

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 RODZIAŁ 2
PROJEKT WYKONAWCZY
OPRACOWANIE DROGOWE**

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

<p align="center">Projektant</p> <p align="center">mgr inż. Jarosław Badach</p> <p>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej</p> <p align="center">MAZ/0136/POOD/12</p> <p>nr członkowski izby samorządu zawodowego MAZ/BD/0549/12</p>	<p align="center">Sprawdzający</p> <p align="center">mgr inż. Paweł Batóg</p> <p>Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności drogowej</p> <p align="center">PDK/0076/PWOD/09</p> <p>nr członkowski izby samorządu zawodowego MAZ/BD/0615/09</p>
---	---

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

Lp.	Nazwa	Nr strony
1.	Strona tytułowa	1
2.	Spis zawartości opracowania	2
3.	Spis treści Opisu Technicznego	3
4.	Opis Techniczny	4 – 14
5.	Rysunki:	Nr rys (strony)
	Plan sytuacyjny – skala 1:500 (Rys. nr 1)	1 (15)
	Przekrój normalny – skala 1:200 (Rys. nr 2)	2 (16)
	Przekrój normalny – skala 1:200 (Rys. nr 3)	3 (17)
	Przekrój normalny – skala 1:200 (Rys. nr 4)	4 (18)
	Przekrój normalny – skala 1:200 (Rys. nr 5)	5 (19)
	Profil podłużny – skala 1:100/1000 (Rys. nr 6)	6 (20)
	Profil podłużny – skala 1:100/1000 (Rys. nr 7)	7 (21)
	Profil podłużny – skala 1:100/1000 (Rys. nr 8)	8 (22)

SPIS TREŚCI OPISU TECHNICZNEGO

1.	Inwestor	4
2.	Przedmiot opracowania	4
3.	Podstawa opracowania	5
4.	Cel i zakres opracowania	4
5.	Opis inwestycji	6
5.1.	Przedmiot inwestycji	5
5.2.	Istniejący stan zagospodarowania terenu	5
5.2.1.	Opis stanu istniejącego	5
5.2.2.	Dostęp do drogi publicznej	6
5.3.	Projektowane zagospodarowanie terenu	6
5.3.1.	Zabudowa	7
5.3.2.	Układ komunikacyjny	7
5.3.3.	Parametry techniczne dróg pożarowych	9
5.3.4.	Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu	Error! Bookmark not defined.
6.	Opis stanu projektowanego	10
6.1.	Parametry techniczne	8
6.2.	Konstrukcje nawierzchni	8
6.3.	Odwodnienie	11
7.	Podstawowe akty prawne	Error! Bookmark not defined.
8.	Warunki techniczne projektowania inwestycji	Error! Bookmark not defined.

1. 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

2. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie jest projektem wykonawczym stanowiącym część branżową projektu: „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” – branża DROGOWA.

3. Podstawa opracowania

- Decyzja nr 19 / 2017 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, wydana przez Prezydenta Miasta Poznania, Poznań 19.01.2017 r.
- Uzgodnienia i wytyczne inwestorskie
- Mapa do celów projektowych skala 1:500, sporządzona przez uprawnionego geodetę i przyjęta do zasobów
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr 106 poz.1126 z późniejszymi zmianami)
- 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 Infrastruktury z dn. 12.04.03. r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 z 2002 r. poz. 690 z późn. zmianami)
- 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 Pana 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.
- Obowiązujące przepisy i normy.

4. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest uszczegółowienie Projektu Budowlanego w zakresie infrastruktury drogowej dla ZESPÓŁU OBIEKTÓW SPORTOWYCH w tym stadionu lekkoatletycznego z pełnowymiarowym boiskiem do piłki nożnej, bieżnią i torem dla rolkarzy, kortami tenisowymi

otwartymi, salą sportową wielofunkcyjną wraz z boiskiem do piłki plażowej i kortami tenisowymi zlokalizowanego na części działki nr 385/3 oraz części działki nr 386/185, ark. 14 obręb Umultowo położony w Poznaniu przy ul. Umultowskiej i ul. Zagajnikowej. Opracowanie obejmuje: ciągi główne pieszo – jezdne (drogi wewnętrzne i manewrowe) wraz z przyległymi miejscami postojowymi, dojazdy/dojścia do budynków oraz ciągi piesze, których budowa będzie służyła zapewnieniu niezbędnej obsługi komunikacyjnej pieszo - jezdnej, pożarowej oraz parkingowej projektowanych na terenie działki elementów zagospodarowania. W skład opracowania wchodzi nawierzchnie dla wszystkich części projektowanego stadionu lekkoatletycznego z pełnowymiarowym boiskiem do piłki nożnej, bieżnią i torem dla rolkarzy oraz kortu tenisowego otwartego.

5. OPIS INWESTYCJI

5.1. Przedmiot inwestycji

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

5.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

5.2.1. Opis stanu istniejącego

Według PZT / TOM I / część III – Projekt Budowlany

5.2.2. Dostęp do drogi publicznej

Do części działki nr 385/3 oraz części działki nr 386/185 na, których planowana jest Inwestycja ma dostęp do drogi publicznej, którą jest ulica Dziegiełowa. Zgodnie z opinią Zarządu Dróg Miejskich obsługa komunikacyjna działek odbywać się może jednym istniejącym wjazdem od ulicy Dziegiełowej. Istniejący zjazd / wyjazd ma parametry geometryczne (promienie łuków, szerokość) i konstrukcyjne nawierzchni w pełni wystarczające zapewnieniu prawidłowej obsługi komunikacyjnej zamierzenia inwestycyjnego z drogą publiczną.

5.3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Według PZT / TOM I / część III – Projekt Budowlany

Wykonanie wszystkich projektowanych elementów przedmiotu inwestycji tj.: 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, oraz układem komunikacji wewnętrznej (parkingi, place manewrowe) i niezbędną infrastrukturą techniczną będzie wiązało się ze 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**. Zakres skarp wykopów i nasypów pokazano na załączniku rysunkowym opracowania – Plan sytuacyjny Rys nr 1.

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.

5.3.1. Zabudowa

Według PZT / TOM I / część III – Projekt Budowlany

5.3.2. Układ komunikacyjny

Układ komunikacji na terenie inwestycji

Zgodnie z opinią Zarządu Dróg Miejskich obsługa komunikacyjna działek odbywa się jednym wjazdem od ulicy Dziegiełowej. Dalej prowadzi poprzez układ istniejących dróg wewnętrznych, które mają charakter, pełnią funkcje pieszo-jezdne. 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 istniejącej hali sportowej z zapleczem szatniowo-sanitarnym 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. Zaprojektowano 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 techniczny (szerokość i wymagane promienie skrętu).

Parkingi naziemne zlokalizowano (jako przyległe) wzdłuż dróg wewnętrznych – zgodnie z załącznikiem rysunkowym niniejszego opracowania – Plan sytuacyjny - Rys nr 1.

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.**

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. Dziegielowej 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 miejsc parkingowych, 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 po wschodniej stronie budynku w części środkowej działki pomiędzy budynkiem a projektowanym 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 mają być wykonane z nawierzchni Eko wodoprzepuszczalnej z wykorzystaniem piasku ostro krawędziowego lub z ażurowych płyt betonowych z wypełnieniem mieszanką drobnych kruszyw i ziemi wraz mieszankami różnych gatunków traw.

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.

5.3.3. Parametry techniczne dróg pożarowych

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. Pomiedzy 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.

6. Opis stanu projektowanego

6.1. Parametry techniczne

Drogi dojazdowe wewnętrzne, manewrowe, pożarowe, ciąg główny pieszo – jezdny:

- | | |
|-----------------------------|---------------|
| • klasa techniczna drogi | - D |
| • prędkość projektowa | - 30 km/h |
| • kategoria ruchu | - KR2 |
| • pochylenie poprzeczne | - 2% |
| • szerokość jezdni | - 6,0 m |
| • szerokość ciągów pieszych | - 1,5 – 5,0 m |

6.2. Konstrukcje nawierzchni

Konstrukcje nawierzchni zaprojektowano dla grup nośności podłoża G1 i G2 dla głębokości przemarzania gruntów – $h_z = 0,8$ m.

6.2.1. Drogi stale używane przez samochody osobowe ze sporadycznym parkowaniem pojazdów ciężarowych – kategoria ruchu KR2 – zgodnie z załącznikiem rysunkowym – Przekrój normalny (Rys nr 2, Rys nr 3, Rys nr 4, Rys nr 5).

6.2.2. Miejsca postojowe używane wyłącznie przez samochody osobowe – kategoria ruchu KR1 – zgodnie z załącznikiem rysunkowym – Przekrój normalny (Rys nr 2, Rys nr 3, Rys nr 4, Rys nr 5).

6.2.3. Ciągi pieszce oraz dojścia do budynków - zgodnie z załącznikiem rysunkowym – Przekrój normalny (Rys nr 2, Rys nr 3, Rys nr 4, Rys nr 5)

PROJEKTOWANE NAWIERZCHNIE

Szczegółowy projekt układu zagospodarowania i wszystkich projektowanych konstrukcji nawierzchni dla inwestycji w zakresie infrastruktury drogowej jak również zespołu obiektów sportowych jest przedstawiony na załącznikach rysunkowych: Plan sytuacyjny - Rys. nr 1 oraz

Przekrój normalny (Rys nr 2, Rys nr 3, Rys nr 4, Rys nr 5) a ich integralną część stanowi opis opracowania drogowego. Poniżej projektowane konstrukcje nawierzchni:

Uwaga:

Detale typu wymiary materiałów, kolory, szczegóły wg opracowania architektonicznego.

DROGA POŻAROWA (CIĄG PIESZO – JEZDNY) - dowiązanie i kontynuacja istniejącego ciągu pieszo – jezdny:

1. Warstwa ścieralna – betonowa kostka brukowa- grubości 8 cm
2. Podsyпка cementowo – piaskowa 1 : 4 - grubości 3 cm
3. Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/45 mm (kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie) - grubości 25 cm
4. Warstwa odsączająca (pełniąca funkcję warstwy mrozochronnej) z gruntu niewysadzinowego G1 - grubości 15 cm
5. Grunt rodzimy

MIEJSCA POSTOJOWE przy drodze pożarowej:

1. Warstwa ścieralna – płyta ażurowa betonowa z wypełnieniem otworów mieszanką drobnych kruszyw oraz mieszanek traw
2. Podsyпка piaskowa – grubości 5 cm
3. Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/45 mm (kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie) - grubości 15 cm
4. Warstwa odsączająca (pełniąca funkcję warstwy mrozochronnej) z gruntu niewysadzinowego G1 - grubości 15 cm
5. Grunt rodzimy

PODEJŚCIA/PODJAZDY przy wejściach do budynku hali – dowiązanie do krawędzi i kontynuacja ciągu pieszo – jezdny (droga pożarowa):

1. Warstwa ścieralna - beton wylewany
2. Podsyпка cementowo – piaskowa 1 : 4 - grubości 3 cm
3. Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/45 mm (kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie) - grubości 25 cm
4. Warstwa odsączająca (pełniąca funkcję warstwy mrozochronnej) z gruntu niewysadzinowego G1 - grubości 15 cm
5. Grunt rodzimy

CIĄGI PIESZE (biegnące wzdłuż południowej i północnej ściany budynku hali):

1. Warstwa ścieralna – płyta betonowa - grubości 5 cm
2. Podsyпка cementowo – piaskowa 1 : 4 – grubości 5 cm
3. Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm (kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie) – grubości 20 cm
4. Warstwa odsączająca (pełniąca funkcję warstwy mrozochronnej) z gruntu niewysadzinowego G1 - grubości 15 cm
5. Grunt rodzimy

PLAC - trójkątny plac przed stadionem w części zachodniej (na części możliwy dojazd do stadionu):

1. Warstwa ścieralna - płyta kamienna lub betonowa
2. Podsyпка cementowo – piaskowa 1 : 4 - grubości 3 cm
3. Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/45 mm (kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie) - grubości 25 cm
4. Warstwa odsączająca (pełniąca funkcję warstwy mrozochronnej) z gruntu niewysadzinowego G1 - grubości 15 cm
5. Grunt rodzimy

PLAC MANEROWY – kontynuacja projektowanych ciągów pieszo – jezdnych (dróg pożarowych):

1. Warstwa ścieralna – płyta betonowa gr 8 cm
2. Podsyпка cementowo – piaskowa 1 : 4 - grubości 3 cm lub podsyпка piaskowa – grubości 5 cm
3. Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/45 mm (kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie) - grubości 25 cm
4. Warstwa odsączająca (pełniąca funkcję warstwy mrozochronnej) z gruntu niewysadzinowego G1 - grubości 15 cm
5. Grunt rodzimy

KORTY TENISOWE - nawierzchnia typu Hard Court:

1. Nawierzchnia właściwa wylewana In-situ cztery warstwy masy akrylowej o grubości ok. 1 mm
2. Prefabrykowana mata z granulatu gumowego SBR z lepiszczem poliuretanowym o grubości ok. 4mm
3. Warstwa konstrukcyjna pod nawierzchnie akrylowe – płyta betonowa z beton wodoprzepuszczalnego zbrojona siatką 10 x 10 cm prętami fi 10 i dylatowana 5 x 5 m - grubości 15 cm z betonu klasy C20/25 lub wyższej
4. Folii budowlana – grubości 0,3 mm (jako izolacja pozioma układana na zakład min. 20 cm)
5. Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm (kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie) - grubości 15 cm
6. Warstwa odsączająca (pełniąca funkcję warstwy mrozochronnej) z gruntu niewysadzinowego G1 - grubości 15 cm
7. Grunt rodzimy

BIEŻNIA 400m / Bieżnia 100m, SKOCZNIA W DAL - rozbieg, SKOCZNIA DO TRÓJSKOKU - rozbieg - nawierzchnia sportowa typu pełny poliuretan „Full Pur” bezspoinowa z granulatem gumowym EPDM:

1. Nawierzchnia syntetyczna, poliuretanowa Full PUR grubości min. 14 mm
2. Warstwa ścieralna - asfaltobeton zamknięty (D50/70) – grubości 3,0 cm
3. Warstwa wiążąca - asfaltobeton częściowo zamknięty (D50/70 lub 70/100) – grubości 4,0 cm
4. Warstwa wyrównawcza podbudowy zasadniczej kruszywo łamane – kliniec 0/4 mm gr. 5 cm
5. Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm (kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie) grubości 20 cm
6. Warstwa odsączająca (pełniąca funkcję warstwy mrozochronnej) z gruntu niewysadzinowego G1 - grubości 15 cm
7. Grunt rodzimy

BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ z wybiegami min. 3m wzdłuż wszystkich krawędzi boiska:

1. Trawa syntetyczna – wysokość włókien min. 60 mm o trzech różnych kolorach zieleni z wypełnieniem typu piasek kwarcowy i granulaty EPDM z recyklingu
2. Warstwa wyrównawcza (warstwa klinująca) podbudowy zasadniczej kruszywo łamane – kliniec 0/4 mm - grubości 4 cm
3. Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm (kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie) - grubości 8 cm
4. Podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej 31,5/63 mm (kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie) - grubości 12 cm
5. Warstwa filtracyjno – separacyjna z kruszywa mineralnego (piasek gruboziarnisty lub pospółka) – grubości 15 cm
6. Grunt rodzimy

SIŁOWNIA PLENEROWA strefa przyrządów - nawierzchnia elastyczna gumowa EPDM:

1. Nawierzchnia elastyczna - gumowa EPDM
2. Warstwa wyrównawcza (warstwa klinująca) podbudowy zasadniczej kruszywo łamane – kliniec 0/4 mm grubości 4 cm
3. Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm (kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie) - grubości 15 cm
4. Warstwa filtracyjno – separacyjna z kruszywa mineralnego (piasku gruboziarnistego lub pospółki) – grubości 15 cm
5. Grunt rodzimy

ZAKOLE stadionu Wschodnie, ZAKOLE stadionu Zachodnie:

1. Trawa syntetyczna bezzasypkowa – wysokość włókien min. 32 mm
2. Warstwa wyrównawcza (warstwa klinująca) podbudowy zasadniczej kruszywo łamane – kliniec 0/4 mm - grubości 4 cm
3. Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm (kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie) - grubości 8 cm
4. Podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej 31,5/63 mm (kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie) - grubości 12 cm
5. Warstwa filtracyjno – separacyjna z kruszywa mineralnego (piasek gruboziarnisty lub pospółka) – grubości 15 cm
6. Grunt rodzimy

TOR DLA ROLKARZY – nawierzchnia asfaltowa:

1. Warstwa ścieralna - asfaltobeton zamknięty (D50/70) – grubości 3,0 cm
2. Warstwa wiążąca - asfaltobeton częściowo zamknięty (D50/70 lub 70/100) – grubości 4,0 cm
3. Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm (kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie) - grubości 20 cm
4. Warstwa filtracyjno – separacyjna z kruszywa mineralnego (piasku gruboziarnistego lub pospółki) – grubości 15 cm
5. Grunt rodzimy

6.3. Odwodnienie

Odprowadzenie wód opadowych z powierzchni wszystkich dróg, ciągów pieszych oraz parkingów zapewnione jest poprzez zastosowanie nawierzchni wodoprzepuszczalnych jak również spadkami poprzecznymi powierzchniowo nadmiary wód odprowadzane są z powierzchni zamkniętych – utwardzonych (nieprzepuszczalnych), zaniżeń terenowych ściekami otwartymi oraz systemowymi rozwiązaniami odwodnień liniowych do wpustów i studni ściekowych/drenarskich, a z tamtąd do urządzeń rozsączających wodę do gruntu (w warstwy przepuszczalne gruntu rodzimego).

opracował: Jarosław Badach