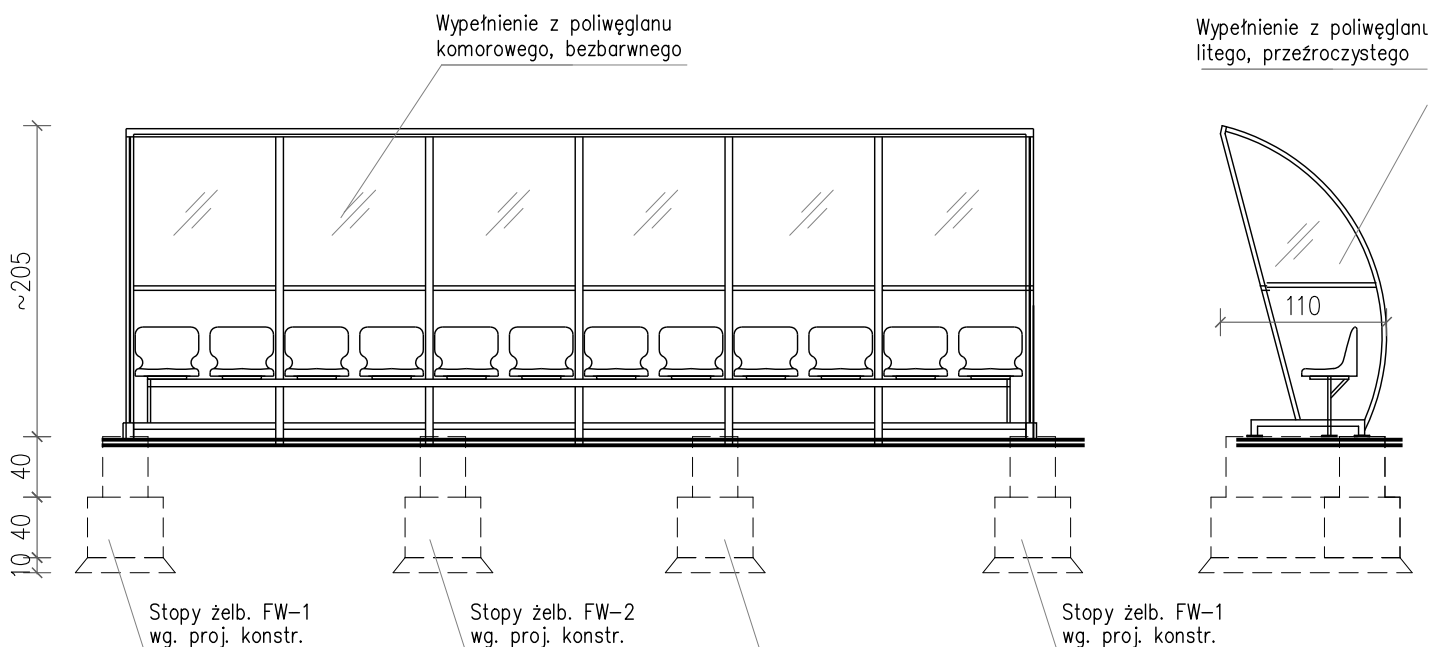
BIURO PROJEKTÓW I USŁUG INWESTYCYJNYCH Łódź, ul. Łomżyńska 14 lok. 2 tel. 604 443 537 mail: bpfilar@gmail.com			
FILAR S.C.			
Inwestor: Miasto Pabianice 95–200 Pabianice, ul. Zamkowa 16			
Temat: Boisko ze sztuczną nawierzchnią do piłki nożnej wraz z zapleczem szatniowym, kontenerowym i infrastrukturą towarzyszącą			
Adres: MOSiR, 95–200 Pabianice, ul. Grota Roweckiego 3, dz. 217 obr. P–13		Tytuł rysunek:	
TRYBUNY MODUŁOWE - 4 szt.		Data: marzec 2024	
Faza: PROJ. TECHNICZNY – ARCHITEKTURA		Skala: 1:50	
Proje. architektury arch. Tomasz Stankiewicz, upr. 138/97/WŁ		Podpis:	
Spr. architektury arch. Zbigniew Olejniczak, upr. 457/87/WŁ		Podpis:	
		Rys. nr	
		AT-04	

BIURO PROJEKTÓW I USŁUG INWESTYCYJNYCH Łódź, ul. Łomżyńska 14 lok. 2 tel. 604 443 537 mail: bpfilar@gmail.com			
FILAR S.C.			
Inwestor: Miasto Pabianice 95–200 Pabianice, ul. Zamkowa 16			
Temat: Boisko ze sztuczną nawierzchnią do piłki nożnej wraz z zapleczem szatniowym, kontenerowym i infrastrukturą towarzyszącą			
Adres: MOSiR, 95–200 Pabianice, ul. Grota Roweckiego 3, dz. 217 obr. P–13		Tytuł rysunek:	
TRYBUNY MODUŁOWE - 4 szt.		Data: marzec 2024	
Faza: PROJ. TECHNICZNY – ARCHITEKTURA		Skala: 1:50	
Proje. architektury arch. Tomasz Stankiewicz, upr. 138/97/WŁ		Podpis:	
Spr. architektury arch. Zbigniew Olejniczak, upr. 457/87/WŁ		Podpis:	
		Rys. nr	
		AT-04	

BIURO PROJEKTÓW I USŁUG INWESTYCYJNYCH Łódź, ul. Łomżyńska 14 lok. 2 tel. 604 443 537 mail: bpfilar@gmail.com	
FILAR S.C.	
	
Inwestor: Miasto Pabianice 95–200 Pabianice, ul. Zamkowa 16	
Temat: Boisko ze sztuczną nawierzchnią do piłki nożnej wraz z zapleczem szatniowym, kontenerowym i infrastrukturą towarzyszącą	
Adres: MOSiR, 95–200 Pabianice, ul. Grota Roweckiego 3, dz. 217 obr. P–13	
Tytuł rysunku:	Data:
TRYBUNY MODUŁOWE - 4 szt.	
Faza: PROJ. TECHNICZNY – ARCHITEKTURA	
Projektant: architektura arch. Tomasz Stankiewicz, upr. 138/97/WŁ	
Spracownik: architektura arch. Zbigniew Olejniczak, upr. 457/87/WŁ	
Skala: 1:50	Podpis:
Podpis:	Rys. nr
AT-04	



**PRZYKŁADOWY RZUT
ŁAWKI TRENERSKIEJ**



**PRZYKŁADOWY WIDOK
ŁAWKI TRENERSKIEJ**

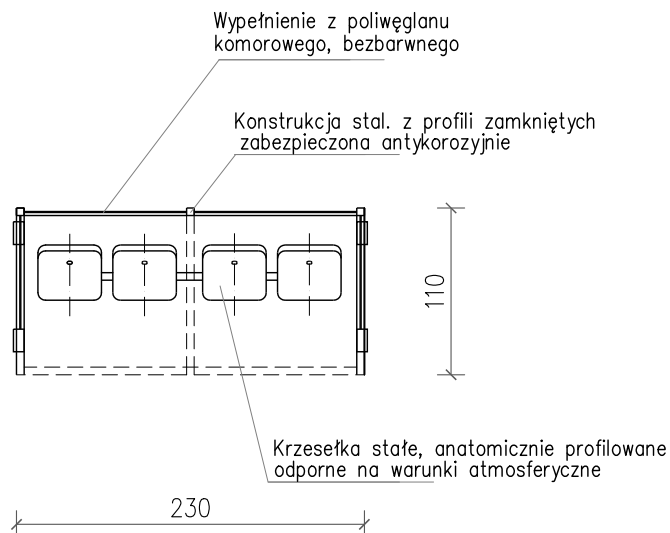
Krzesełka powinny być stabilnie mocowane do konstrukcji, anatomicznie wyprofilowane, z oparciem min. 20 – 37cm, z materiału niepalnego, odporne na warunki atmosferyczne i UV.
Kolorystykę krzesełek uzgodnić z Inwestorem przed złożeniem zamówienia.

**BIURO PROJEKTÓW
I USŁUG INWESTYCYJNYCH**
Łódź, ul. Łomżyńska 14 lok. 2
tel. 604 443 537
mail: bpfilar@gmail.com

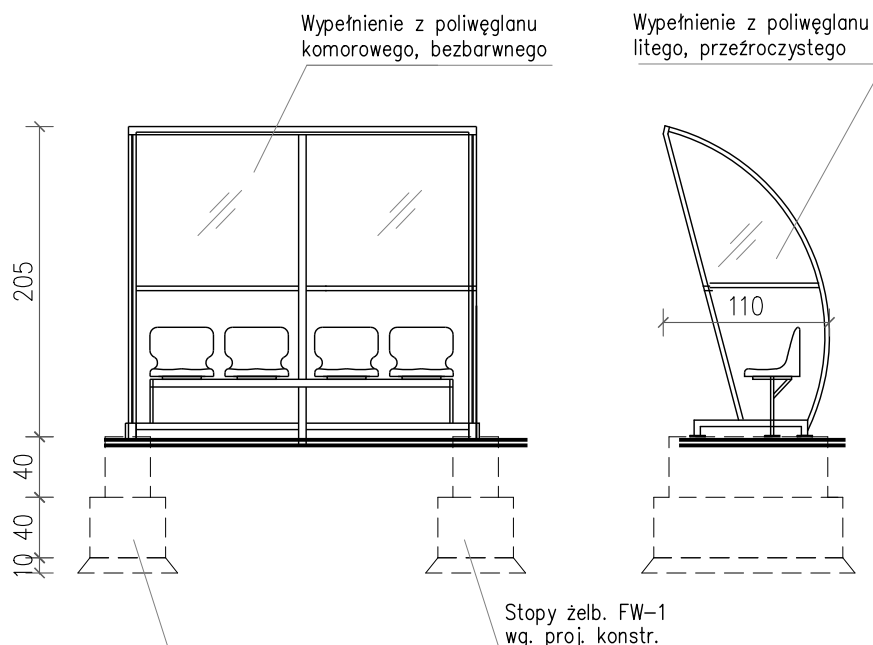
FILAR s.c.



Inwestor:	Miasto Pabianice 95–200 Pabianice, ul. Zamkowa 16		
Temat:	Boisko ze sztuczną nawierzchnią do piłki nożnej wraz z zapleczem szatniowym kontenerowym i infrastrukturą towarzyszącą		
Adres:	MOSiR, 95–200 Pabianice, ul. Grota Roweckiego 3, dz. 217 obr. P–13		
Tytuł rysunku:	ŁAWKA TRENERSKA Z WIATĄ - 2 szt.	Data:	marzec 2024
Faza:	PROJ. TECHNICZNY – ARCHITEKTURA	Skala:	1:50
Proj. architektury	arch. Tomasz Stankiewicz, upr. 138/97/WŁ	Podpis:	Rys. nr AT-05
Spr. architekturę	arch. Zbigniew Olejniczak, upr. 437/87/WŁ	Podpis:	



**PRZYKŁADOWY RZUT
ŁAWKI SĘDZIOWSKIEJ**



**PRZYKŁADOWY WIDOK
ŁAWKI SĘDZIAOWSKIEJ**

Krzeselka powinny być stabilnie mocowane do konstrukcji, anatomicznie wyprofilowane, z oparciem min. 20 – 37cm, z materiału niepalnego, odporne na warunki atmosferyczne i UV.

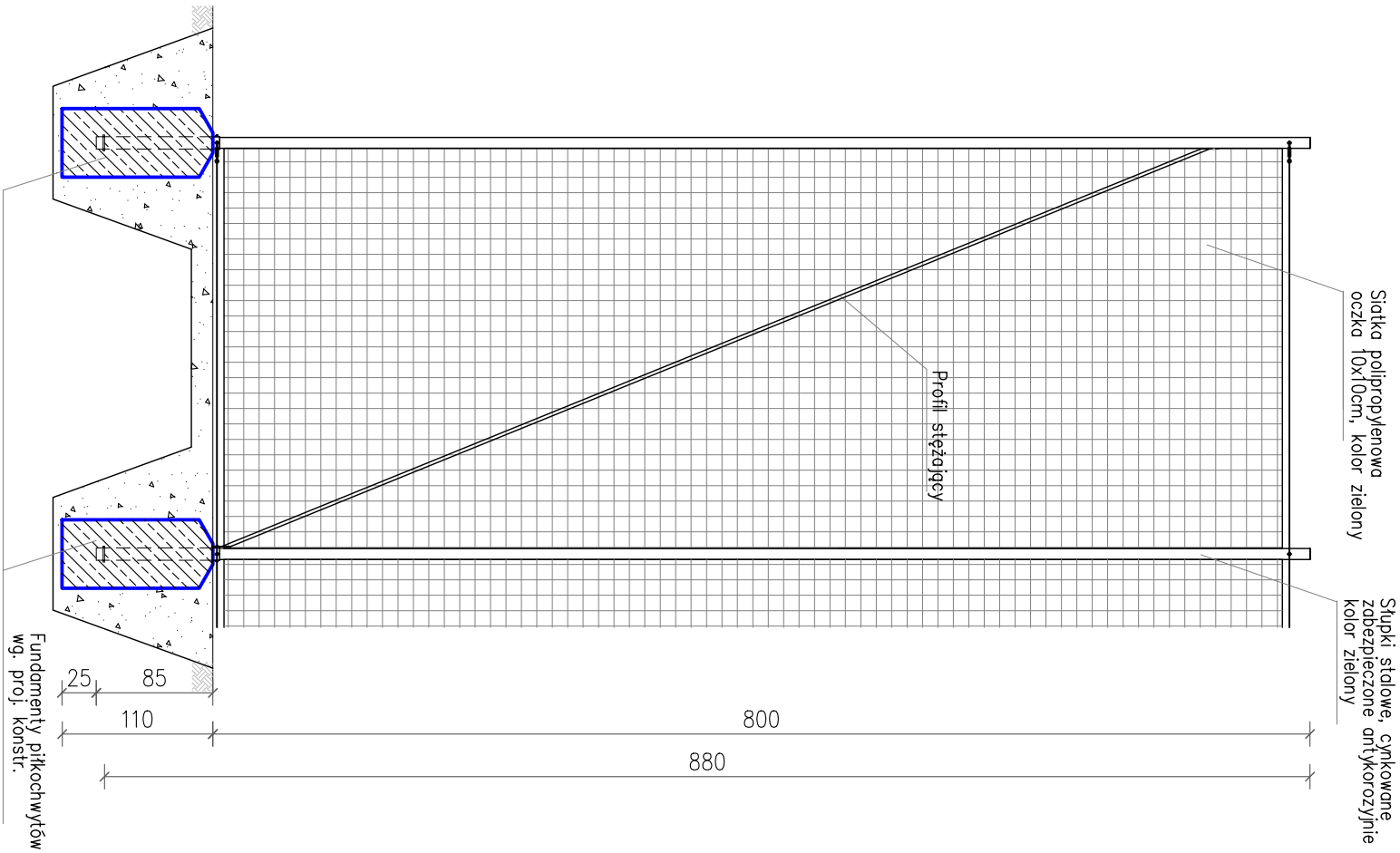
Kolorystykę krzesełek uzgodnić z Inwestorem przed złożeniem zamówienia.

**BIURO PROJEKTÓW
I USŁUG INWESTYCYJNYCH**
Łódź, ul. Łomżyńska 14 lok. 2
tel. 604 443 537
mail: bpfilar@gmail.com

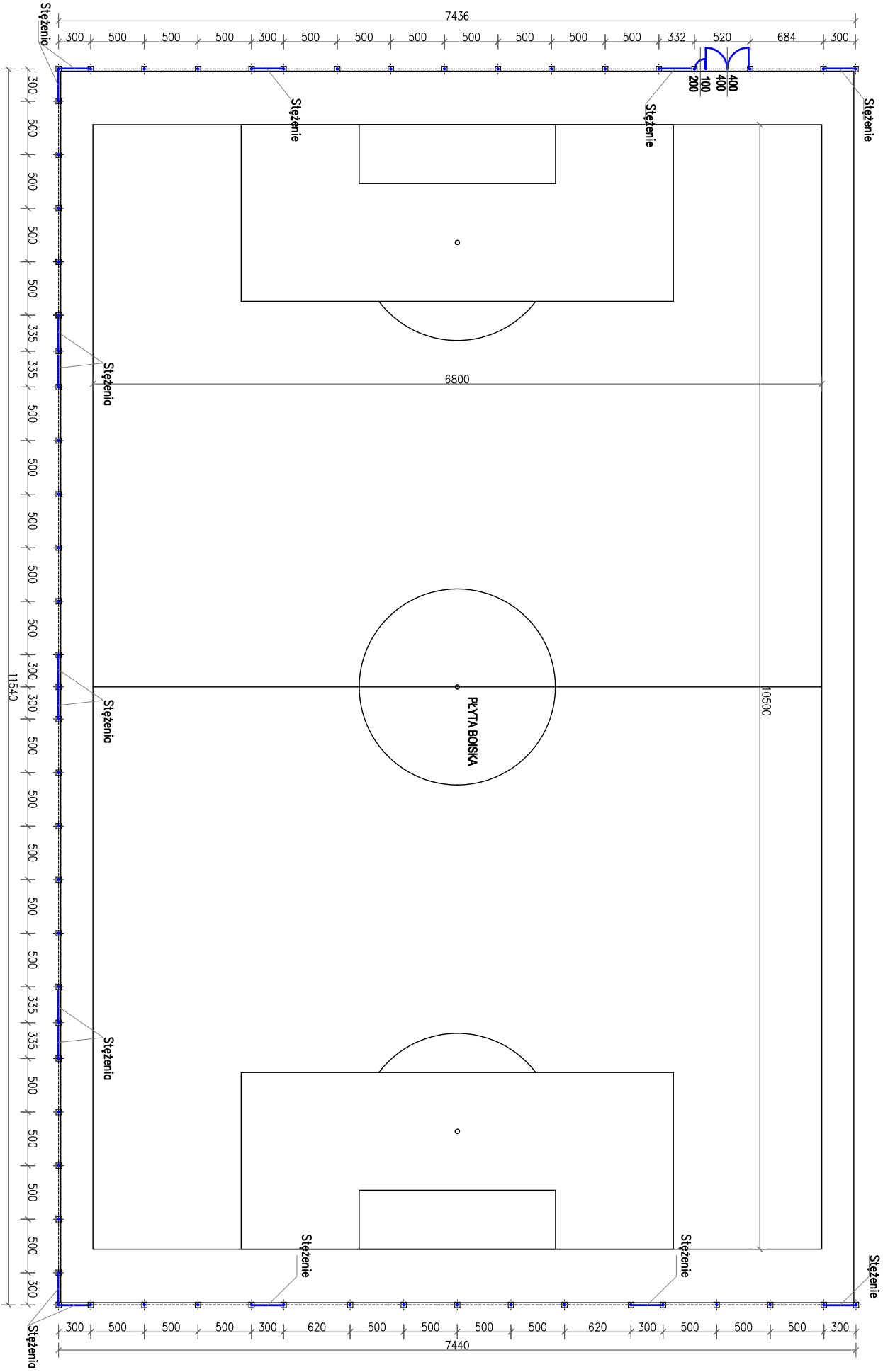
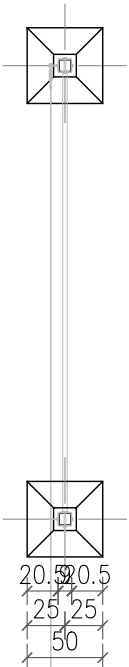
FILAR s.c.



Inwestor:	Miasto Pabianice 95–200 Pabianice, ul. Zamkowa 16		
Temat:	Boisko ze sztuczną nawierzchnią do piłki nożnej wraz z zapleczem szatniowym kontenerowym i infrastrukturą towarzyszącą		
Adres:	MOSiR, 95–200 Pabianice, ul. Grota Roweckiego 3, dz. 217 obr. P–13		
Tytuł rysunku:	ŁAWKA SĘDZIOWSKA Z WIATĄ - 2 szt.		Data: marzec 2024
Faza:	PROJ. TECHNICZNY – ARCHITEKTURA		Skala: 1:50
Proj. architektury	arch. Tomasz Stankiewicz, upr. 138/97/WŁ		Podpis:
Spr. architekturę	arch. Zbigniew Olejniczak, upr. 437/87/WŁ		Podpis:
			Rys. nr AT-06



PRZYKŁADOWY PIŁKOCHWYTU



Stupki piłkochwyłów z profilu stalowego kwadratowych 80x80mm, cynkowanych i lakierowanych proszkowo na kolor zielony. Stupki mocowane w tulejach stalowych zakotwionych w fundamentach. Wysokość słupka pozamontowaniu w fundamencie - 8m.

W narożnikach piłkochwyłów, na końcach i w wyznaczonych polach zastosować stężenia z profilu stalowych zamkniętych.

Statka z polipropylenu o oczkach np. 10x10cm w kolorze zielonym.

Mocowanie siatki do linki stalowej rozciągniętej góra i dół pomiędzy słupkami oraz do słupków za pomocą karabińczyków stalowych, ocynkowanych.

Wymiary fundamentów i głębokość posadowienia wg projektu technicznego konstrukcji.

BIURO PROJEKTÓW
I USŁUG INWESTYCYJNYCH
Łódź, ul. Łomżyńska 14 lok. 2
tel. 604 443 537
mail: bpfilar@gmail.com

FILAR S.C.



Investor: Miasto Pabianice 95–200 Pabianice, ul. Zamkowa 16

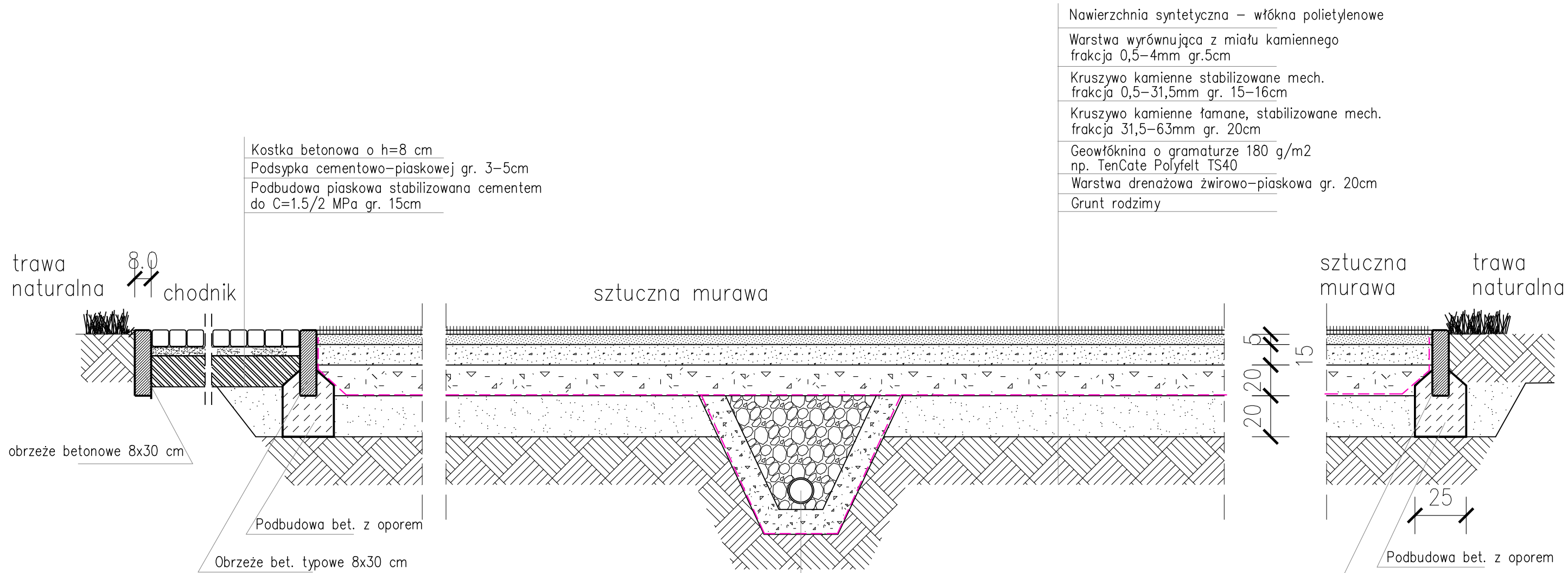
Temat: Boisko ze sztuczną nawierzchnią do piłki nożnej wraz z zapleczem szatniowym, kontenerowym i infrastrukturą towarzyszącą

Adres: MOSiR, 95–200 Pabianice, ul. Grota Roweckiego 3, dz. 217 obr. P-13

Tytuł rysunku: PIŁKOCHWYTU (siatka na słupkach) Data: marzec 2024

Format: PROJ. TECHNICZNY – ARCHITEKTURA Skala: 1:50 / 1:500

Proj. architektury orch. Tomasz Stonkiewicz, upr. 138/97/Wł. Podpis: Rys. nr AT-07
Spr. architektury orch. Zbigniew Olejniczak, upr. 437/87/Wł. Podpis:



Kostka betonowa o h=8 cm
Podsyпка cementowo–piaskowej gr. 3–5cm
Podbudowa piaskowa stabilizowana cementem do C=1.5/2 MPa gr. 15cm

Nawierzchnia syntetyczna – włókna polietylenowe
Warstwa wyrównująca z miążu kamiennego frakcja 0,5–4mm gr.5cm
Kruszywo kamienne stabilizowane mech. frakcja 0,5–31,5mm gr. 15–16cm
Kruszywo kamienne łamane, stabilizowane mech. frakcja 31,5–63mm gr. 20cm
Geowłóknina o gramaturze 180 g/m2 np. TenCate Polyfelt TS40
Warstwa drenażowa żwirowo–piaskowa gr. 20cm
Grunt rodzimy

Rury drenarskie PVC–U Ø126/113 ze spadkiem 0,4% od głębokości 60cm rozstaw wg. proj. technicznego odwodnienia
Obsypka rur żwir kamienny o frakcji 6–32mm
Żwir kamienny o frakcji 2–6mm
Geowłóknina o gramaturze 160–200g/m2
Grunt rodzimy

Nawierzchnia z włókien polietylenowych, które poprzez odpowiedni dobór kombinacji kolorów oraz użytych włókien ma być zbliżona do kolorystyki i parametrów uzyskiwanych na boiskach z trawy naturalnej. System z wypełnieniem granulatem EPDM z recyklingu.

- Minimalne wymagania dot. nawierzchni z trawy syntetycznej:**
wysokość włókna min 45 max 47 mm
- 1. Metoda produkcji: tuftowana,
 - 2) Rodzaj i przekrój włókna:
 - a) PIERWSZE WŁÓKNO - włókno monofilowe (100%) z symetrycznie wtopionym rdzeniem wzmacniającym lub włókno monofilowe (100%) o przekroju rombu, diamentu, V, C lub S
 - b) DRUGIE WŁÓKNO (jeśli występuje w systemie trawy) - monofilowe teksturowane (kręcone) w ilości maks. 50%
 - 3) Grubość włókna:
 - PIERWSZE WŁÓKNO monofilowe proste – min. 350 µm
 - DRUGIE WŁÓKNO monofilowe, teksturowane (jeśli występuje w systemie trawy) – min. 240 µm
 - 4) Ilość pęczków na m2 – min. 9 000
 - 5) Ilość włókien na m2 – min. 105 000
 - 6) Skład włókna –100% polietylen (PE)
 - 7) Wysokość włókna ponad podkładem: 35 - 45 mm
 - 8) Waga włókna na m2 przy wysokości włókna ponad podkładem w mm:
 - dla h 35-40mm - min. 1 200 g/m2
 - dla h >=40mm - min. 1 400 g/m2
 - 9) Kolor – min. dwa odcienie zielonego w jednym pęczku

- Minimalne wymagania dot. maty amortyzującej:**
Rodzaj maty: mata prefabrykowana z pianki PE
- Grubość maty: min. 10 mm
 - Gęstość maty: min. 50 kg/m3

BIURO PROJEKTÓW
I USŁUG INWESTYCYJNYCH
Łódź, ul. Łomżyńska 14 lok. 2
tel. 604 443 537
mail: bpfilar@gmail.com

FILAR s.c.

Inwestor: Miasto Pabianice 95–200 Pabianice, ul. Zamkowa 16	
Temat: Boisko ze sztuczną nawierzchnią do piłki nożnej wraz z zapleczem szatniowym kontenerowym i infrastrukturą towarzyszącą	
Adres: MOSiR, 95–200 Pabianice, ul. Grota Roweckiego 3, dz. 217 obr. P–13	
Tytuł rysunku: Sztuczna murawa	Data: marzec 2024
Faza: PROJ. TECHNICZNY – ARCHITEKTURA	
Proj. architektury arch. Tomasz Stankiewicz, upr. 138/97/WŁ	Podpis: Rys. nr
Spr. architekturę arch. Zbigniew Olejniczak, upr. 437/87/WŁ	Podpis: AT-08