

Budowa hali sportowej, kortów tenisowych oraz stadionu lekkoatletycznego z pełnowymiarowym boiskiem do piłki nożnej, bieżnią i torem dla rolkarzy wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu.

kategoria obiektów budowlanych	k	w
kategoria V obiekty sportu i rekreacji - stadion i korty tenisowe	10,0	1,0
kategoria XV budynki sportu i rekreacji - hala sportowa	9,0	2,5

LOKALIZACJA:	na terenie dz. nr 385/3 i części dz. nr 386/185 , ark. 14 obr. Umultowo, poł. przy ul. Umultowskiej / Zagajnikowej w Poznaniu
---------------------	---

INWESTOR:	Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu ul. Wieniawskiego 1 61-712 Poznań województwo wielkopolskie tel. 061 829 44 40, 061 829 12 32 faks 061 829 40 12, 061 829 11 03 www. amu.edu.pl
------------------	---

**CZĘŚĆ 1 ROZDZIAŁ 1
PROJEKT WYKONAWCZY
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:	2pm Piotr Musiałowski ul. Sielecka 48/37, 00-738 Warszawa tel. +48 505 812 100, e-mail: architektura@2pm.com.pl
---------------------------------	---

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	mgr inż. arch. Michał Adamczyk mgr inż. arch. Piotr Bylka mgr inż. arch. Piotr Musiałowski
---------------------------	--

branża _ **projekt architektoniczny i zagospodarowania terenu:**

GŁÓWNY PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Piotr Zubala	Wa-486/92 MA-1306
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Krystyna Lisewska	MA/064/04 MA-1681

CZĘŚĆ 1 ROZDZIAŁ 1 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Zawartość części opisowej:	strona numer górny
Opis techniczny projektu zagospodarowania terenu.	4
1. Podstawa opracowania	4
2. Przedmiot opracowania	5
3. Forma opracowania	6
4. Istniejący stan zagospodarowania terenu	6
5. Projektowane zagospodarowanie terenu	8
5.1 Teren opracowania	9
5.2 Budynki	9
5.3 Budowle	10
5.3.1 Stadion. Teren boiska do piłki nożnej (wewnątrz bieżni)	10
5.3.2 Stadion. Bieżnia lekkoatletyczna	14
5.3.3 Tor dla rolkarzy	15
5.3.4 Kort tenisowy otwarty	16
5.3.5 Stadion. Skocznia do skoku w dal i trójskoku. Rzutnia.	17
5.3.6 Stadion. Siłownia plenerowa	18
5.3.7 Projekt masztów oświetleniowych	20
5.4 Urządzenia bud. związane z obiektami budowlanymi.	30
5.5 Ogrodzenia	30
5.6. Obiekty małej architektury	32
5.7 Warstwy projektowanych nawierzchni	32
6. Układ komunikacji na terenie inwestycji	38
6.1 Parkingi	39
6.2 Powierzchnie manewrowe do okresowej wym. piasku.	42
6.3 Stanowisko dla wozu transmisyjnego TV	42

6.4 Droga pożarowa	42
7. Sieci uzbrojenia terenu	43
8. Ukształtowanie terenu	45
9. Ukształtowanie i ochrona zieleni	45
10. Bilans powierzchni stanu projektowanego	46
11. Ochrona i kształtowanie ład przestrzennego	48
12. Informacja o ochronie konserwatorskiej	49
13. Wpływ eksploatacji górniczej	49
14. Wpływ inwestycji na środowisko	49
15. Wpływ inwestycji na obszar Natura 2000	49
16. Wpływ inwestycji na higienę i zdrowie użytkowników	50
17. Dostęp do obiektu dla osób niepełnosprawnych	50
18. Wpływ inwestycji na ochronę zabytków archeologicznych	50

Zawartość części graficznej / rysunkowej

UAM-W-A-000-0 Uwagi ogólne do części rysunkowej	1
UAM-W-A-001-0 Plan zagospodarowania terenu - rys. 1:500	2
UAM-W-A-002-0 Przekrój przez ulicę - rys. 1:50	3
UAM-W-A-003-0 Plac - rzut - rys. 1:200	4
UAM-W-A-004-0 Plac - przekrój - rys. 1:50	5
UAM-W-A-005-0 Siłownia zewn. - rzut rozm. urządzeń - rys. 1:200	6
UAM-W-A-006-0 Siłownia - detal montażu urządzeń - rys. 1:20	7
UAM-W-A-007-0 Bieżnia - rzuty - rys. 1:100	8
UAM-W-A-008-0 Bieżnia - przekrój A-A - rys. 1:50	9
UAM-W-A-009-0 Bieżnia - przekrój B-B - rys. 1:50	10
UAM-W-A-010-0 Bieżnia detale - rys. 1:20	11

UAM-W-A-011-0 Skok w dal / trójskok - rzut i przekrój A-A -rys.1:100	12
UAM-W-A-012-0 Skok w dal / trójskok - przekrój B-B i C-C -rys. 1:20	13
UAM-W-A-013-0 Skok w dal/trójskok - zestawienie el. skoczni -rys. 1:50	14
UAM-W-A-014-0 Pchnięcie kulą - rzut i przekrój A-A - rys. 1:100	15
UAM-W-A-015-0 Pchnięcie kulą - rzut rzutni - rys. 1:20	16
UAM-W-A-016-0 Pchnięcie kulą - detale krawędzi rzutni- rys. 1:20	17
UAM-W-A-017-0 Pchnięcie kulą - detal krawędzi sektora rzutów - rys.1:10	18
UAM-W-A-018-0 Meble - detal mocowania ławki - rys. 1:20	19
UAM-W-A-019-0 Meble - detal mocowania stojaka na rowery - rys. 1:20	20
UAM-W-A-020-0 Meble - detal mocowania kosza na odp. - rys. 1:10	21
UAM-W-A-021-0 Meble - detal donicy - rys. 1:50	22
UAM-W-A-022-0 Meble - zestawienie el. małej architektury	23
UAM-W-A-023-0 Zadaszenie / wiata dla zawodników - rys. 1:50	24
UAM-W-A-024-0 Ogrodzenie - schemat łączenia paneli - rys. 1:50	25
UAM-W-A-025-0 Piłkochwyty - rys. 1:50	26
UAM-W-A-026-0 Ogrodzenie kortu - rys. 1:50	27
UAM-W-A-027-0 Ogrodzenie kortu - rys. 1:50	28
UAM-W-A-028-0 Zestawienie warstw posadzek zewnętrznych	29
UAM-W-A-029-0 Fundament - maszt 18 metrów	30
UAM-W-A-030-0 Fundament - maszt 12 i 10 metrów	31
UAM-W-A-031-0 Maszt 18 metrów	32
UAM-W-A-032-0 Maszt 12 metrów	33
UAM-W-A-033-0 Maszt 10 metrów	34

OPIS TECHNICZNY PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

1. Podstawa opracowania.

- Wytyczne Inwestora zawarte w Regulaminie konkursu na opracowanie projektu architektonicznego zespołu obiektów sportowych (w tym stadionu lekkoatletycznego z pełnowymiarowym boiskiem do piłki nożnej, kortów tenisowych otwartych, sali sportowej wielofunkcyjnej wraz z boiskiem do piłki plażowej i kortami tenisowymi), zaakceptowanym przez prorektora prof. dr hab. Zbigniewa Pilarczyka, Poznań, listopad 2015.
- Koncepcja architektoniczna autorstwa firmy 2pm Piotr Musiałowski, nagrodzona pierwszą nagrodą w Konkursie na opracowanie projektu architektonicznego zespołu obiektów sportowych (w tym stadionu lekkoatletycznego z pełnowymiarowym boiskiem do piłki nożnej, kortów tenisowych otwartych, sali sportowej wielofunkcyjnej wraz z boiskiem do piłki plażowej i kortami tenisowymi), Decyzja Sądu Konkursowego, Poznań, 19 kwietnia 2016.
- Zalecenie Sądu Konkursowego dotyczące zmian w koncepcji konkursowej, wydane przez kanclerza Włodzimierza Płotkowiaka, Dział Inwestycji Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, 17.06.2016.
- Projekt budowlany hali sportowej, kortów tenisowych oraz stadionu lekkoatletycznego z pełnowymiarowym boiskiem do piłki nożnej, bieżnią i torem dla rolkarzy wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu, lipiec 2017
- Umowa nr ZP/2458/U/15 na wykonanie prac projektowych zawarta pomiędzy Uniwersytetem im. A. Mickiewicza w Poznaniu, ul. H. Wieniawskiego 1, 61-712 Poznań, a Przedsiębiorcą Piotrem Musiałowskim prowadzącym działalność gospodarczą na podstawie wpisu do Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej pod nazwa „2PM PIOTR MUSIAŁOWSKI”, Poznań, 16.05.2016.
- Decyzja nr 19 / 2017 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, wydana przez Prezydenta Miasta Poznania, Poznań 19.01.2017 r.
- Obowiązujące przepisy ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane wraz z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Wodnej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, oraz rozporządzenie z dnia 22 września 2015 r. zmieniające rozporządzenie. (Dz.U. 2004 nr 202 poz. 2072).
- Mapa do celów projektowych skala 1:500, sporządzona przez uprawnionego geodetę i przyjęta do zasobów.
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 2015 nr 0 poz. 870 Ustawa z dnia 13 września 2013 r. o zmianie ustawy o drogach publicznych).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz.U. z 2012 r. poz. 462 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2016 nr 0 poz.124).

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.
- Opinia techniczna z zakresu ochrony przeciwpożarowej dotycząca drogi pożarowej opracowana przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych mgr inż. Jacka Praczyka upr. nr: 536/2011.
- Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego z września 2016 r. wykonana przez firmę Monika Mielnik – Wierzbicka Projektowanie Ogólnobudowlane.
- Projekty pozostałych branż stanowiących odrębne części opracowywanej dokumentacji dla Inwestycji.

2. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem inwestycji jest budowa hali sportowej, kortów tenisowych oraz stadionu lekkoatletycznego z pełnowymiarowym boiskiem do piłki nożnej, bieżnią i torem dla rolkarzy wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu, przewidzianych do realizacji na terenie działki nr 385/3 i części działki 386/185, ark.14, obręb Umultowo, położonych w Poznaniu przy ul. Umultowskiej i Zagajnikowej dla celów „Szkoły Wychowania Fizycznego i Sportu UAM w Poznaniu”.

Zespół obiektów sportowych został zlokalizowany na terenie Kampusu Uniwersyteckiego Poznań Morasko, na północ od ścisłego śródmieścia Poznania. Projekt zakłada jego budowę na terenie działki nr 385/3 i części działki 386/185, arkusz 14, obręb Umultowo, będących w wieczystym użytkowaniu Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Działki przeznaczone pod realizację zespołu obiektów sportowych zlokalizowane są we wschodniej części Kampusu Morasko w bezpośrednim sąsiedztwie budynku Pływalni Uniwersyteckiej oraz Hali Sportowej UAM.

Realizacja Inwestycji obejmuje teren działki nr 385/3 i część działki 386/185, na których usytuowane będą:

- Hala sportowa składająca się z trzech segmentów: Boiska do piłki plażowej, kortów tenisowych i sali sportowej wielofunkcyjnej - sportów walki.
- Kort tenisowy otwarty.
- Stadion lekkoatletyczny z pełnowymiarowym boiskiem do piłki nożnej, bieżnią i torem dla rolkarzy.

Przewiduje się etapowanie inwestycji. Planowana kolejność realizacji obiektów:

1. Prace przygotowawcze, usunięcie kolizji infrastruktury technicznej, wykonanie i zabezpieczenie wykopów, rozebranie kolidujących z projektowanym budynkiem nawierzchni asfaltowych i betonowych, wycinka zaznaczonych do usunięcia drzew
2. Wykonanie fundamentów
3. Realizacja części naziemnej hali sportowej (składającej się z trzech segmentów: boiska do piłki plażowej, kortów tenisowych i sali sportowej wielofunkcyjnej - sportów walki) w zakresie niezbędnym do odbioru budynku oraz przyłączy
4. Realizacja Kortu tenisowego otwartego.

5. Realizacja stadionu lekkoatletycznego z pełnowymiarowym boiskiem do piłki nożnej, bieżnią i torem dla rolkarzy
6. Realizacja otoczenia budynku, wykonanie wjazdów z dróg publicznych na teren, budowa nawierzchni drogowych, placów, chodników, nawierzchni sportowych, nasadzenia zieleni, umieszczenia elementów małej architektury

Uwaga: Projektanci dopuszczają etapowanie realizacji inwestycji. Etapowaniem może zostać objęta np. realizacja boisk sportowych.

3. Forma opracowania.

Niniejszą wielobranżową dokumentację wykonawczą podzielono na następujące części / rozdziały, które Wykonawca ma obowiązek rozpatrywać łącznie:

Część 1 / Rozdział 1 - **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Część 1 / Rozdział 2 - **PROJEKT DROGOWY**

Część 1 / Rozdział 3 - **SIECI ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE**

Część 1 / Rozdział 4 - **SIECI CIEPLNE, WODOCIĄGOWE I KANALIZACYJNE**

Część 1 / Rozdział 5 - **INWENTARYZACJA ZIELENI I GOSPODARKA ZIELENIĄ**

Powyższą dokumentację projektową należy rozpatrywać łącznie ze Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi, opracowanymi dla wszystkich branż. W razie pojawienia się jakichkolwiek wątpliwości należy w pierwszej kolejności konsultować się z architektem koordynującym prace.

4. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Aktualnie na terenie opracowania znajdują się dwa budynki o funkcji sportowej. Pływalnia uniwersytecka oraz Hala sportowa z łącznikiem autorstwa pracowni architektonicznej ARPA Architektoniczna Pracownia Autorska Jerzego Gurawskiego. Budynki pływalni uniwersyteckiej i hali sportowej tworzą jednorodny zespół funkcjonalno-przestrzenny.

1. Pływalnia uniwersytecka wykonana w technologii żelbetowej z przykryciem łukowym na konstrukcji z drewna klejonego. Liczba kondygnacji – 2, Powierzchnia zabudowy – 1 410 m², Wysokość – 12,32 m.
2. Hala sportowa, o powierzchni zabudowy 3 674 m², kubatura 6 3056 m³, powierzchnia użytkowa 5 108m², wysokość 17,75m. Liczba kondygnacji Hali Sportowej: II + przyziemie. Konstrukcja z dźwigarów łukowych z drewna klejonego, na konstrukcji żelbetowej ścian, słupów i stropów, wspomagane stalowymi ściągami i podkonstrukcją ścian osłonowych. Pojemność trybun hali 762 miejsca na trybunach stałych i 352 na trybunach ruchomych.
3. Łącznik o powierzchni zabudowy 122 m², kubatura 657 m³, powierzchnia użytkowa 109 m², - Liczba kondygnacji łącznika: I. Powiązanie obiektu istniejącego i projektowanego następuje przez kontynuację pasma wejściowego. Naprzeciwległe wejścia do Pływalni i Hali są przekryte łącznikiem spinającym obie funkcje.

4. Parking ogólnodostępny - parking dla 126 samochodów osobowych i 4 autobusów - zlokalizowany w południowo-wschodniej części działki przy wjeździe na teren opracowania.
5. Parking dla pracowników – zlokalizowany od strony północnej za budynkiem pływalni uniwersyteckiej.
6. Stacja transformatorowa – zlokalizowana od strony północnej, za budynkiem pływalni uniwersyteckiej przy parkingu dla pracowników. Stacja zrealizowana w formie wolnostojącej jednostki kontenerowej.
7. Śmietnik – śmietnik w formie altany, otwarty, ogrodzony siatką.
8. Czerpnia.
9. Główny ciąg pieszo-jezdny biegnący w kierunku z południa na północ stanowiący oś przewidzianą do przyszłej rozbudowy kompleksu obiektów sportowych.
10. Droga pożarowa obiegająca budynek hali sportowej od strony zachodniej i północnej zakończona placem manewrowym.
11. Zagospodarowanie terenu wokół istniejących budynków pływalni i hali sportowej.
12. Hala sportowa z zapleczem szatniowo-sanitarnym wzniesiona ostatnio w ramach inwestycji: *Budowa hali sportowej z zapleczem szatniowo-sanitarnym dla celów Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu wraz z wykonaniem urządzeń budowlanych na dz. nr 386/185 ark. 14 obr. Umultowo, Miasto Poznań, ul. Zagajnikowa.*

Obiekt jest zlokalizowany po wschodniej stronie projektowanej hali sportowej, w miejscu dotychczasowych istniejących kortów tenisowych otwartych. Projekt opracowany został w Pracowni Architektonicznej APSYDA Jakub Kijewski, autorstwa mgr inż. arch. Tomasza Wolanina i mgr inż. arch. Janusza Gettera. W ramach tego przedsięwzięcia zrealizowane zostały następujące obiekty:

- 12.1 Hala sportowa nad istniejącymi kortami – hala stanowi przykrycie istniejących dwóch kortów tenisowych i została zrealizowana w formie łukowego przekrycia namiotowego o konstrukcji stalowej z powłoką PVC.
- 12.2 Budynek zaplecza szatniowo-sanitarnego – budynek parterowy w o konstrukcji tradycyjnej wraz z niezbędnymi urządzeniami budowlanymi takimi jak: instalacja elektryczna, instalacja centralnego ogrzewania, instalacja wodna i kanalizacyjna.
- 12.3 Utwardzenia terenu stanowiące dojścia do obiektu oraz uzupełnienia istniejących utwardzeń.

Projekt nie przewiduje rozbiórki istniejących budynków ani istotnych elementów zagospodarowania terenu, wykonanych we wcześniejszych etapach. Wszystkie obiekty przeznaczone są do dalszego użytkowania. W związku z realizacją dalszego przebiegu ciągu pieszo-jezdnego wzdłuż projektowanej hali sportowej, przebudowie ulegnie dojście do

- ostatnio zrealizowanego - budynku zaplecza hali sportowej, stanowiącej zadaszenie istniejących kortów tenisowych.

5. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Szczegółowy program funkcjonalno-użytkowy poszczególnych obiektów został określony przez organizatora konkursu w punkcie 2.1. Części B Regulaminu Konkursu. Program inwestycyjny zespołu obiektów sportowych jest wynikiem zdefiniowania potrzeb obejmujących działalność dydaktyczną i sportową „Szkoły Wychowania Fizycznego i Sportu UAM w Poznaniu”, a także możliwościami sfinansowania powyższego zadania inwestycyjnego przez organizatora konkursu.

W ramach planowanej inwestycji na terenie dz. nr 385/3 i części dz. nr 386/185, ark. 14 obr. Umultowo, poł. przy ul. Umultowskiej / Zagajnikowej w Poznaniu przewiduje się:

- Budowę Hali sportowej składającej się z trzech segmentów:
 - boiska do piłki plażowej,
 - sali sportowej wielofunkcyjnej z zapleczem socjalnym i technicznym,
 - oraz segmentu mieszczącego korty tenisowe,
- Budowę Kortu tenisowego odkrytego,
- Budowę stadionu lekkoatletycznego z pełnowymiarowym boiskiem do piłki nożnej,
- Budowę 6-torowej bieżni 400m o nachyleniu 1% do mierzenia przekraczania bariery prędkości zawodników,
- Budowę toru dla rolkarzy,
- Budowę siłowni zewnętrznej we wschodnim zakolu stadionu,
- Budowę rzutni do pchnięcia kulą w zachodnim zakolu stadionu,
- Budowę skoczni do skoków w dal w zachodnim zakolu stadionu,
- Budowę skoczni do trójskoku w zachodnim zakolu stadionu,
- Budowę infrastruktury towarzyszącej stadionowi (wiaty dla zawodników, chodniki, siedziska widowni wraz z mocowaniem),
- Budowę ciągów jezdnych wraz z parkingami, chodnikami, placami,
- Umieszczenie elementów małej architektury (ławek, donic, koszy, stojaków na rowery),
- Wykonanie niezbędnej niwelacji terenu, nasypów, oskarpowania oraz murów oporowych,
- Wykonanie projektowanych pasów zieleni i towarzyszących nasadzeń,
- Wykonanie ogrodzenia wysokości 2,00 m wokół projektowanego założenia,
- Wycinkę drzew i krzewów (wg odrębnego postępowania administracyjnego),
- Budowę zewnętrznych instalacji na terenie inwestycji tj.:
 - wykonanie drenażu płyty boiska piłkarskiego,
 - wykonanie instalacji odwadniających obiekty istniejące i projektowane,
 - wykonanie wewnętrznej linii zasilającej i instalacji elektroenergetycznych zasilających poszczególne obiekty oraz instalacji oświetleniowej obiektów sportowych.

Projektowane rzędne wysokościowe:

- Projektowany poziom zerowy stadionu lekkoatletyczno - piłkarskiego 93,68 m n.p.m.

- Projektowany poziom zerowy dla budynku hali sportowej 92,50 m n.p.m.
- Projektowany poziom zerowy kortu tenisowego 92,75 m n.p.m.

Przeprowadzono badania gruntu, załącznikiem do dokumentacji projektowej jest dokumentacja geotechniczna „Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego” wykonana przez "Monika Mielnik-Wierzbička Projektowanie Ogólnobudowlane" dr Roberta Radaszewskiego i dr Roberta Jagodzińskiego we wrześniu 2016 r. Ewentualne wątpliwości dotyczące warunków gruntowych wykonawca musi samodzielnie rozstrzygnąć na etapie przygotowania oferty, np. poprzez zastosowanie dodatkowych odwiertów, badań laboratoryjnych itp. Koszt robót ziemnych ma charakter ryczałtowy i jest niezmienny.

Dojazd oraz dojście do przebudowywanego kompleksu sportowego, odbywać się będzie istniejącym zjazdem z ciągu ulicy Krygowskiego - Dzięgielowej.

5.1. Teren opracowania.

Teren opracowania jest oznaczony na załączniku graficznym - PB-I-III-AR.1.1 - PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU - literami A-B-C-...-P. Swoją geometrią opisuje on działkę 385/3 i część działki 386/185. Wyznacza on obszar terenu niezbędny do realizacji przedmiotowej inwestycji - budowy hali sportowej, kortu tenisowego oraz stadionu lekkoatletycznego z pełnowymiarowym boiskiem do piłki nożnej, bieżnią i torem dla rolkarzy, wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu, obejmującym układ komunikacji wewnętrznej. Południową granicą wydzielonego terenu opracowania są istniejące budynki pływalni, hali sportowej i hali stanowiącej zadaszenie kortów, wraz obsługującym je układem komunikacyjnym. Obiekty te stanowią próg przestrzenny i poza wąskim pasem wzdłuż wschodniej granicy działki, wyznaczają południową granicę działań inwestycyjnych na działce 386/185. Poza wyżej wymienionymi ograniczeniami, teren opracowania pokrywa się z przebiegiem granicy północnej i wschodniej części działki 386/185 i działki 385/3.

Od strony wschodniej wzdłuż ulicy Zagajnikowej teren opracowania obejmuje obszar bez możliwości zmiany zagospodarowania, od granicy działki do linii rozgraniczającej ulicy Zagajnikowej wyznaczonej w Decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

5.2 Budynki.

Hala - głównym obiektem budowlanym realizowanym w ramach zamierzenia i programu inwestycyjnego jest budynek kubaturowy o funkcji sportowej składający się z trzech segmentów: boiska do piłki plażowej, sali sportowej wielofunkcyjnej z zapleczem socjalnym i technicznym, oraz segmentu z kortami tenisowymi. Będzie on realizowany jako I etap inwestycji.

5.3 Budowle.

Stadion. Infrastruktura lekkoatletyczna.

- Dookoła boiska do piłki nożnej zaprojektowano sześciotorową bieżnię czterystumetrową o nawierzchni sportowej (systemy z pełnego poliuretanu z granulatem gumowym), zgodność parametrów wykonanej nawierzchni zostanie potwierdzona badaniami stwierdzającymi zgodność z normą EN 14877, kartą techniczną i certyfikatem IAAF dla nawierzchni). Wokół bieżni, z obu jej stron zapewniono wymaganą strefę ochronną o szerokości 1,0m.
- Wzdłuż jednej prostej 8 torów o długości 110 m z wybiegiem 17-20 m, o nawierzchni sportowej (systemy z pełnego poliuretanu z granulatem gumowym), zgodność parametrów wykonanej nawierzchni zostanie potwierdzona badaniami stwierdzającymi zgodność z normą EN 14877, kartą techniczną i certyfikatem IAAF dla nawierzchni).
- Na zewnątrz bieżni stadionu lekkoatletycznego zaprojektowano tor dla rolkarzy, stanowiący zamknięty obwód o długości 500m, dwukierunkowy, o nawierzchni asfaltowej, niekolidujący z bieżnią lekkoatletyczną, szerokość toru 3m.
- Zakola boiska pokryte sztuczną trawą: w jednym zakolu - rzutnia do pchnięcia kulą i skocznie do trójskoku w jednym kierunku i skoku w dal w dwu kierunkach, w drugim zakolu stadionu miejsce na rozgrzewkę i urządzenia do siłowni na powietrzu ze stali nierdzewnej typu: orbitrek, stepper, wyciskanie, twister, ławka na mięśnie brzucha, motyl, suwnica-prasa do nóg, wyciąg, narciarz, wahadło, Street Workout, SW07-K drążek i poręcz, Street Workout SW10-K drabinka.
- Zaplecze boiska lekkoatletycznego (socjalne i magazynowe) zlokalizowane zostało w budynku Hali sportowej, w segmencie środkowym - segmencie sali sportowej wielofunkcyjnej, dedykowanej sportom walki.

5.3.1 Stadion. Teren boiska do piłki nożnej (wewnątrz bieżni).

Głównym elementem niekubaturowym stanowiącym zagospodarowanie terenu inwestycji będzie stadion lekkoatletyczny z pełnowymiarowym boiskiem do piłki nożnej, bieżnią i torem dla rolkarzy, który jest przewidziany do realizacji w drugim etapie. Centralną część stadionu stanowi boisko do piłki nożnej, wokół którego usytuowana jest część lekkoatletyczna.

Boisko pełnowymiarowe: długość 100m, szerokość 65metrów, nawierzchnia boiska - sztuczna trawa najnowszej generacji z atestem FIFA i UEFA. Dookoła boiska zachowano pas bezpieczeństwa o szerokości 3m. Możliwy jest podział poprzeczny boiska na 3 sektory (strefy) treningowe z niezależnym oświetleniem i wyposażeniem.

Po obwodzie bieżni 400 m zaprojektowano ciąg pieszy o nawierzchni betonowej, o szerokości 1,50 m umożliwiający dojście do miejsc dla widzów podczas organizowanych meczów piłki nożnej lub zawodów lekkoatletycznych. Wejście na stadion dwoma wejściami z placu przed stadionem.

Wiaty dla zawodników rezerwowych i stanowiska sędziowsko-spikerskiego

Od strony południowej zaprojektowano dwie wiaty na trwale zakotwione w podłożu, o konstrukcji z profili stalowych, o przekroju 5x10cm, malowanymi proszkowo na kolor czarny RAL 9005 farbą odporną na działania czynników atmosferycznych, pokryte płytą z poliwęglanu komorowego grubości 10mm, z ławką składającą się z pojedynczych siedzisk plastikowych z mocowaniem na belce / rurze:

- dla **zawodników rezerwowych** - wiata długości 7,81m / dla 12 osób,
- dla stanowiska **sędziowsko-spikerskiego** - wiata długości 3,17m / dla 3 osób,

Oświetlenie i osprzęt sportowy

Oświetlenie wokół boiska umożliwiające konfigurację: oświetlenie całego boiska, niezależnie każdej jego połowy, niezależnie każdej z trzech stref boiska, bramki przenośne aluminiowe z certyfikatem FIFA: 7,32 m x 2,44 m (3 sztuki) - 2 sztuki montowane do gruntu w tuleje osadzone na stałe w podłożu i 1 sztuka jako bramka rezerwowa, 5 m x 2 m (6 sztuk) - mocowane obejmami do gruntu, tablica wyników sportowych (elektroniczna), za bramkami piłkochwyty - o wysokości 5,0 m.

Siedziska widowni stadionu

Wokół stadionu rozmieszczono po jednym rzędzie krzesełek widowni wzdłuż dłuższych linii bocznych boiska. Od strony południowej zaprojektowano **120**, a od strony północnej **140**, miejsc siedzących na krzesełkach widowni. Dla wskazania oczekiwań wizualnych i technicznych krzeselka widowni podaje się produkt Abacus Bronze typ C lub równorzędny. Dopuszcza się stosowanie systemów o nie gorszych parametrach niż wskazano w opisie poniżej:

Standardowe siedzisko składane:

- a) wykonane z atestowanego polipropylenu,
- b) siedzisko anatomicznie profilowane
- c) dwuczęściowe składane krzeselko składające się z oparcia i siedziska, składane automatycznie
- d) krzeselko montowane do belki wsporczej za pomocą dwóch aluminiowych zacisków do stalowych uchwytów, przytwierdzonej do podłoża za pomocą nóg
- e) belka wsporcza wykonana z aluminium
- f) siedzisko jak i oparcie wykonane z atestowanego polipropylenu, barwionego w masie
- g) szerokość oparcia 462mm, szerokość siedziska 465mm
- h) krzeselka w kolorze czarnym RAL 9005

Siedziska powinny posiadać odpowiednie certyfikaty i aprobaty oraz być przeznaczone do stosowania na zewnątrz w obiektach użyteczności publicznej.

Nawierzchnia boiska

Nawierzchnia boiska z trawy syntetycznej (trawa, wypełnienie), która posiada cechy jak najbardziej zbliżone do trawy naturalnej w zakresie wizualnym i o odpowiedniej przepuszczalności, jednocześnie zapewniającej środowisko gry zmniejszające ryzyko występowania obrażeń u graczy i stabilizację wypełnienia typu piasek kwarcowy i granulat EPDM z recyklingu.

Nawierzchnia z trawy syntetycznej posiadająca badania przeprowadzone zgodnie z wymaganiami FIFA Quality Concept for Football Turf, potwierdzające jakość produktu na najwyższym poziomie *FIFA 2 Star/Quality Pro* i spełniająca wymagania określone w FIFA Quality Concept for Football Turf.

Nawierzchnia musi posiadać trzy rodzaje włókien o co najmniej dwóch różnych długościach, zakotwionych w ściegach igłowanych w kształcie wydłużonego S (lasy S), linie białe wklejone w nawierzchnię. Wymagana gęstość nawierzchni minimum 300 000 włókien na m².

PIERWSZE WŁÓKNO - monofilowe polietylenowe PE o kształcie litery C z trzema rdzeniami wzmacniającymi, dtex min 12 000

DRUGIE WŁÓKNO - fibrylowane polietylenowe PE, dtex min 4400

TRZECIE WŁÓKNO - monofilowe teksturyzowane (skręcone), dtex min 5 000

Nawierzchnia z trawy syntetycznej posiadająca następujące minimalne parametry:

Długość i rodzaj pierwszego włókna	min 60mm, 100% polietylen, monofilowe o kształcie „C” z trzema rdzeniami wzmacniającymi, grubość minimum 200 mikronów,
Długość i rodzaj drugiego włókna	40-45 mm, 100% polietylen, fibrylowane proste, grubość minimum 90 mikronów,
Długość i rodzaj trzeciego włókna	40-45 mm, 100% polietylen, monofilowe, teksturyzowane (skręcone), grubość minimum 100 mikronów
Ściegi:	Lasy S
Kolor włókien:	Zielony w minimum trzech odcieniach
Ilość pęczków:	Min 14 500/m ²
Waga całkowita nawierzchni:	Min 3 000 g/m ²
Podkład:	Latex
Absorpcja wstrząsu (początkowa w warunkach suchych):	Min 62 %
Siła złączy (niepostarzonych):	min 120 N/100 mm
Przepuszczalność wodna nawierzchni :	min 4000 mm/h
Przepuszczalność wodna całego systemu:	min 1600 mm/h

Warstwy nawierzchni boiska:

- Nawierzchnia z trawy syntetycznej, wizualnie zbliżoną do naturalnej. 3 rodzaje włókien o co najmniej dwóch różnych długościach, wypełnienie typu piasek kwarcowy granulaty EPDM z recyklingu, linie białe wklejone w nawierzchnię,
- Warstwa wyrównawcza (warstwa klinująca) podbudowy zasadniczej. Kruszywo łamane - kliniec - gr. 4cm,
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5mm. Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie - gr.8cm,
- Podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej 31,5/63mm. Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie - gr.12cm,
- Warstwa filtracyjno-separacyjna z kruszywa mineralnego piasek gruboziarnisty lub pospółka - gr. 15cm,
- Grunt rodzimy.

Nawierzchnia zakoli boiska:

Nawierzchnia zakoli boiska, m.in. siłowni plenerowej z trawy syntetycznej bezzasypowej, czwartej generacji o wysokości min 32mm, która posiada cechy jak najbardziej zbliżone do dobrej jakości trawy naturalnej i o odpowiedniej przepuszczalności.

Nawierzchnia z trawy syntetycznej musi posiadać minimum dwa rodzaje włókien o różnych kolorach. Wymagana gęstość nawierzchni to minimum 39 000 pęczków/m². Nawierzchnia z trawy syntetycznej musi posiać badania przeprowadzone zgodnie z wymaganiami normy EN 15330-1:2013.

Wymagane parametry minimalne:

1. Typ – dwa rodzaje włókien monofilowych
2. Wysokość włókna – 32 mm,
3. Dtex. min. 20 000
4. Ilość pęczków - min 39000 / m²,
5. Ilość włókien min. 1.1 mln/m²
6. waga całkowita nawierzchni – min 4.000 g/ m²,
7. Wytrzymałość na wrywanie włókien: min. 45 N
8. Kolor – minimum dwa odcienie zieleni.

Warstwy zakoli boiska:

- Trawa syntetyczna bezzasypkowa, wysokość włókien min.32mm - gr. 3,2cm
- Shockpad E-layer - gr. 2,5cm,
- Warstwa wyrównawcza (warstwa klinująca) podbudowy zasadniczej. Krszywo łamane kliniec 0/4mm - gr.4cm,
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 31,5/63mm. Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie - gr. 12cm,
- Warstwa filtracyjno-separacyjna z kruszywa mineralnego piasek gruboziarnisty lub pospółka - 15cm,
- Grunt rodzimy.

5.3.2 Stadion. Bieżnia lekkoatletyczna.

Zaprojektowano bieżnię o długości 400 m z sześcioma torami okólnymi i ośmioma torami prostymi do biegów sprinterskich. Szerokość toru wynosi 1,22 m. Tor wytyczony jest liniami koloru białego i szerokości 5 cm. Boczne nachylenie bieżni do wewnątrz wynosi max 1%. W odległości 1,0 m od skraju projektowanej bieżni nie znajdują się żadne stałe elementy tj. ogrodzenie, słupy itp.

Przy wykonywaniu bieżni z urządzeniami lekkoatletycznymi, linii oraz znaczników bieżni należy posilkować się przepisami PZLA. Należy również oznaczyć miejsca startu i miejsca ustawienia płotków nie przewidziane przepisami.

Nawierzchnia bieżni

Nawierzchnia sportowa typu pełny poliuretan „Full Pur” bezspoinowa, poliuretanowo-gumowa, grubość min 13,9 mm, nieprzepuszczalna dla wody, do użytkowania w butach z kolcami, wykonywana bezpośrednio na placu budowy na podbudowie asfaltobetonowej lub betonowej. Zgodność parametrów wykonanej nawierzchni zostanie potwierdzona badaniami stwierdzającymi zgodność z normą EN 14877, kartą techniczną i certyfikatem IAAF dla nawierzchni). W każdej warstwie nawierzchnia posiada jednolitą barwę w połączeniu z granulatem EPDM. Poszczególne warstwy muszą posiadać barwę pochodzącą od koloru zastosowanego granulatu EPDM i kompatybilnego z nim kolorem systemu PUR. Nie dopuszcza się stosowania komponentów z recyklingu w żadnej warstwie nawierzchni. Nie dopuszcza się zastosowania granulatu SBR z produkcji pierwotnej ani z recyklingu lub barwionych w masie i powlekanych powierzchniowo oraz EPDM z recyklingu.

Nawierzchnia powinna mieć parametry mieszczące się w przedziałach określonych poniżej:

Grubość nawierzchni	min 13,9 [mm]
Wytrzymałość na rozciąganie:	od 0.70 do 0.75 [MPa]
Wydłużenie w chwili zerwania:	od 62 do 68 [%]
Odporność na ścieranie:	od 3.00 do 4.00 [g]
Redukcja siły w temp 23 °C:	od 38 do 40 [%]
Tarcie/Poślizg:	
- nawierzchnia sucha (min. - max.):	83 - 85
- nawierzchnia mokra (min. – max.):	55 - 60
Odkształcenie pionowe w temp. 23°C:	od 1.7 do 1.9 [mm]
Odporność nawierzchni na działanie butów z kolcami:	
- wytrzymałość na rozciąganie:	od 0.70 do 0.75 [MPa]
- wydłużenie w chwili zerwania:	od 62 do 65 [%]
Odporność po sztucznym starzeniu:	
- wytrzymałość na rozciąganie:	od 0.60 do 0.66 [MPa]
-wydłużenie w chwili zerwania:	od 55 do 59 [%]
-redukcja siły w temp 23 °C:	od 35 do 40 [%]
1Zmiana barwy po sztucznym starzeniu:	4-5

Warstwy nawierzchni bieżni:

- Nawierzchnia sportowa typu pełny poliuretan full pur bezspoinowa, poliuretanowo - gumowa, nieprzepuszczalna dla wody, do użytkowania w butach z kolcami, wykonana bezpośrednio na placu budowy - gr. min 1,4cm,
- Warstwa ścierna - asfaltobeton zamknięty (D50/70) - gr.3cm,
- Warstwa wiążąca - asfaltobeton częściowo zamknięty (D50/70 lub D70/100) - gr.4cm,

- Warstwa wyrównawcza podbudowy zasadniczej. Kruszywo łamane - kliniec 0,4mm-gr. 5cm,
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5mm. Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie - gr., 20 cm,
- Warstwa odsączająca (pełniąca funkcję warstwy mrozoochronnej) z gruntu niewysadzinowego G1 - gr. 15cm,
- Grunt rodzimy.

Uwaga:

Należy bezwzględnie zachować 1-metrową strefę bezpieczeństwa, zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz bieżni, w której nie mogą znajdować się żadne elementy stałe (ogrodzenie, słupy oświetleniowe itd) jak również odkryte elementy wykonane z betonu lub innej twardej nawierzchni, zagrażające bezpieczeństwu zawodnika w przypadku upadku na taki element (wszelkie krawężniki betonowe ograniczające bieżnię lub rozbiegi muszą być pokryte nawierzchnią syntetyczną lub wykładziną zapobiegającą poślizgowi i łagodzącą skutki „upadku”). Konstrukcja nawierzchni oraz sposób malowania jak na bieżni stadionu – na torze należy oznaczyć na biało linie boczne torów, linie startowa i końcowa, ewentualne inne linie oznaczone na planie - kolor linii biały, szerokość 5 cm.

5.3.3 Tor dla rolkarzy.

Na terenie utwardzonym wokół stadionu na zewnątrz bieżni projektuje się wybudowanie toru dla rolkarzy o długości około 500m. Tor stanowi zamknięty obwód dwukierunkowy, o nawierzchni asfaltowej, niekolidujący z bieżnią lekkoatletyczną, szerokość toru 3m. Tor bezpośrednio od bieżni oddziela pas chodnika betonowego.

Od południa stadionu zaproponowano oddzielenie nawierzchni asfaltowej toru odwodnieniem polimerobetonowym dedykowanym do boisk sportowych, np. Aco Sport System 1000 lub równoważny z korytkiem odwodnieniowym o parametrach i wymiarach opisanych w dokumentacji dotyczącej części sanitarnej. Od północy, zakola wschodniego i zachodniego stadionu, tor graniczy bezpośrednio z chodnikiem lub pasem zieleni, zaproponowano tu obrzeże „niewidoczne” o wymiarach 2,5x150cm grafitowe wykonane ze stali zabezpieczonej galwanicznie, powleczonej proszkowo farbami odpornymi na korozję.

Nawierzchnia toru dla rolkarzy

- Warstwa ścieralna - asfaltobeton zamknięty (D50/70) zawartość masy bitumicznej 4,5 6% ciężaru suchego kruszywa. Kruszywo granitowe o dużych kryształach lub bazaltowe bez zgorzeli słonecznej, frakcja, zalecane 0/5mm - gr.3cm,
- Warstwa wiążąca - asfaltobeton (D50/70 lub 70/100) zawartość masy bitumicznej 0d 4-5,5% ciężaru suchego kruszywa. Kruszywa selekcyjonowane, frakcja zalecane 0/11mm - gr. 4cm,
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5mm. Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie. - gr. 20cm,
- Warstwa filtracyjno-separacyjna z kruszywa mineralnego (piasku gruboziarnistego lub pospółki) - gr. 15cm,

- Grunt rodzimy.

5.3.4 Kort tenisowy otwarty.

Zlokalizowany w środkowej części terenu opracowania pomiędzy istniejącą halą sportową stanowiącą zadaszenie kortów tenisowych, a projektowanym stadionem lekkoatletycznym. Wejście i wjazd na kort od strony zachodniej bezpośrednio z głównego ciągu pieszo-jezdnego.

- Jeden pełnowymiarowy kort z nawierzchnią twardą, wraz z niezbędnym wyposażeniem – kolor do uzgodnienia z architektem,
- Ogrodzenie dookoła kortu siatką ogrodzeniową wys. 5 m z możliwością zainstalowania wiatrołapów z blendy,
- Oświetlenie kortu.

Nawierzchnia kortu akrylowa, nieprzepuszczalna, wykonywana poprzez rozproszanie raklami kolejnych czterech warstw akrylu na prefabrykowanej macie gumowej SBR, która pełni rolę zwieńczenia podbudowy. Nawierzchnia sportowa przeznaczona jest do rozgrywania zawodów tenisa ziemnego na najwyższym poziomie, oraz jako nawierzchnia na boiska wielofunkcyjnie. Nawierzchnia przystosowana jest do użytku zewnętrznego. Charakteryzuje ją dość gładka struktura oraz mniejsze tarcie przy kontakcie z piłką. Wykonana powinna być przez firmy posiadające doświadczenie w układaniu tego typu nawierzchni. Jako warstwę wykończeniową kortu przyjmuje się nawierzchnię syntetyczną o następującej konstrukcji: prefabrykowana mata z granulatu gumowego SBR z lepiszczem poliuretanowym o grubości ok. 4mm jako zwieńczenie podbudowy, oraz nawierzchnia właściwa czyli wylewane In-situ cztery warstwy masy akrylowej o grubości ok. 1mm. Po całkowitym związaniu mieszanki malowane są linie. Nawierzchnia przeznaczona jest do układania na obiektach sportowych wewnątrz, oraz na zewnątrz i musi posiadać badania określające jej trudno zapalność.

Całkowita grubość nawierzchni minimum 4 mm, waga nawierzchni min 4 300 g/m².

Nawierzchnia o następujących parametrach mieszczących się w przedziałach podanych poniżej:

Współczynnik restytucji (COR)	0,79-0,81
Współczynnik tarcia (COF)	0,64-0,68
Rating szybkości nawierzchni kortu (CPR)	3 4 - 3 7

Warstwy nawierzchni kortu tenisowego:

- Nawierzchnia właściwa - syntetyczna masa akrylowa, czterowarstwowa przeznaczona do rozgrywania zawodów tenisa ziemnego, wylewana in-situ - gr. 0,1cm,
- Prefabrykowana mata z granulatu gumowego SBR z lepiszczem poliuretanowym - gr. 0,4cm,

- Warstwa konstrukcyjna pod nawierzchnie akrylowe - płyta betonowa z betonu wodoszczelnego zbrojona siatką 10x10cm prętami $\varnothing 10$, dylatowana 5x5cm z betonu klasy C20/25 lub wyżej - gr.15cm,
- Izolacja pozioma - folia budowlana gr.0,3mm układana na zakład 20cm,
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5mm. Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie - gr.15mm,
- Grunt rodzimy.

5.3.5 Stadion. Skocznia do skoku w dal i trójskoku. Rzutnia do pchnięcia kulą.

Na zachodnim zakolu stadionu zaprojektowano dwie skocznie:

- S1 - skocznia jednostronna (jednokierunkowa) ze wspólnym rozbiegiem do skoku w dal i trójskoku
- S2 - skocznia dwustronna (dwukierunkowa) do skoku w dal

Całkowita długość rozbiegu skoczni S1 wynosi 53m. Belki odbiciowe (linie odbicia) znajdują się w odległości 2m dla skoczni do skoku w dal, 11m dla trójskoku kobiet i 13m dla trójskoku mężczyzn, mierząc od bliższej krawędzi zeskokczni 2. Zeskokcznia 2, która jest wspólną zeskokcznią dla skoczni S1 i skoczni S2, ma wymiary 5,62m szerokości i 9,00m długości i jest rozdzielona taśmami parcianymi, dzieląc ją umownie na dwie piaskownice o szerokości 2,75m. Demontowalne belki odbiciowe o wymiarach 1220x340x100mm montowane są w systemowych skrzynkach do osadzania belek. Pod belkami należy wykonać odprowadzenie wody opadowej.

Całkowita długość pasa rozbiegu skoczni dwustronnej S2 wynosi 44m. W odległości 2m, od krawędzi obu zeskokczni (zeskokczni 1 oraz zeskokczni 2) znajdują się belki odbicia do skoku w dal. Rozbieg do obu zeskokczni wynosi 40m. Rozbiegi do obu zeskokczni o szerokości 1,22m zostały wyznaczone obrzeżami elastycznymi o szerokości 6cm.

Podbudowę do rozbiegów zaprojektowano z następujących warstw:

- Nawierzchnia sportowa typu pełny poliuretan full pur, bezspoinowa, poliuretanowo-gumowa, nieprzepuszczalna dla wody, do użytkowania w butach z kolcami - gr. min. 1,4cm,
- Warstwa ścierna z asfaltobetonu zamkniętego (D50/70) - gr. 3cm,
- Warstwa wiążąca z asfaltobetonu częściowo zamkniętego (D50/70 lub D70/100),
- Warstwa wyrównawcza podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego - kliniec 0,4mm,
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5mm - kruszywo łamane, stabilizowane mechanicznie - gr. 20cm,
- Warstwa odsączająca pełniąca funkcję warstwy mrozochronnej z gruntu niewysadzinowego G1 - 15cm,
- Grunt rodzimy.

Zeskokcznie zaprojektowano z następujących warstw:

- Piasek płukany o frakcji 0,0-0,2mm - gr. 30cm,
- Warstwa filtracyjna żwiru o frakcji 4,0-16,0mm - gr. 25cm,

- Geowłóknina separacyjno filtracyjna, nietkana, igłowana,
- Dół zbierający wypełniony tłuczniem kamiennym o frakcji 4,0-31,5mm -gr. 50cm,
- Grunt rodzimy.

Wokół zeskokzni obu skoczni (z wyjątkiem odcinka od strony rozbiegu) należy wykonać systemowe łapacze piasku z polimerobetonu z krawędzią aluminiową i rusztem ze stali ocynkowanej przykrytym matą gumową, zabezpieczające nawierzchnie zewnętrzne przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem przez ziarna piasku, np. łapacze ACO Sport System 7000 lub inne o takich samych parametrach. Zaprojektowano jeden rząd łapaczy piasku o tzw. korytkach zewnętrznych, które wbudowuje się na ławie betonowej klasy B15. Grubość warstwy betonu pod korytkiem wynosi 10cm, a szerokość otuliny betonowej wzdłuż boku korytka 8cm. Krańcowe, występujące na narożnikach korytka należy zakończyć systemową ścianką czołową.

Korytkom łapaczy piasku należy zapewnić odwodnienie z zabezpieczeniem przed przedostaniem się piasku do kanalizacji deszczowej. Wymagane jest wykonanie dla ciągu korytek minimum jednego odprowadzenia o średnicy 100mm. Łapacze piasku należy wbudowywać wraz z systemowymi obrzeżami (np. ACO Sport System 7000 lub inne o tych samych parametrach) w celu ochrony skoczków przed zranieniem. Obrzeża wykonywane są z polimerobetonu i posiadają ochronę krawędzi z elastycznego tworzywa sztucznego. Lokalizowane są między zeskokzniami a łapaczami piasku.

Zestawienie elementów skoczni do skoku w dal i trójskoku wg rysunku UAM-W-A-013 - *Zestawienia elementów skoczni 1.*

Na zachodnim zakolu stadionu zaprojektowano również rzutnię do pchnięcia kulą o nawierzchni mineralnej. Przewiduje się obiekt o polu rzutu 35,92° i długości 25m o nawierzchni mineralnej z wodoprzepuszczalnej mączki ceglanej posiadającej odpowiednie certyfikaty, na podbudowie z kruszywa mineralnego i kłińca. Obrzeża sektora rzutów - systemowe, sportowe białe z gumową nakładką - marka referencyjna Aco Sport - produkt obrzeże Elastic Gum, lub inne o równorzędnych parametrach. Rzutnia wg rysunków szczegółowego projektu architektonicznego - nr rys. UAM-W-A-014-0 *Pchnięcie kulą - rzut i przekrój A-A* / UAM-W-A-015-0 *Pchnięcie kulą - rzut rzutni* / UAM-W-A-016-0 *Pchnięcie kulą - detale krawędzi rzutni* / UAM-W-A-017-0 *Pchnięcie kulą - detal krawędzi sektora rzutów.*

Produkty takie jak obrzeża sektora rzutów, czy próg rzutni dostępne są w formie gotowych, certyfikowanych i prefabrykowanych elementów.

5.3.6 Stadion. Siłownia plenerowa.

Siłownia plenerowa

We wschodnim zakolu stadionu zaprojektowano zewnętrzną siłownię plenerową wraz z dwoma wydzielonymi miejscami do rozgrzewki. Jako wyposażenie siłowni plenerowej przyjęto urządzenia gotowe, dostarczone przez producenta, o dużej trwałości, odporne na warunki atmosferyczne. Na terenie siłowni znajdować się będzie 9 urządzeń do ćwiczeń gimnastycznych oraz 3 urządzenia typu street workout; łącznie 12 urządzeń. Maksymalna dopuszczalna waga użytkownika nie może przekroczyć 120kg. Przy lokalizacji urządzeń

należy zachować zalecane przez producenta strefy bezpieczeństwa wolne od innych elementów. Dokładna lokalizacja urządzeń znajduje się na rys. UAM-W-A-005-0 *Siłownia - rzut rozmieszczenia urządzeń*, a na detale rozwiązań montażu elementów siłowni do podłoża znajdują się na rys. UAM-W-A-006-0 *Siłownia - detal montażu urządzeń*.

W strefie siłowni plenerowej (zakole stadionu) zaprojektowano nawierzchnię o następujących warstwach:

- Trawa syntetyczna bezzasypowa o wysokości włókien min, 32mm (trawa z włókna monofilowego PE),
- Shockpad e-layer - gr. 2,5cm,
- Warstwa wyrównawcza (klinująca) podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego - kliniec 0/4mm - gr. 4cm,
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5mm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - gr. 8cm,
- Podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej 31,5/63 mm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - gr. 12cm,
- Warstwa filtracyjno-separacyjna z kruszywa mineralnego - piasek gruboziarnisty lub pospółka - gr. 15cm,
- Grunt rodzimy.

Proponowany zestaw urządzeń siłowni zewnętrznej (podane nazwy dla wskazania oczekiwań wizualnych i technicznych, dopuszcza się stosowanie produktów o nie gorszych parametrach):

1. Orbitrek, taki jak HUSE TEL009-2 (wym. 133x72x180 cm) lub inny o podobnych parametrach.
2. Stepper/talia, takie jak HUSE TEL021-1 (wym. 137x83x157cm) lub inny o podobnych parametrach.
3. Krzeselko do wyciskania, takie jak HUSE TEL018-1 (wym. 119x106x204cm) lub inny o podobnych parametrach.
4. Ławeczka, taka jak HUSE TEL026-1 (wym. 180x142x70cm) lub inny o podobnych parametrach.
5. Motyl, taki jak HUSE TEL041 (wym. 180x119x205,5cm) lub inny o takich samych parametrach.
6. Prasa nożna, taka jak HUSE TEL008-2 (wym. 210x67x156cm) lub inny o podobnych parametrach.
7. Krzeselko do ściągania (wyciąg), takie jak HUSE TEL017-3 (wym. 119x106x204cm) lub inne o podobnych parametrach.
8. Narciarz, taki jak HUSE TEL014 (wym. 98x71x167cm) lub inny o takich samych parametrach.
9. Talia/wahadło, takie jak HUSE TEL010-4 (wym. 152x92x157cm) lub inny o podobnych parametrach.
10. Drażek potrójny, taki jak HUSE TEL019-1 (wym. 110x76x156cm) lub inny pojedynczy lub potrójny o podobnych parametrach.
11. Drabinka, taka jak HUSE TEL030-3 (wym. 65x111x214cm) lub inna o podobnych parametrach.

12. Poręcze równoległe, takie jak HUSE TEL011-1 (wym. 110x76x156 cm) lub inne o podobnych parametrach.

Wymagania dotyczące urządzeń:

- Wszystkie urządzenia siłowni zewnętrznej muszą być trwale przymocowane do podłoża, poprzez zakotwiczenie do fundamentu betonowego klasy C20/25, umieszczonego 10-30cm pod nawierzchnią zakola stadionu. Dopuszcza się zmianę wymiarów urządzeń o 5%.
- Wszystkie łączenia rur muszą być wykonane w sposób uniemożliwiający wystawianie ostrych krawędzi.
- Urządzenia muszą być wykonane z elementów odpornych na warunki atmosferyczne.
- Urządzenia muszą być ocynkowane ogniowo.
- Elementy złączne w urządzeniach będą wykonane ze stali nierdzewnej.
- Urządzenia powinny mieć odbojniki amortyzujące uderzenia.
- Siedziska i oparcia urządzeń stalowych powinny posiadać perforowania które umożliwiają odpływ zbierającej się wody.
- Wszystkie urządzenia i ich elementy (słupy nośne, elementy ruchome, siedziska, stopnice i uchwyty) malowane będą na kolor RAL 9004.
- Dopuszcza się zmianę koloru urządzeń na następujące kolory: RAL 7043, RAL 9005, RAL 9023.
- Urządzenia powinny posiadać aktualne certyfikaty.
- Urządzenia należy regularnie sprawdzać pod względem bezpieczeństwa i funkcjonalności zgodnie z wytycznymi producenta urządzeń; zalecana jest coroczna kontrola podstawowa wykonana przez przedstawiciela producenta urządzeń.
- Urządzenia z rur stalowych grubości 3mm.

5.3.7 Maszty oświetleniowe.

Dla realizacji oświetlenia zewnętrznych obiektów sportowych, zaprojektowano stalowe, wielokątne **maszty oświetleniowe** o wysokościach całkowitych:

- 18,00 m,
- 12,00 m,
- 10,00 m.

Maszty wyposażone są w :

- Poprzeczki umożliwiające zamontowanie systemu oświetlenia projektorów LED zgodnie z poniższą specyfikacją:

a). Projektor LED dla celów oświetlenia ogólnego-przeznaczony do montażu na wysokich masztach. Obudowa: odlew aluminium (EN AC-47100), malowana na kolor ciemno szary piaskowany (zbliżony do RAL 7043). Ramka i obejma montażowa: odlew aluminium (EN AC-44100 / EN AC-42200), malowane na kolor ciemno szary piaskowany (zbliżony do RAL 7043). Klosz: szkło hartowane, grubość 5mm, spełnia wymogi CEI 60598-2-5. Śruby: stal nierdzewna. Wymiary około: 765 x 745 x 420 mm. IP66, IK08, masa 26-28kg. Akceptacja barwy światła, obudowy na podstawie przedstawionych próbek do akceptacji Architekta.

Podane zdjęcie jest wskazaniem oczekiwań wizualnych i technicznych, dopuszcza się stosowanie produktów o nie gorszych parametrach.



b). Projektor LED dla zastosowania przy oświetleniu wydarzeń sportowych, oświetlenie bez migotania odpowiednie dla celów transmisji HDTV. Obudowa: odlew aluminium (EN AC-47100), malowana na kolor ciemno szary piaskowany (zbliżony do RAL 7043). Ramka i obejma montażowa: odlew aluminium (EN AC-44100 / EN AC-42200), malowane na kolor ciemno szary piaskowany (zbliżony do RAL 7043). Klosz: szkło hartowane, grubość 5mm, spełnia wymogi CEI 60598-2-5. Śruby: stal nierdzewna. Jakość w klasie opraw (5700K / 90Ra) i brak migotania niezbędny dla transmisji telewizyjnych HDTV. CRI (87/80/70) oraz CCT (4000K). IP66, IK08, masa 22-28kg. Akceptacja barwy światła, obudowy na podstawie przedstawionych próbek do akceptacji Architekta.

Podane zdjęcie jest wskazaniem oczekiwań wizualnych i technicznych, dopuszcza się stosowanie produktów o nie gorszych parametrach.



Wypożyczenie masztów/uchwyty/akcesoria zgodnie z wymaganiami producenta.

Charakterystyka materiałowa masztów :

- Typ stali – S355JR / standard PN EN 10025
- Śruby / standard DIN 7380
- Nakrętki / standard DIN 985
- Podkładki / standard DIN 125

Zabezpieczenie antykorozyjne masztów jest wykonane poprzez cynkowanie ogniowe według normy PN EN ISO 1461 o średniej grubości 85 μm , plus malowanie farbą w kolorze RAL 9005 wykończenie matowe. Cynkowanie musi być wykonywane poprzez zanurzenie w roztopionym czystym cynku (99,9%) elementów składowych masztu, po uprzednim odpowiednim przygotowaniu ich powierzchni. Spawy wzdłużne (trzony) posiadają minimum 60% głębokości wnikania, za wyjątkiem części żeńskich łączonych teleskopowo - dla tych segmentów głębokość wnikania spawu wynosi 100%. Spawy pomiędzy żerdzią i płytą ustrojową posiadają 100% głębokości wnikania. Inne części są łączone za pomocą spawów pachwinowych.

Dla osadzenia masztów na fundamencie są zastosowane kotwy osadzone w fundamencie. Kotwy są galwanizowane w górnej gwintowanej części zgodnie z normą PN EN ISO 1461. Kotwy stanowią integralną część masztów.

Maszty przyjęto na bazie produktów marki referencyjnej - GEM.SA. w celu dokonania sprawdzenia fundamentów i doboru wysokości opraw - podane nazwy są wskazaniem oczekiwań wizualnych i technicznych, dopuszcza się stosowanie produktów o nie gorszych parametrach.

Obliczenia fundamentów dla masztów:

1. Grunty przyjęte do obliczeń
Dla wykonania obliczeń przyjęto grunty opisane przekrojami geotechnicznymi nr 2,7,8

Piasek średni, średniozagęszczony

Ciężar objętościowy :	γ	=	18,50 kN/m ³
Współczynnik Poisson'a :	ν	=	0,28
Moduł edometryczny :	E_{oed}	=	32,00 MPa
Ciężar gruntu nawodn. :	γ_{sat}	=	19,50 kN/m ³
Kąt dyspersji :	β	=	8,00 °
Kąt tarcia wewnętrznego :	φ_{ef}	=	33,50 °

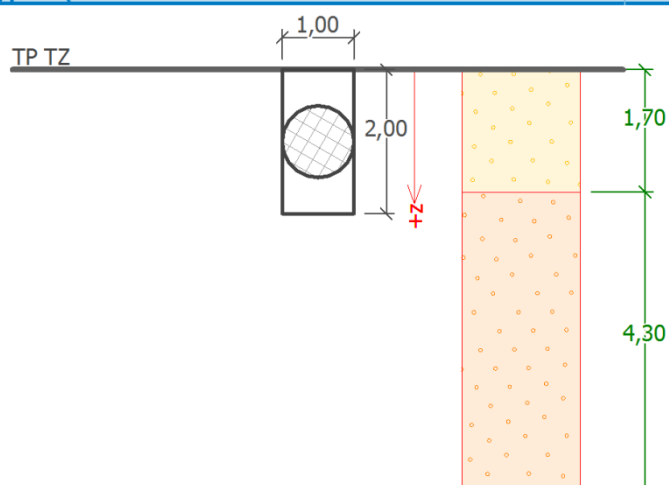
Piasek drobny, średniozagęszczony

Ciężar objętościowy :	γ	=	17,50 kN/m ³
Współczynnik Poisson'a :	ν	=	0,30
Moduł edometryczny :	E_{oed}	=	21,00 MPa
Ciężar gruntu nawodn. :	γ_{sat}	=	19,50 kN/m ³
Kąt dyspersji :	β	=	7,00 °
Kąt tarcia wewnętrznego :	φ_{ef}	=	29,50 °

2. Maszty 18m 10szt. Typ GEM-T (oświetlenie boiska i bieżni)

Nazwa : Profil i przyporządkowanie

Faza : 1



Obliczenie nośności pionowej : NAVFAC DM 7.2

Obliczenia przeprowadzono stosując automatyczny wybór najbardziej niekorzystnych przypadków obciążeniowych.

Współczynnik obliczenia głębokości krytycznej $k_{dc} = 1,00$

Analiza pala ściskanego:

Najniekorzystniejszy stan obciążeniowy nr 1. (Maszt 18 m)

Nośność poboczniczy pala $R_s = 54,75 \text{ kN}$

Nośność podstawy pala $R_b = 273,83 \text{ kN}$

Nośność pala $R_c = 328,57 \text{ kN}$

Pionowa siła obliczeniowa $V_d = 7,50 \text{ kN}$

Współczynnik bezpieczeństwa = $43,81 > 2,00$

Nośność pionowa pala SPEŁNIA WYMAGANIA

Obliczenia krzywej obciążeniowej - wyniki

Obciążenie na granicy mobilizacji tarcia na poboczniczy $R_{yu} = 82,61 \text{ kN}$

Wartość osiadania odpowiadająca sile R_{yu} $s_y = 1,5 \text{ mm}$

Nośność całkowita $R_c = 328,57 \text{ kN}$

Maksymalne osiadanie $s_{lim} = 16,1 \text{ mm}$

Dla maksymalnego pionowego obciążenia charakterystycznego $V = 7,50 \text{ kN}$ osiadanie wynosi $0,1 \text{ mm}$.

Maksymalne siły wewnętrzne i przemieszczenia :

Przemieszczenie głowicy pala = -7,3 mm

Max. przemieszczenie pala = 7,7 mm

Max. siła tnąca = 94,69 kN

Maksymalny moment = 119,00 kNm

Wymiarowanie zbrojenia :

Zbrojenie - 16 szt. średn. 20,0 mm; otulina 40,0 mm

Rodzaj konstrukcji (stopień zbrojenia) : słup

Stopień zbrojenia $\rho = 0,640 \% > 0,200 \% = \rho_{\min}$

Obciążenie : $N_{Ed} = -7,50 \text{ kN}$ (ściskanie) ; $M_{Ed} = 119,00 \text{ kNm}$

Nośność : $N_{Rd} = -57,93 \text{ kN}$; $M_{Rd} = 919,15 \text{ kNm}$

Wyznaczone zbrojenie pala **SPEŁNIA WYMAGANIA**

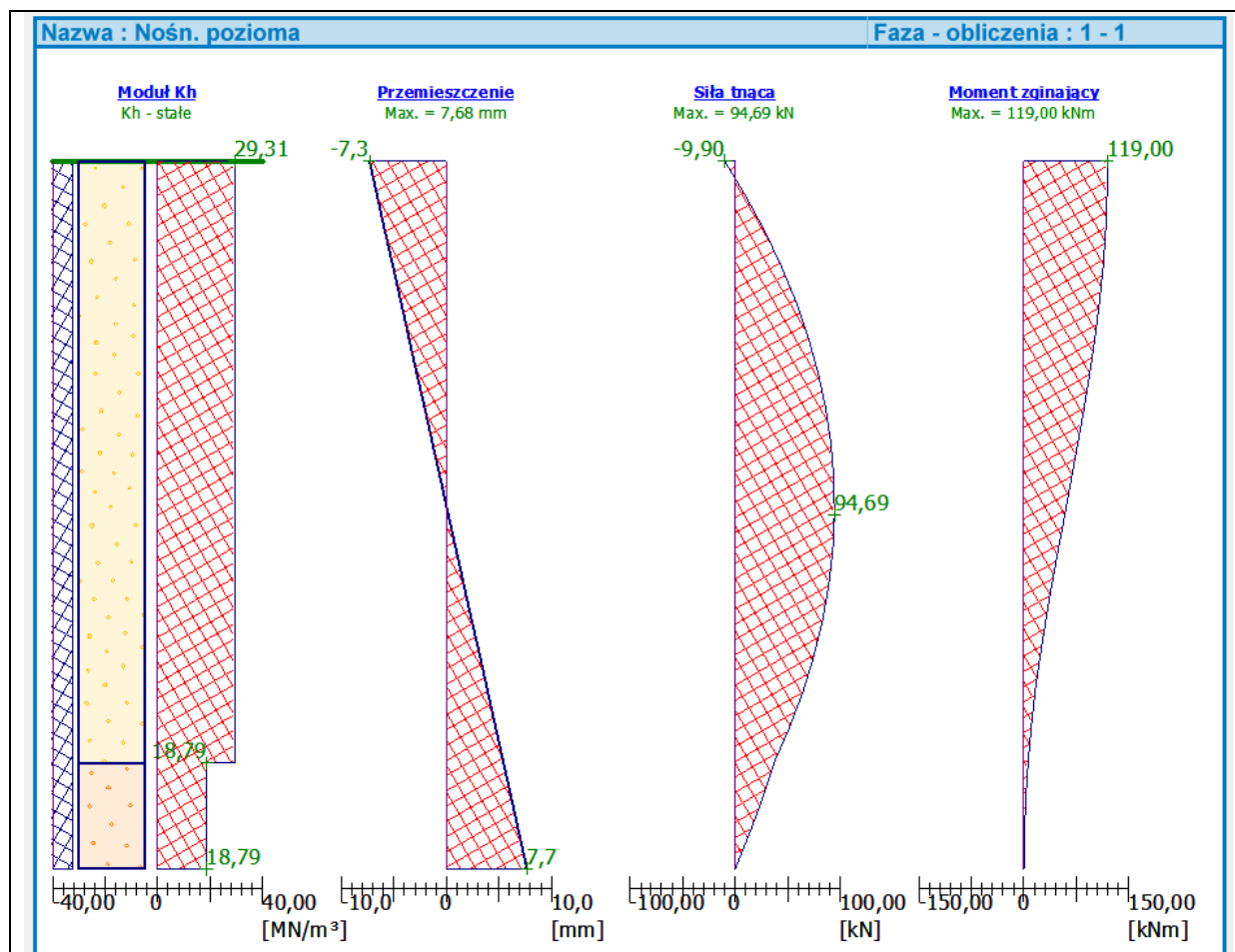
Wymiarowanie zbrojenia na ścinanie:

Zbrojenie na ścinanie - przekrój 8,0 mm; rozstaw 200,0 mm

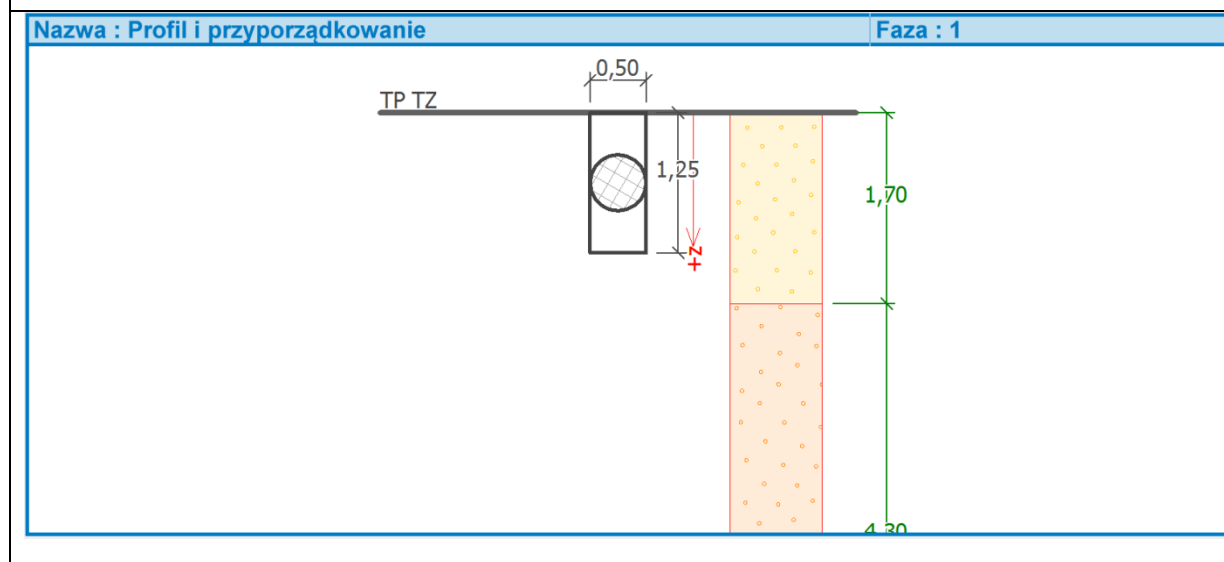
Graniczna siła tnąca: $V_{Rd} = 249,06 \text{ kN} > 94,69 \text{ kN} = V_{Ed}$

Przekrój SPEŁNIA wymagania.

tylko minimalne zbrojenie na ścinanie



3. Maszty 12m 4szt. Typ GEM-T (oświetlenie otwartego kortu tenisowego)
 Maszty 10m 6szt. Typ GEM-T (oświetlenie toru dla rolkarzy)



Obliczenie nośności pionowej : NAVFAC DM 7.2

Obliczenia przeprowadzono stosując automatyczny wybór najbardziej niekorzystnych przypadków obciążeniowych.

Współczynnik obliczenia głębokości krytycznej $k_{dc} = 1,00$

Analiza pala ściskanego:

Najniekorzystniejszy stan obciążeniowy nr 1. (Maszt 12m)

Nośność poboczniczy pala $R_s = 9,54 \text{ kN}$

Nośność podstawy pala $R_b = 86,27 \text{ kN}$

Nośność pala $R_c = 95,81 \text{ kN}$

Pionowa siła obliczeniowa $V_d = 6,95 \text{ kN}$

Współczynnik bezpieczeństwa = $13,80 > 2,00$

Nośność pionowa pala SPEŁNIA WYMAGANIA

Obliczenia krzywej obciążeniowej - wyniki

Obciążenie na granicy mobilizacji tarcia na poboczniczy $R_{yu} = 17,74 \text{ kN}$

Wartość osiadania odpowiadająca sile R_{yu} $s_y = 0,6 \text{ mm}$

Nośność całkowita $R_c = 95,81 \text{ kN}$

Maksymalne osiadanie $s_{lim} = 7,0 \text{ mm}$

Dla maksymalnego pionowego obciążenia charakterystycznego $V = 1,30 \text{ kN}$ osiadanie wynosi $0,0 \text{ mm}$.

Maksymalne siły wewnętrzne i przemieszczenia :

Przemieszczenie głowicy pala = -2,2 mm

Max. przemieszczenie pala = 2,2 mm

Max. siła tnąca = 18,49 kN

Maksymalny moment = 15,00 kNm

Wymiarowanie zbrojenia :

Zbrojenie - 8 szt. średn. 20,0 mm; otulina 40,0 mm

Rodzaj konstrukcji (stopień zbrojenia) : słup

Stopień zbrojenia $\rho = 1,280 \% > 0,200 \% = \rho_{\min}$

Obciążenie : $N_{Ed} = -1,30 \text{ kN}$ (ściskanie) ; $M_{Ed} = 15,00 \text{ kNm}$

Nośność : $N_{Rd} = -17,53 \text{ kN}$; $M_{Rd} = 202,37 \text{ kNm}$

Wyznaczone zbrojenie pala **SPEŁNIA WYMAGANIA**

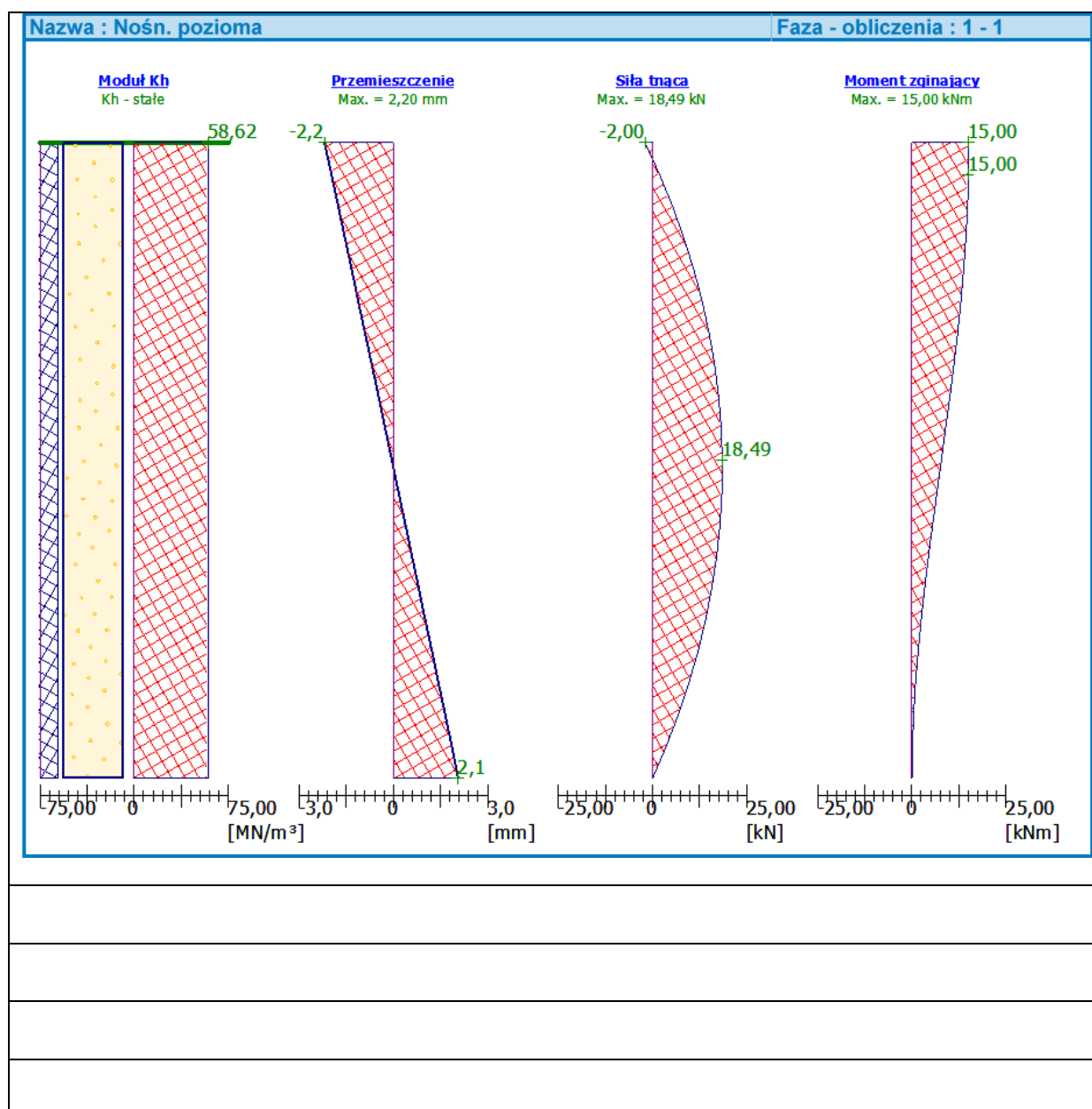
Wymiarowanie zbrojenia na ścinanie:

Zbrojenie na ścinanie - przekrój 8,0 mm; rozstaw 200,0 mm

Graniczna siła tnąca: $V_{Rd} = 98,35 \text{ kN} > 18,49 \text{ kN} = V_{Ed}$

Przekrój SPEŁNIA wymagania.

tylko minimalne zbrojenie na ścinanie



5.4 Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi.

Przeprowadzenie zamierzenia inwestycyjnego wymaga realizacji na terenie:

- Urządzeń sieci instalacyjnych.
Szczegółowe dane dotyczące gabarytów i lokalizacji ww. urządzeń zawierają opracowania - projektów poszczególnych branż instalacyjnych oraz Planszy Zbiorczej Sieci.
- Zbiorniki retencyjne i rozsączające wody deszczowej.
Projekt zagospodarowania przewiduje lokalizację na terenie inwestycji zespołu podziemnych zbiorników retencyjnych i rozsączających dla potrzeb gospodarki wodą opadową. Co do zasady, lokalizacje te występują po obwodzie stadionu lekkoatletycznego, po jego zachodniej, południowej i wschodniej stronie. Szczegółowe dane dotyczące gabarytów i lokalizacji ww. urządzeń zawierają opracowania - Projektu Instalacji oraz Planszy Zbiorczej Sieci. Zbiorniki powinny posiadać odpowiednią nośność górnej płyty (zgodnie z daną funkcją miejsca wbudowania)
- Projekt zakłada zasilenie zespołu obiektów z istniejącej na terenie stacji transformatorowej.

5.5 Ogrodzenia.

Ogrodzenie ogólne

Projekt zakłada realizację ogrodzenia terenu inwestycji. Zaczynając od strony zachodniej, linia wygradzenia ma początek przy skrzyżowaniu ulicy Wacława Strażewicza z istniejącą ulicą wewnętrzną - o przebiegu wschód - zachód. Ogrodzenie będzie wzdłuż ulicy Strażewicza w kierunku północnym w odległości 0,50 m od jej wschodniej krawędzi. W dalszym przebiegu zmienia kierunek i podąża zgodnie z geometrią ulicy Romana Pollaka, zachowując dystans 0,50 m od jej krawędzi. U zbiegu ulic Pollaka i Umultowskiej omija istniejącą zatokę do zawracania i będzie dalej wzdłuż granicy działki, równoległe do ulicy Umultowskiej. Osiągając najdalej wysunięty północno-zachodni punkt działki zmienia kierunek na północno-wschodni i będzie po granicy działki. W takim przebiegu osiąga skrajny północno-wschodni narożnik działki i tam zmienia kierunek na południowo-wschodni, biegnąc wzdłuż ulicy Zagajnikowej na odcinku ok. 60m. Na tym odcinku ogrodzenie lokalizowane przy granicy działki. Na kolejnym odcinku wzdłuż ulicy Zagajnikowej ogrodzenie wycofane jest od granicy działki do wyznaczonej w Decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego, granicy terenu bez możliwości zmiany zagospodarowania. Następnie na ostatnim odcinku ogrodzenie dołączone jest do ogrodzenia projektowanego kortu otwartego.

Ogrodzenie składa się z systemowych paneli ogrodzeniowych typu 2D. Pojedynczy panel stanowi zgrzewana siatka o wymiarach oczka 200x50mm, wykonana z drutów pionowych gr. 5mm oraz podwójnych drutów poziomych gr. 6mm, oraz systemowe stalowe słupki prostokątne wysokości 260cm zgodnie z poniższym zdjęciem referencyjnym wskazującym oczekiwania wizualne co do rozwiązania:



Wymiar pojedynczego panelu to 2,54x2,03 m. Panele są ocynkowane ogniowo, z warstwą adhezyjną oraz powłoką poliestrową. Panele są mocowane do słupków stalowych o przekroju 4x6cm za pomocą nitonakrętki M8.

Słupy mocowane są do fundamentów betonowych poprzez stopę montażową przykręconą kotwami do fundamentu betonowego. Łączna długość ogrodzenia wynosi 925m.

Panele ogrodzeniowe jak i stalowe słupki malowane w kolorze RAL 9005.

Piłkochwyty

Między boiskiem a zakolami stadionu zaprojektowano piłkochwyty o wysokości 5m i długości 60m. Piłkochwyty składają się z słupów stalowych (rur stalowych prostokątnych o przekroju 80x80mm, gr. ścianki 5mm), ocynkowanych, wykończonych farbą chlorokauczukową odporną na warunki atmosferyczne oraz z siatki polipropylenowej bezwęzłowej o oczkach 80x80mm i grubości sznura 5mm. Siatka polipropylenowa będzie odporna na warunki atmosferyczne w tym promieniowanie UV. W płaszczyźnie poziomej górnej słupy są połączone za pomocą rygli stalowych ocynkowanych o przekroju 80x80mm, mocowanych do słupków w technologii spawania bądź za pomocą obejm, wykończonych farbą chlorokauczukową odporną na warunki atmosferyczne. Profile stalowe będą posiadać zaślepki z tworzywa sztucznego. W płaszczyźnie poziomej przy gruncie słupy są połączone linkami stalowymi o średnicy 4mm ze stali nierdzewnej w koszulce PCV, mocowanymi na śruby z oczkiem przelotowym. Skrajne pola piłkochwyków będą posiadać stężenia linkami stalowymi o średnicy 5mm ze stali nierdzewnej, mocowanymi zaciskami.

Stopy fundamentowe w których mocowane będą słupy stalowe będą elementami monolitycznymi lub prefabrykatami żelbetowymi wykonanymi z betonu C16/20 o wymiarach 350x350 mm i głębokości 1200mm. Pod fundamentami zaprojektowano wylewkę z betonu C8/10.

Ogrodzenie kortu tenisowego

Zaprojektowano również ogrodzenie kortu tenisowego otwartego po obwodzie o wysokości 5m z przewidzianą możliwością montażu wiatrołapów z blendy. Ogrodzenie kortu zaprojektowano z takich samych elementów stalowych i łączących jak piłkochwyty, z wyjątkiem siatki wypełniającej pola pomiędzy słupami stalowymi. Siatka ogrodzeniowa kortu będzie z drutu o średnicy 2,2mm, ocynkowana, powlekana tworzywem sztucznym PCV o wymiarze oczka 40x40mm. Posadowienie ogrodzenia kortu będzie wykonane za pomocą

stóp fundamentowych monolitycznych lub prefabrykowanych żelbetowych wykonanych z betonu C16/20 o wymiarach 40x40 o głębokości 1200mm. Pod stopami fundamentowymi zaprojektowano wylewkę z betonu C8/10.

Zaprojektowano również ogrodzenie projektowanego kortu tenisowego otwartego po obwodzie o wysokości 5m z przewidzianą możliwością montażu wiatrołapów z blendy.

5.6 Obiekty małej architektury.

Projekt zakłada realizację na terenie inwestycji następujących obiektów małej architektury:

- Wiaty: zawodników rezerwowych i stanowisko sędziowsko spikerskie na stadionie,
- Ławki - projekt zakłada zrealizowanie ławek jako uzupełnienia funkcji rekreacyjnej na trójkątnym placu przed wejściem na stadion lekkoatletyczny. Ławki związane są z elementami zieleni urządzonej na ww. placu, towarzysząc nasadzeniom z drzew, w układzie podwójnym, po dwóch stronach donicy z pojedynczym drzewem. Ławki ze stali nierdzewnej. Wymiary ławki 182x50cm, wysokość 45cm. Ławka zgodna z zestawieniem elementów małej architektury - rys. UAM-W-A-022.
- Stojaki na rowery - miejsca dla rowerów - stojaki na rowery zaprojektowano po zachodniej stronie budynku hali sportowej - w pobliżu wejść do holu głównego po drugiej stronie ulicy - oraz na trójkątnym placu przed stadionem. Liczba miejsc dla rowerów wynosi 40 stanowisk, przy 20 stojakach na dwa rowery, w każdej z tych lokalizacji. Łącznie zaprojektowano 80 stanowisk. Stojak stalowy ocynkowany, powlekany piecowym lakierem proszkowym, malowanie czarne matowe. Wymiary stojaka 100,5x60x6cm. Stojak zgodnie z zestawieniem - rys. UAM-W-A-022.
- Śmietniki - drobne "meble miejskie", umieszczone na terenie inwestycji w lokalizacji wzdłuż ciągu pieszo-jezdnego i na trójkątnym placu przed wejściem na stadion lekkoatletyczny. Wykończenie powierzchni śmietnika betonowe czarne. Korpus kosza wykonany ze szlachetnego betonu HPC z dodatkiem włókna szklanego, wewnętrzny pojemnik z ocynkowanej blachy. Śmietnik zgodnie z zestawieniem - rys. UAM-W-A-022.
- Donice - donice z blachy stalowej nierdzewnej, malowanej na proszkowo na kolor czarny mat. Wymiary ogólne 500x250cm, wysokość 70cm. Arkusze blachy grubości 2,5mm. Zainstalowany spust drenażowy na dnie donicy. Donica TYPE 1 "U" End z ukrytymi łączeniami niewidocznymi na zewnątrz. Donice zgodnie z zestawieniem - rys. UAM-W-A-022.

Elementy ujęte w zestawieniu - rys. UAM-W-A-022 - przyjęto na bazie produktów marki referencyjnej - MMCITÉ - **podane nazwy są wskazaniem oczekiwań wizualnych i technicznych, dopuszcza się stosowanie produktów o nie gorszych parametrach.**

5.7 Warstwy projektowanych nawierzchni.

NS01 - Boisko piłkarskie - trawa syntetyczna z certyfikatem FIFA

- 6,0 cm - nawierzchnia z trawy syntetycznej, wizualnie zbliżona do naturalnej, 3

rodzaje włókien o co najmniej dwóch różnych długościach, wypełnienia typu piasek kwarcowy, granulat EPDM z recyklingu, linie białe wklejone w nawierzchnię,
 - 4,0 cm - warstwa wyrównawcza (warstwa klinująca) podbudowy zasadniczej
 kruszywo łamane - kliniec 0/4mm,
 - 8,0 cm - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5mm
 kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie,
 - 12,0 cm - podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej 31,5/63 mm
 kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie,
 - 15,0 cm - warstwa filtracyjno-separacyjna z kruszywa mineralnego
 piasek gruboziarnisty lub pospółka,
 - grunt rodzimy.

NS02 - Zakola stadionu - trawa syntetyczna

- min. 3,2cm - trawa syntetyczna bezzasypowa,
 - 2,5 cm - Shockpad E-layer,
 - 4,0 cm - warstwa wyrównawcza (warstwa klinująca) podbudowy zasadniczej
 kruszywo łamane - kliniec 0/4mm,
 - 8,0 cm - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm
 kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie,
 - 12,0 cm - podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej 31,5/63 mm
 kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie,
 - 15,0 cm - warstwa filtracyjno - separacyjna z kruszywa mineralnego
 piasek gruboziarnisty lub pospółka,
 - grunt rodzimy.

NS03 - Siłownia plenerowa - trawa syntetyczna

- min. 3,2cm - trawa syntetyczna bezzasypowa,
 - 2,5 cm - Shockpad E-layer,
 - 4,0 cm - warstwa wyrównawcza (warstwa klinująca) podbudowy zasadniczej
 kruszywo łamane - kliniec 0/4mm,
 - 8,0 cm - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm
 kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie,
 - 12,0 cm - podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej 31,5/63 mm
 kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie,
 - 15,0 cm - warstwa filtracyjno - separacyjna z kruszywa mineralnego
 piasek gruboziarnisty lub pospółka,
 - grunt rodzimy.

NS04 - Bieżnia 400m/100m i rozbieg skoczni - podbudowa betonowa

- min. 1,4cm - nawierzchnia sportowa typu pełny poliuretan full pur, bezspoinowa, poliuretanowo-gumowa, nieprzepuszczalna dla wody, do użytkowania w butach z kolcami, wykonywana bezpośrednio na placu budowy,
 - 3,0 cm - warstwa ścieralna - asfaltobeton zamknięty (D50/70),
 - 4,0 cm - warstwa wiążąca - asfaltobeton częściowo zamknięty (D50/70 lub D70/100)
 - 5,0 cm - warstwa wyrównawcza podbudowy zasadniczej, kruszywo łamane - kliniec 0,4mm,
 - 20,0 cm - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm
 kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie,

- 15,0 cm - warstwa odsączająca (pełniąca funkcję warstwy mrozochronnej) z gruntu niewysadzinowego G1,
- grunt rodzimy.

NS05 - Sektor rzutów kulą - nawierzchnia wodoprzepuszczalna

- 1,0 cm - maczka ceglana nawierzchniowa D10 posiadająca stosowne certyfikaty,
- 4,0 cm - maczka ceglana podkładowa G5 posiadająca stosowne certyfikaty,
- 5,0 cm - kruszywo mineralne łamane 0,075mm/5mm,
- 20,0 cm - kliniec 5/31,5mm,
- grunt rodzimy.

NS06 - Rzutnia - nawierzchnia betonowa

- 8,0 cm - powierzchnia betonowa zatarta na ostro,
- 30,0 cm - podbudowa betonowa C12/15 zbrojona siatką stalową $\varnothing 10$ co 15cm,
- 30,0 cm - podsypka piaskowa,
- grunt rodzimy.

NS07 - Tor dla rolkarzy

- 3,0 cm - warstwa ścieralna - asfaltobeton zamknięty (D50/70), zawartość masy bitumicznej 4,5 - 6% ciężaru suchego kruszywa, kruszywa granitowe o dużych kryształach lub bazaltowe, bez zgorzeli słonecznej; frakcja zalecana 0/5mm,
- 4,0 cm - warstwa wiążąca - asfaltobeton (D50/70 lub 70/100), zawartość masy bitumicznej od 4 do 5,5% ciężaru suchego kruszywa; kruszywa selekcyjonowane, frakcja zalecana 0/11 mm,
- 20,0 cm - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie,
- 15,0 cm - warstwa filtracyjno-separacyjna z kruszywa mineralnego, piasku gruboziarnistego lub pospółki.

NS08 - Zeskocznia do skoku w dal / trójskoku

- 30,0 cm - piasek płukany o frakcji 0,0-2,0 mm,
- 25,0 cm - warstwa filtracyjna żwiru o frakcji 4,0-16,0 mm,
- geowłóknina separacyjno-filtracyjna, nietkana, igłowana,
- 50,0 cm - dół zbierający wypełniony tłuczniem kamiennych o frakcji 4,0 - 31,5mm,
- grunt rodzimy.

NS09 - Rozbieg skoczni - nawierzchnia poliuretanowa

- min. 1,4 cm - nawierzchnia sportowa typu pełny poliuretan full pur, bezspoinowa, poliuretanowo-gumowa, nieprzepuszczalna dla wody, do użytkowania w butach z kolcami, wykonana bezpośrednio na placu budowy,
- 3,0 cm - warstwa ścieralna - asfaltobeton zamknięty (D50/70),
- 4,0 cm - warstwa wiążąca - asfaltobeton częściowo zamknięty (D50/70 lub D70/100)
- 5,0 cm - warstwa wyrównawcza podbudowy zasadniczej, kruszywo łamane - kliniec 0,4mm,
- 20,0 cm - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm , kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie,
- 15,0 cm - warstwa odsączająca (pełniąca funkcję warstwy mrozochronnej) z gruntu niewysadzinowego,

- grunt rodzimy.

NS10 - Kort zewnętrzny hard-court - podbudowa betonowa

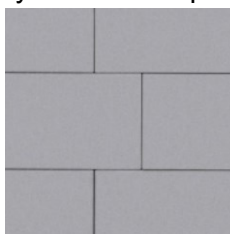
- 0,1 cm - nawierzchnia właściwa - syntetyczna masa akrylowa, czterowarstwowa, przeznaczona do rozgrywania zawodów tenisa ziemnego, wylewana in-situ,
- 0,4 cm - prefabrykowana mata z granulatu gumowego SBR z lepiszczem poliuretanowym,
- 15,0 cm - warstwa konstrukcyjna pod nawierzchnie akrylowe - płyta betonowa z betonu wodoszczelnego zbrojona siatką 10x10 cm i prętami $\varnothing 10$, dylatowana 5x5m z betonu klasy C20/25 lub wyższej,
- 0,3 mm - izolacja pozioma - folia budowlana układana na zakład 20cm,
- 15,0 cm - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie,
- min. 15cm - warstwa odsączająca pełniąca funkcję warstwy mrozoochronnej z gruntu niewysadzinowego,
- grunt rodzimy.

NT01 - Chodnik wokół stadionu / Wejścia główne do budynku

- 12,0 cm - warstwa ścieralna - beton C30/37 na bazie kruszywa bazaltowego o frakcji 2-8mm, barwiony w masie na kolor antracytowy ciemny, czarny pigment proszkowy lub płynny, wykończenie warstwy wierzchniej płukane,
- w strefach wejść głównych do budynku - stopnice prefabrykowane wg produktów marki referencyjnej - Betard - modele Betard Scala, Betard Scalino, kolor antracytowy ciemny
- 20,0 cm - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm, kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie,
- 15,0 cm - warstwa filtracyjno - separacyjna z kruszywa mineralnego, piasku gruboziarnistego lub pospółki,
- grunt rodzimy.

NT02 - Plac

- 8,0 cm - warstwa ścieralna - płyty betonowe na nawierzchni z domieszką piasku kwarcowego, produkt z mikrofazą, kolor szary 60x40x8cm, wzór układania płyt wg rysunku rzutu placu



- 5,0 cm - podsypka cementowo-piaskowa 1:4,
- 25,0 cm - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/45 mm, kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie,
- 15,0 cm - warstwa odsączająca (pełniąca funkcję warstwy mrozoochronnej) z gruntu niewysadzinowego G1,

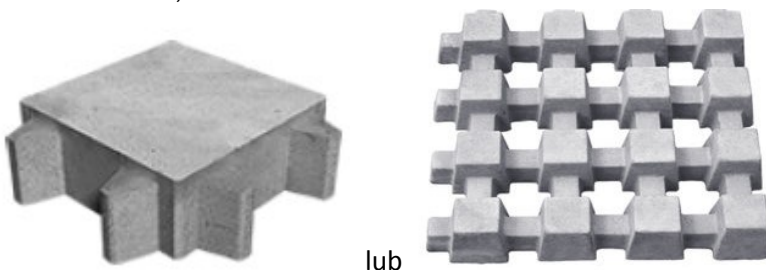
- 15,0 cm - dolna warstwa stabilizacyjna gruntu na miejscu cementem o C 1,5m2,0,
- grunt rodzimy.

NT03 - Pas zieleni

- 3,0 cm - trawa z rolki 50x200x3cm (Trawnik produkowany na podłożu torfowym, ość ok. 2,5 cm, wymiary 50 x 200 cm, ciężar rolki (1 m2) ok. 15 kg, wiek > 3miesiącey),
- 4,0 cm - warstwa wypełniająca,
- 25,0 cm - warstwa wegetacyjna,
- grunt rodzimy.

NT04 - Miejsca parkingowe

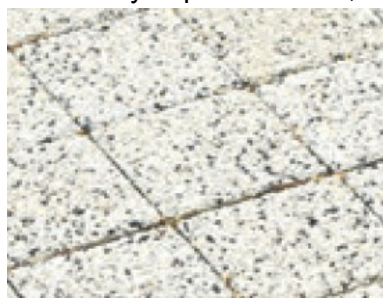
- 8,0 cm - warstwa ścieralna - płyta ażurowa betonowa o wymiarach 112x122x8cm lub 20x20x7cm (kolor platino) lub inne o takich samych parametrach; kolor szary, wypełnienie otworów mieszanką drobnych kruszyw oraz mieszanką różnych gatunków traw,



- 5,0 cm - podsypka piaskowa,
- 15,0 cm - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/45 mm, kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie,
- 15,0 cm - warstwa odsączająca (pełniąca funkcję warstwy mrozochronnej) z gruntu niewysadzinowego G1,
- grunt rodzimy.

NT05 - Droga dwukierunkowa

- 8,0 cm - warstwa ścieralna - kostka brukowa na nawierzchni z domieszką piasku kwarcowego innych kruszyw, produkt z mikrofazą wym. 20x10cm o gr. 8cm, w kolorze szarym, lub inna o takich samych parametrach,



- 3,0 cm - podsypka cementowo - piaskowa 1:4,
- 15,0 cm - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/45 mm, kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie,
- 15,0 cm - warstwa odsączająca (pełniąca funkcję warstwy mrozochronnej) z gruntu niewysadzinowego G1,
- grunt rodzimy.

NT06 - Ciąg pieszy

- 5,0 cm - warstwa ścieralna - kostka brukowa na nawierzchni z domieszką piasku kwarcowego, produkt z mikrofazą wym. 60x60cm o gr. 5cm, lub inna o takich samych parametrach; + w miejscu schodów: stopnice na nawierzchni z domieszką piasku kwarcowego innych kruszyw, produkt z mikrofazą, kolor szary z fakturą, wym. 100x40cm, gr. 15cm lub inne o takich samych parametrach,



- 5,0 cm - podsypka cementowo-piaskowa 1:4,
- 10,0 cm - podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/45 mm, kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie,
- 15,0 cm - warstwa filtracyjno-separacyjna z kruszywa mineralnego, piasku gruboziarnistego lub pospółki,
- obrzeże betonowe o wym. 30x8cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4, gr. 3cm, i ławie z oporem betonu C12/15 (B15),
- grunt rodzimy.

NT07 - Betonowe podjazdy do budynku służące do okresowej wymiany piasku

- 20,0 cm - warstwa ścieralna - beton C30/37 na bazie kruszywa bazaltowego o frakcji 2-8mm, barwiony w masie na kolor antracytowy ciemny, czarny pigment proszkowy lub płynny, wykończenie warstwy wierzchniej płukane,
- 15,0 cm - chudy beton C12/15,
- 20,0 cm - warstwa filtracyjno - separacyjna z kruszywa mineralnego, piasku gruboziarnistego lub pospółki,
- grunt rodzimy.

Specyfikacja betonu płukanego zgodnie z opisem warstwa NT07

Posadzka betonowa z betonu niskoskurczowego na bazie kruszywa bazaltowego o frakcji 2-8mm, barwiona w masie na kolor antracytowy ciemny (dodatek czarnego pigmentu).

Wykończenie powierzchni płukane (należy przedstawić próbki do akceptacji przez Architekta). Zbrojona prętami zbrojeniowymi oraz zbrojeniem rozproszonym, impregnowana, o wysokiej twardości oraz odporności na ścieranie i pylenie w obiektach o nasilonej eksploatacji. Zabezpieczona impregnatem matowym.

Posadzka zaprojektowana jako płyta betonowa grubości 20 cm z betonu C30/37 W8 F150 zbrojona siatką Ø 12 o oczkach 150 x 150 mm, grubość otuliny zbrojenia 3 cm.

Należy zastosować czarny pigment proszkowy lub płynny zgodny z PN-EN 12878, na bazie tlenku żelaza Fe₃O₄, w ilości zapewniającej uzyskanie przez beton koloru antracytowego ciemnego.

Do betonu należy stosować kruszywa mineralne zgodnie z PN-EN 12620. Kruszywo do betonu powinno charakteryzować się stałością cech fizycznych i jednorodnością uziarnienia. Do mieszanki należy użyć kruszywa bazaltowego frakcji 2/8 mm w klasie mrozoodporności F1.

Zalecane wartości graniczne dotyczące składu oraz właściwości betonu:

- maksymalne w/c: 0,45
- minimalna zawartość cementu (kg/m³): 340
- minimalna zawartość powietrza (% obj.): 5

Do eksponowania kruszywa należy użyć elektrycznej lub spalinowej myjki wysokociśnieniowej o ciśnieniu strumienia 150-180 MPa.

Pola dylatacyjne posadzki o wymiarach max. 3,5 x 3,5 m. W przypadku pól prostokątnych stosunek długości sąsiednich boków pola dylatacji $\leq 1,5$. Szerokość naciętych szczelin dylatacyjnych ok. 3 mm, przy szerokości docelowej ok. 5 mm. Głębokość nacięcia szczelin dylatacyjnych ok. 1/3 grubości posadzki. Po upływie ok. 30 dni od wykonania posadzki szczeliny dylatacyjne należy wypełnić sznurem dylatacyjnym oraz elastyczną masą dylatacyjną, zgodnie z technologią producenta. Posadzka oddylatowana od ścian i innych elementów konstrukcyjnych zgodnie z instrukcją ITB 433/2007 Schemat układu dylatacji przedstawić przed rozpoczęciem prac do akceptacji Architekta.

Posadzki powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją warsztatową uwzględniającą wybranego producenta zawierającą dane o obciążeniach przyjętych do obliczeń, rodzaju betonu i jego klasie, wytrzymałości posadzki i jej grubości, rodzaju i ilości zbrojenia, ścieralności, technologii układania mieszanki betonowej, układ dylatacji itp.

Stopnice prefabrykowane (NT08)

Schody zewnętrzne z betonu architektonicznego. Wymiary płyty zgodnie z dokumentacją rysunkową. Wcięcie po krótszym boku schodów. Kolor naturalnego betonu, dodatkowo zabezpieczone trwałym i wytrzymałym impregnatem hydrofobowym odpornym na ścieranie i plamienie., faktura antypoślizgowa.

6. Układ komunikacyjny na terenie inwestycji.

Zgodnie z opinią Zarządu Dróg Miejskich obsługa komunikacyjna działek odbywa się jednym wjazdem od strony ulicy Dziegielowej - Krygowskiego. Dalej prowadzi poprzez układ istniejących dróg wewnętrznych, które mają charakter ciągów pieszo-jezdnymi. Dojazd prowadzi wokół istniejącego parkingu dla samochodów osobowych i autokarów w południowo-wschodnim narożniku działki, następnie wzdłuż południowej elewacji istniejącego budynku hali sportowej a następnie, pod istniejącym łącznikiem pomiędzy budynkiem istniejącej hali sportowej i istniejącej pływalni droga skręca na północ i prowadzi do istniejących kortów tenisowych zewnętrznych i lokalizacji projektowanego budynku nowej hali sportowej. Projektowany główny układ komunikacyjny jest kontynuacją istniejącego układu drogowego i zachowany będzie jego charakter oraz funkcjonalność ciągu pieszo-jezdnego. Główny ciąg pieszo-jezdny zostanie przedłużony wzdłuż wschodniej elewacji w kierunku projektowanych kortów zewnętrznych oraz projektowanego stadionu lekkoatletycznego i poprowadzony dalej dookoła projektowanego budynku włączając się z

powrotem do istniejącego układu drogowego od strony południowo-zachodniej, do istniejącej drogi przebiegającej wzdłuż północnej ściany istniejącego budynku pływalni.

Do budynku projektowanej hali sportowej, w segmencie hali do piłki siatkowej-plażowej zaprojektowano dwa wjazdy techniczne od strony wschodniej i zachodniej umożliwiające podjazd pojazdów służących do wymiany piasku w niecce wewnątrz hali. Dojazd do pomieszczeń magazynu stadionu oraz wbudowanego śmietnika znajduje się od strony zachodniej w podcieniu segmentu środkowego projektowanej hali sportowej. Dojazd do projektowanego kortu tenisowego znajduje się od strony wschodniej. Zaprojektowano dwa wjazdy na teren stadionu lekkoatletycznego. Projekt przewiduje dwa trójkątne place publiczne pomiędzy stadionem a projektowanym budynkiem hali od strony zachodniej oraz plac przylegający do stadionu od strony wschodniej.

Na obecnym etapie zapewnienia dojazdu (dostępu) działek do drogi publicznej nie zachodzi konieczność przebudowy istniejącego wjazdu w granicach pasa drogowego z uwagi na jego dobry stan nawierzchni i parametry techniczne (szerokość i wymagane promienie skrętu). Nowoprojektowane drogi wewnętrzne pełniące rolę drogi pożarowej oraz rolę dojazdów do parkingów naziemnych posiadać będą wymagane spadki zgodnie z Projektem Drogowym.

Drogi te będą posiadać nawierzchnie ścieralne z kostki brukowej o wymiarach 20x10cm i grubości 8cm, w kolorze szarym, lub z kostki innej o takich samych parametrach.

Kostka brukowa posiadać będzie następującą podbudowę:

- Podesypka cementowo piaskowa 1:4 - gr. 3cm,
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/45 mm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - gr. 15cm,
- Warstwa odsączająca pełniąca funkcję warstwy mrozoochronnej z gruntu niewysadzinowego G1 - gr. 15cm,
- Grunt rodzimy.

Z uwagi na ruch kołowy styki ciągów jezdnych z miejscami parkingowymi zaprojektowano jako oporniki betonowe o wymiarach 12x25cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4, gr. 3cm i na ławie z betonu C12/15 (B15).

6.1 Parkingi.

Parkingi naziemne zlokalizowano (jako przyległe) wzdłuż dróg wewnętrznych – zgodnie z załącznikiem rysunkowym niniejszego opracowania – UAM-W-A-001-0 *Plan zagospodarowania terenu* - rysunek w skali 1:500.

Ilość i sposób urządzenia miejsc parkingowych i postojowych wypełnia potrzeby parkingowe dla projektowanej zabudowy wynikające z Decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego. Wszystkie miejsca parkingowe i postojowe zapewniono na terenie części działki nr 386/185, ark. 14 obręb Umultowo położony w Poznaniu. **Liczba miejsc parkingowych spełnia warunek minimum 20 miejsc parkingowych na 100 miejsc dla miejsc zgromadzeń w tym 4 miejsca dla pojazdów zaopatrzonych w kartę parkingową.**

Za podstawę obliczeń wymaganej liczby miejsc parkingowych przyjęto pięć miejsc zgromadzeń:

- widownia stadionu lekkoatletycznego _ 260 osób
- widownia hali dyscyplin plażowych _ 260 osób
- szatnia w segmencie III _ 40 osób
- szatnie w segmencie III _ 2 x 20 osób
- szatnie w segmencie I _ 2 x 25 osób

suma: 650 osób

Z ww. liczby miejsc zgromadzeń wynika zapotrzebowanie na **130** miejsc postojowych, oraz dodatkowe **4** miejsca na kartę, co daje łączny wynik **134** miejsc postojowych.

Obsługa wszystkich planowanych miejsc postojowych na terenie działki odbywać się będzie wyłącznie z układu istniejących i projektowanych dróg wewnętrznych włączonych do ul. Dzięgielowej w południowo zachodnim narożniku działki.

Parkingi zaprojektowane zostały w sześciu zespołach wzdłuż głównego ciągu pieszo-jezdnego biegnącego dookoła budynku, tak aby zapewnić pełną obsługę i łatwy dostęp do projektowanych obiektów sportowych na całym terenie opracowania.

Parking 1:

Parking na 8 miejsc, przeznaczony jest dla pracowników. Zlokalizowany jest przy istniejącym, zrealizowanym odcinku ciągu pieszo-jezdnego po wschodniej stronie projektowanego budynku. Na parkingu 4 miejsca przeznaczone są dla pojazdów zaopatrzonych w kartę parkingową.

Parking 2:

Drugi parking zlokalizowany pomiędzy projektowanym kortem tenisowym a stadionem mieści 16 miejsc parkingowych.

Parking 3:

Pomiędzy projektowanym budynkiem hali sportowej a stadionem lekkoatletycznym, mieszczącym 32 miejsca parkingowe, w tym 4 dla niepełnosprawnych.

Parking 4:

Zlokalizowany w pobliżu projektowanego placu po zachodniej stronie budynku hali sportowej. Wydzielony parking obejmuje 30 miejsc postojowych w tym 6 dla niepełnosprawnych. **Zachowano wymaganą odległość 6 m od granicy działki i 10 m, od okien pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi w budynkach mieszkalnych wzdłuż ulicy Romana Pollaka.**

Parking 5:

Zlokalizowany po zachodniej stronie budynku w części środkowej działki. Parking obejmuje 36 miejsc postojowych w tym 4 dla niepełnosprawnych. **Zachowano wymaganą (w przypadku 5-60 stanowisk włącznie), odległość 6 m od granicy działki i 10 m, od**

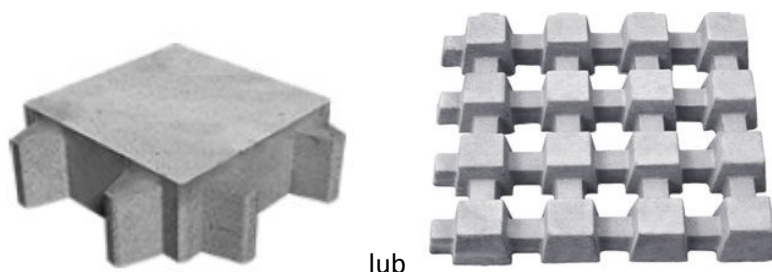
okien pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi w budynkach mieszkalnych wzdłuż ulicy Romana Pollaka.

Parking 6:

Zlokalizowany pomiędzy projektowaną halą sportową a projektowanym odkrytym kortem tenisowym. Parking obejmuje 12 miejsc postojowych.

Łącznie na terenie zapewniono **134** miejsca parkingowe w tym **14** dla niepełnosprawnych i **4** na kartę parkingową.

Nawierzchnie parkingów 1, 2,3,4,5,6 zostaną wykonane z nawierzchni ścieralnej, wodoprzepuszczalnej takiej jak płyty ażurowe betonowe o wymiarach 112x122x8cm lub (pozwalających uzyskać 23% powierzchni biologicznie czynnej) o wymiarach 20x20x8cm w kolorze Platino (szarym), lub o innych o takich samych parametrach. Wypełnienie płyt betonowych stanowić będzie mieszanka drobnych kruszyw wraz z mieszankami różnych gatunków traw.



Warstwa ścieralna w postaci płyt ażurowych układana będzie na następujących warstwach:

- Podsypka piaskowa - gr 5cm,
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/45 mm (kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie - gr. 15cm,
- Warstwa odsączająca pełniąca funkcję warstwy mrozoochronnej z gruntu niewysadzinowego G1,
- Grunt rodzimy.

Zaprojektowany układ drogowy umożliwia w pełni równoczesny, harmonijny ruch samochodowy, rowerowy i pieszy. Dodatkowo wszystkie drogi pełnią funkcję dróg pożarowych.

Miejsca dla rowerów - stojaki na rowery zaprojektowano po zachodniej stronie budynku hali sportowej - w pobliżu wejść do holu głównego po drugiej stronie ulicy - oraz na trójkątnym placu przed stadionem. Liczba miejsc dla rowerów wynosi 40 stanowisk, przy 20 stojakach na dwa rowery, w każdej z tych lokalizacji. Łącznie zaprojektowano 80 stanowisk.

W części południowej terenu opracowania przed istniejącymi budynkami hali sportowej i pływalni znajduje się stacja postojowa systemu Poznański Rower Miejski „UAM Pływalnia” - Numer stacji: 6177. Dostępne rowery w liczbie 10 szt.

6.2 Powierzchnie manewrowe służące do okresowej wymiany piasku.

Znajdują się w strefie przynależnej nowo-projektowanemu budynkowi, w segmencie I - segmencie dedykowanym dyscyplinom plażowym. Są to fragmenty nawierzchni wykonane z betonu wylewanego z warstwą wierzchnią poddaną procesowi płukania, o podbudowie przystosowanej do ruchu pojazdów. Zlokalizowane są w przestrzeni pomiędzy ciągiem pieszo-jezdnym a budynkiem i mają wymiary; od strony zachodniej - 8,0 x 20,0m i od strony wschodniej 6,0 x 20,0m. Przedmiotowe powierzchnie będą miały następujący układ warstw:

- 20,0 cm - warstwa ścieralna - beton C30/37
na bazie kruszywa bazaltowego o frakcji 2-8mm,
barwiony w masie na kolor antracytowy ciemny,
czarny pigment proszkowy lub płynny,
wykończenie warstwy wierzchniej płukane,
- 15,0 cm - chudy beton C12/15,
- 20,0 cm - warstwa filtracyjno - separacyjna z kruszywa mineralnego, piasku
gruboziarnistego lub pospółki,
- grunt rodzimy.

6.3 Stanowisko dla wozu transmisyjnego TV.

Zlokalizowane jest na jednej z wyżej wymienionych powierzchni do wymiany piasku - od strony zachodniej obiektu - przy założeniu separacji funkcji w czasie. Stanowisko to wyposażone jest w skrzynkę przyłączy obsługującej wóz transmisyjny. Podczas realizacji należy przewidzieć odpowiednią nośność podłoża pod stanowiskiem.

6.4 Droga pożarowa.

Droga pożarową o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającą dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu budowlanego o każdej porze roku, jest wymagana gdyż budynek hali sportowej należy do grupy wysokości: średniowysoki (SW - ponad 12,0 m do 25,0 m włącznie nad poziomem terenu), zawiera strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III i powierzchnia strefy pożarowej przekracza 1 000 m².

Zaprojektowana droga pożarowa poprowadzona została wzdłuż wszystkich 4 boków - dookoła budynku hali sportowej po trasie przebiegu głównego ciągu pieszo-jezdnego. Szerokość drogi na całej jej przebiegu wynosi 6,0 m (wymagane min. 4m) na całej długości i zapewniono wymagany najmniejszy zewnętrzny promień skrętu 11,0 m, przystosowaną do przejazdu pojazdów o dopuszczalnym nacisku osi na nawierzchnię jezdni wynoszącym co najmniej 100 kN. Krawędź drogi pożarowej oddalona jest od ściany budynku o 5,0 —15,0 m dla obiektów zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi. Pomiędzy drogą i ścianą budynku nie występują stałe elementy zagospodarowania terenu ani drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m. Nachylenie podłużne drogi pożarowej zgodne z nieznacznym spadkiem terenu w kierunku południowym ok. 1%, nie przekracza w żadnym miejscu dopuszczalnego spadku 5 %.

Wszystkie wyjścia z obiektu hali sportowej mają połączenie z drogą pożarową, dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 50,0 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej.

Nawierzchnia drogi pożarowej będzie nawierzchnią z kostki brukowej na na wierzchu z domieszką piasku kwarcowego innych kruszyw, produkt z mikrofazą wym. 20x10cm o gr. 8cm, w kolorze szarym, lub inna o takich samych parametrach:



Kostka brukowa posiadać będzie następującą podbudowę:

- Podsypka cementowo piaskowa 1:4 - gr. 3cm,
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/45 mm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - gr. 15cm,
- Warstwa odsączająca pełniąca funkcję warstwy mrozoochronnej z gruntu niewysadzinowego G1 - gr. 15cm,
- Grunt rodzimy.

- szczegółowe dane dotyczące rozwiązań układu komunikacyjnego na terenie inwestycji znajdują się w dokumentacji:

Część 1 / Rozdział 2 - **PROJEKT DROGOWY**

7. Sieci uzbrojenia terenu.

Zaopatrzenie w wodę

Zaopatrzenie w wodę z istniejącej wewnętrznej sieci wodociągowej, zgodnie z warunkami przyłączeniowymi wydanymi przez Aquanet SA nr DW/IT/102U/27195/2011 IT/80-1/1118/2011 z dnia 13.07.2011 r.; wg Projektu Instalacji - szczegółowe dane znajdują się w dokumentacji:

Część 1 / Rozdział 4 - **SIECI CIEPLNE, WODOCIĄGOWE I KANALIZACYJNE**

Odprowadzenie wód deszczowych

Wody deszczowe i roztopowe z projektowanych nawierzchni dróg, parkingów i dachów zostaną wprowadzone do ziemi w miejscach ich powstania

- część wód opadowych i roztopowych z terenów w pełni nieprzepuszczalnych, oraz częściowo z powierzchni ażurowych (poprzez spływ powierzchniowy) kierowana będzie do ziemi poprzez system wpustów ulicznych, szczelną kanalizację lokalną oraz separator substancji ropopochodnych,
- pozostała część wód z nawierzchni ażurowych i dachów zostanie zagospodarowana w miejscu ich powstania poprzez bezpośrednie odprowadzenie w grunt i poprzez zbiorniki rozsączająco - retencyjne - woda zebrana w zbiornikach zostanie wykorzystana do podlewania zieleni i konserwacji boiska piłkarskiego, oraz kortów, natomiast nadmiar wody - w przypadku opadów wielkoskalowych - zostanie odprowadzony przez rozsączanie do gruntu.

- szczegółowe dane znajdują się w dokumentacji:

Część 1 / Rozdział 4 - **SIECI CIEPLNE, WODOCIĄGOWE I KANALIZACYJNE**

Odprowadzenie nieczystości płynnych

Odprowadzenie nieczystości płynnych do istniejącej miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej zgodnie z warunkami przyłączeniowymi wydanymi przez Aquanet SA nr DW/IT/102U/27195/2011 IT/80-1/1118/2011 z dnia 13.07.2011 r.; wg Projektu Instalacji - szczegółowe dane znajdują się w dokumentacji:

Część 1 / Rozdział 4 - **SIECI CIEPLNE, WODOCIĄGOWE I KANALIZACYJNE**

Zaopatrzenie w energię cieplną

Zaopatrzenie w wodę z istniejącej sieci ciepłowniczej, zgodnie z warunkami przyłączeniowymi - opinią Dalkia Poznań S.A. nr DR/RM/HB-682/2011 z dnia 12.07.2011r.; wg Projektu Instalacji - szczegółowe dane znajdują się w dokumentacji:

Część 1 / Rozdział 4 - **SIECI CIEPLNE, WODOCIĄGOWE I KANALIZACYJNE**

Zaopatrzenie w energię elektryczną

Zaopatrzenie w energię elektryczną z istniejącej sieci, zgodnie z opinią z ENEA Operator sp. z o.o. nr OD5/ZZd/DR/RR/8921/2011 z dnia 12.07.2011r. na podstawie ważnych warunków przyłączenia nr RD-1/DZ/ZR/2006/5638!TP z dnia 5.02.2007 r. oraz umowy o przyłączenia nr RD-1/DZ/ZR/2006/5638 !TP z dnia 26.02.2007 r.; wg Projektu Instalacji - szczegółowe dane znajdują się w dokumentacji:

Część 1 / Rozdział 3 - **SIECI ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE**

Zaopatrzenie w gaz

Nie dotyczy.

Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę

Projektowany budynek wymaga zapewnienia wody w ilości 20 dm³/s z minimum dwóch hydrantów DN 80. Zaopatrzenie w wodę do celów przeciwpożarowych przewiduje się z istniejących hydrantów zewnętrznych DN 80, które zlokalizowane są w odległości 13,5 m, 48,0 m oraz 86,0 m od projektowanego budynku. Lokalizacja hydrantów zewnętrznych spełnia wymagania przepisów. Miejsce usytuowania hydrantów zewnętrznych jest oznakowane znakami zgodnymi z Polskimi Normami. Przy hydrantach przewidziano stanowiska czerpania wody o wymiarach zapewniających swobodny dostęp do hydrantu.

8. Ukształtowanie terenu.

Wykonanie wszystkich projektowanych elementów przedmiotu inwestycji tj.: budowy hali sportowej, kortów tenisowych oraz stadionu lekkoatletycznego z pełnowymiarowym boiskiem do piłki nożnej, bieżnią i torem dla rolkarzy wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu, obejmującym układ komunikacji wewnętrznej (parkingi, place manewrowe), będzie wiązało się z zmianą ukształtowania istniejącego terenu. Przekroje podłużne i spadki poprzeczne elementów układu dróg, podjazdów, parkingów, ścieżek, zespołu obiektów sportowych są zaprojektowane tak, by maksymalnie dowiązywać (wpisywać się) w przyległy teren oraz zapewnić wysokościowe – zgodne z wymaganiami przepisów techniczno-budowlanych połączenia między nimi. Harmonijne wpisanie inwestycji w teren działek pozwoliło na zminimalizowanie wykonania koniecznych wykopów i nasypów.

Bilans robót ziemnych (drogi, parkingi, stadion, korty, hala sportowa): **WYKOPY – ok. 7750 m³, NASYPY – ok. 2700 m³.**

Nadwyżki gruntów z wykopu po ocenie ich przydatności do celów budowlanych mogą być wykorzystane w projektowane warstwy konstrukcyjne dla parkingów, dróg itd. lub wywiezione na odkład poza obszar inwestycji. Warstwa ziemi – humusu zdjęta przed właściwym wykopem może być wykorzystana do makroniwelacji istniejących terenów zielonych lub na projektowane tereny zielone.

9. Ukształtowanie i ochrona zieleni.

Opis szaty roślinnej.

Na terenie części działki nr 385/3 i części działki nr 386/185 ark. 14 obręb Umultowo położonych przy ulicach Zagajnikowej i Umultowskiej w Poznaniu, objętych niniejszą inwentaryzacją dominuje sosna pospolita, która rośnie głównie w północnej i zachodniej części terenu. Sosnom towarzyszą czeremchy zwyczajne oraz mirabelki. W północno-wschodniej części opracowania rosną samosiewy robinii oraz klonów jesionolistnych. Południowo-zachodnią część opracowania stanowią wielogatunkowe nasadzenia sąsiadujące z ulicą Romana Pollaka. Dominują tam brzoza brodawkowata oraz sosna pospolita. Od zachodniej strony inwestycji, wzdłuż ul. Wacława Strażewicza rosną świerki pospolite, brzozy brodawkowate, sosny pospolite, mirabelki oraz topole osiki.

Inwentaryzacja dendrologiczna.

Szczegółowej inwentaryzacji podlegały drzewa kolidujące z inwestycją w tym, m. in. z płytą stadionu, projektowanymi budynkami oraz obiektami sportowymi, drogami dojazdowymi i chodnikami oraz infrastrukturą podziemną. Do wycinki zakwalifikowano drzewa i krzewy kolidujące z inwestycją oraz robinie białe, klony jesionolistne, czeremchy amerykańskie, które jako gatunki obce i szybko rozprzestrzeniające się nie są pożądane na terenie objętym inwestycją. Dodatkowo część klonów jesionolistnych jest pochylona i grozi wywróceniem albo zamiera. Inwentaryzację dendrologiczną oraz wykaz drzew i krzewów do wycinki przedstawiono w tabeli nr 1 projektu gospodarki zielenią.

Kompozycja zieleni wykorzystuje istniejące na działce zadrzewienie. Planuje się dokonanie wycinki drzew zgodnie z projektem zieleni.

Zastosowano pasy zieleni izolacyjnej wzdłuż granicy działki od strony zabudowy mieszkaniowej przy ulicy Wacława Strażewicza i Romana Pollaka. Poza walorami estetycznymi zieleni ma redukować rozprzestrzenianie się hałasu ze źródła hałasu liniowego - ciągu pieszo-jezdnego i parkingów po stronie zachodniej budynku hali sportowej. Szczegółowe rozwiązania krajobrazowe wg projektu Gospodarki Zielenią.

W trakcie realizacji inwestycji istniejące drzewa z ich systemami korzeniowymi zostaną zabezpieczone, a po zakończeniu prac budowlanych trawniki ulegną rekultywacji.

Ilość oraz rodzaj nasadzeń kompensacyjnych zostanie określona w decyzji Prezydenta Miasta Poznania po złożeniu przez Inwestora wniosku dotyczącego zgody na wycinkę istniejącego zadrzewienia kolidującego z budową obiektów sportowych.

Nasadzenia rekompensacyjne za drzewa i krzewy wycinane z terenu inwestycji zostały zlokalizowane na tych samych działkach. Planuje się zachowanie nieregularnego charakteru zadrzewień w północnej części inwestycji. Zieleni projektowana w części południowej i zachodniej, która towarzyszy parkingom, ma charakter liniowy. Nasadzenia zlokalizowane od strony zabudowy jednorodzinnej oraz wokół stadionu mają zróżnicowaną wysokość. Złożone są zarówno z drzew, jak i wysokich krzewów. Ich zadaniem jest tłumienie hałasu od strony stadionu oraz głównych ciągów komunikacyjnych powstającej inwestycji.

Projekt zakłada wprowadzenie poza gatunkami obcymi również rodzimych gatunków drzew, które będą harmonijnie wpisywały się w otaczający krajobraz.

10. Zestawienie powierzchni stanu projektowanego.

Bilans wydzielonego terenu objętego zakresem opracowania - obszar oznaczony w załączniku graficznym - PB-I-III-AR.1.1 - PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU - literami A-B-C-...-P.

Powierzchnia terenu opracowania	58772,00	m2
Powierzchnia części działki 385/3	29083,99	m2
Powierzchnia części działki 386/185	29688,01	m2
Powierzchnia zabudowy	4657,76	m2
Budynki istniejące	16,51	m2

Istniejąca stacja transformatorowa	16,51	m2
------------------------------------	-------	----

Budynki projektowane	4641,25	m2
Segment I: Boisko do piłki plażowej	2182,37	m2 E 1
Segment II: Korty tenisowe	1550,38	m2 E 1
Segment III: Sala sportowa wielofunkcyjna	908,50	m2 E 1

Urządzenia sportowe projektowane	16194,15	m2
Stadion lekkoatletyczny	14055,50	m2 E 2
Kort tenisowy otwarty	628,64	m2 E 1
Tor dla rolkarzy	1510,01	m2 E 2

Stadion	14055,50	m2
Boisko do piłki nożnej	7714,64	m2 E 2
Bieżnia lekkoatletyczna	3709,69	m2 E 2
Zakola boiska	2631,17	m2 E 2

Bilans terenu opracowania	58945,43	m2
Powierzchnia budynków projektowanych	4641,25	m2 E 1
Powierzchnia budynków istniejących	16,51	m2
Powierzchnia dróg projektowanych dla ETAPU 1	1961,36	m2 E 1
Powierzchnia dróg projektowanych dla ETAPU 2	324,94	m2 E 2
Powierzchnia dróg projektowanych łącznie	2286,30	m2
Powierzchnia dróg istniejących	2432,13	m2
Powierzchnia parkingów projektowanych	1654,52	m2 E 1
Powierzchnia parkingów istniejących	268,63	m2
Powierzchnia nawierzchni sportowych dla ETAPU 1	628,64	m2 E 1
Powierzchnia nawierzchni sportowych dla ETAPU 2	15565,51	m2 E 2
Powierzchnia nawierzchni sportowych łącznie	16194,15	m2
Powierzchnia chodników projektowanych dla ETAPU 1	1274,26	m2 E 1
Powierzchnia chodników projektowanych dla ETAPU 2	2071,44	m2 E 1

Powierzchnia chodników projektowanych łącznie	3345,70	m2
Powierzchnia chodników istniejących	596,87	m2
Powierzchnia terenów zielonych	27409,05	m2
Powierzchnia żwirowa	96,76	m2

Bilans miejsc postojowych	134	mp
Miejsca postojowe zwykłe	116	mp
Miejsca postojowe dla niepełnosprawnych	14	mp
Miejsca postojowe na kartę parkingową	4	mp

11. Ochrona i kształtowanie ładu przestrzennego.

Projekt spełnia warunki i wymagania w zakresie ochrony i kształtowania ładu przestrzennego wynikające z treści Decyzji nr 19 /2017, o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, wydana przez Prezydenta Miasta Poznania, Poznań, 19.01.2017r.

Zachodnia elewacja budynku hali sportowej na całej swojej długości przebiega po obowiązującej linii zabudowy, wyznaczonej, zgodnie z załącznikiem graficznym do Decyzji lokalizacyjnej, w odległości 32,0m od zachodniej granicy terenu działki nr 386/185. W segmencie środkowym budynku część elewacji w poziomie przyziemia została wycofana tworząc podcień wejściowy. Wycofanie części elewacji od obowiązującej linii zabudowy dopuszczone jest w Decyzji Lokalizacyjnej.

Zachowane zostały maksymalne nieprzekraczalne linie zabudowy dla obiektów kubaturowych - 5,0m od strony ul. Zagajnikowej i 10,0m od strony wyznaczonego terenu bez możliwości zmiany zagospodarowania oraz 20,0m od strony ul. Umultowskiej i granicy terenu wzdłuż ul. Pollaka.

Wyznaczony w załączniku graficznym do Decyzji obszar A-F bez możliwości jakiegokolwiek zmiany zagospodarowania pozostaje bez zmian - nie dokonano działań projektowych na przedmiotowym terenie.

Powierzchnia zabudowy projektowanych budynków wynosi 4641,25m² co nie przekracza maksymalnej dopuszczalnej powierzchni 5000,0m².

Szerokość elewacji frontowej budynku, w tym przypadku dłuższej elewacji budynku od strony zachodniej / wschodniej wynosi 117,5m, co nie przekracza wyznaczonego w Decyzji nr 19/2017 ograniczenia do 120,0m.

Wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej wynosi 12,5m od poziomu 0.00 budynku, położonym na wysokości 92,50mnpm. Rzędna górnej krawędzi znajduje się na wysokości 105,0mnpm, co nie przekracza maksymalnej dopuszczonej rzędnej 107mnpm.

Na całej hali sportowej zaprojektowano dach płaski.

Pełne potrzeby parkingowe zostały zapewnione na terenie opracowania i działkach inwestora. Zaprojektowano 134 miejsca parkingowe przy ilości osób 650 w miejscach zgromadzeń. Liczba ta spełnia wymagany współczynnik 20 miejsc parkingowych na 100 miejsc dla miejsc zgromadzeń. Zapewniono również 4 miejsca parkingowe dla pojazdów zaopatrzonych w kartę parkingową.

Ogrodzenie zaprojektowano częściowo wokół terenu inwestycji. Brak ogrodzenia wzdłuż odcinka oznaczonego symbolami C-D-E-F-A w załączniku graficznym do Decyzji lokalizacyjnej.

Powierzchnia stadionu lekkoatletycznego łącznie z boiskiem wynosi 13886,45m² co nie przekracza maksymalnej dopuszczonej powierzchni 16000,0m². Powierzchnia kortów tenisowych wynosi 628,64m², co nie przekracza dopuszczonej powierzchni 1400,0m².

12. Informacja dotycząca wpisu do rejestru zabytków i o ochronie konserwatorskiej.

Działka nie jest wpisana do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń decyzji lokalizacyjnej - Decyzja nr 19 /2017, o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, wydana przez Prezydenta Miasta Poznania, Poznań, 19.01.2017r.

13. Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego.

Działka nie znajduje się w granicach terenu górniczego i nie dotyczy jej wpływ eksploatacji górniczej.

14. Wpływ inwestycji na środowisko.

Zgodnie z Decyzją nr 19 /2017, o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, wydaną przez Prezydenta Miasta Poznania, Poznań, z dnia 19.01.2017r, przedmiotowa inwestycja jest przedsięwzięciem mogącym znacząco oddziaływać na środowisko, w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235, ze zm.).

Inwestycja, jak wynika z treści w Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 22 września 2014 r. wydanej przez Prezydenta miasta Poznania, nie wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Inwestycja została zaprojektowana w sposób, który maksymalnie ograniczy jej negatywny wpływ na środowisko.

W projekcie zostały uwzględnione warunki w zakresie ochrony środowiska określone w Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 22 września 2014 r. wydanej przez Prezydenta miasta Poznania, stanowiącej załącznik do wniosku o wydanie pozwolenie na budowę.

Szczegółowe rozwinięcie zagadnień charakterystyki objętego projektem budowlanym przedsięwzięcia pod kątem wpływu na środowisko znajduje się w części dokumentacji: -- punkt 4. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie - CZĘŚĆ II - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY - TOM II - PROJEKT BUDOWLANY.

15. Wpływ inwestycji na obszar Natura 2000.

Inwestycja zlokalizowana jest poza granicami obszarów objętych ochroną prawną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r., Nr 151, poz. 1220 ze zm.). Najbliżej zlokalizowanym obszarem Natura 2000 jest oddalony o około 2,3 km od miejsca lokalizacji inwestycji teren Fort V. Przedmiotowa inwestycja ze względu na skalę i odległość nie będzie miała wpływu na wyżej wymieniony obszar.

16. Wpływ inwestycji na higienę i zdrowie użytkowników.

Nie przewiduje się szczególnych zagrożeń dla użytkowników budynku podczas jego eksploatacji. Informacje dotyczące zagrożeń podczas budowy wymieniono w BIOZ, stanowiącym załącznik do wniosku o pozwolenie na budowę.

17. Dostęp do obiektu dla osób niepełnosprawnych.

Zespół obiektów sportowych oraz budynek zaplecza sportowego ma zapewniony dostęp dla osób niepełnosprawnych zgodnie z Warunkami Technicznymi.

18. Wpływ inwestycji na ochronę zabytków archeologicznych.

Zgodnie z wymaganiami Decyzji nr 19 / 2017 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, wydanej przez Prezydenta Miasta Poznania, Poznań 19.01.2017 r., w związku z lokalizacją stanowiska archeologicznego w północno-wschodniej części terenu, inwestycja musiała zostać zaopiniowana przez Dział Ochrony Zabytków Archeologicznych. Przedmiotowy projekt został zaopiniowany pozytywnie. Całość opinii jest załączona w części dokumentacji - CZĘŚĆ I - DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE - TOM I - PROJEKT BUDOWLANY.

Zgodnie z treścią opinii Inwestor zobowiązany jest do powiadomienia Działu Ochrony Zabytków Archeologicznych o terminie rozpoczęcia inwestycji w celu dokonania przez pracowników Działu lustracji wykopów.

W razie przypadkowego odkrycia obiektów archeologicznych przez ekipę budowlaną należy, zgodnie z art. 32, 33 Ustawy o Ochronie Zabytków i Opiece nad Zabytkami, zabezpieczyć znalezisko i zgłosić ten fakt do Działu Zabytków Archeologicznych w Poznaniu, mieszczącego się przy Muzeum Archeologicznym, ul. Wodna 27 w Poznaniu.

Projektant:

mgr inż. arch. Piotr Zubala

nr uprawnień: Wa-486/92

MA-1306