

PROJEKT MODERNIZACJI

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:				
PROJEKT MODERNIZACJI BIEŻNI POLIURETANOWEJ PRZY MŁODZIEŻOWYM OŚRODKU SPORTOWYM W POZNANIU				
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:		ul. Gdańska 1, 61-123 Poznań		
IDENTYFIKATOR DZIAŁKI EWID.		306401_1.0004.AR_12.4/10; 306401_1.0004.AR_12.1/5		
NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ:		306401_1 Miasto Poznań		
NAZWA I NUMER OBRĘBU EWID.:		obręb 0004 Śróдка		
NUMER DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH:		dz. nr 4/10 oraz 1/5, ark. 12		
NAZWA I ADRES INWESTORA:		Poznańskie Ośrodki Sportu i Rekreacji ul. Chwiałkowskiego 34a, 61-553 Poznań		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		Sempre budownictwo sportowe sp. z o.o. Kociałkowa Górka 16, 62-010 Pobiedziska		
ZAKRES OPRACOWANIA	PEŁNIONA FUNKCJA PROJEKTOWA	IMIĘ I NAZWISKO, SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIEŃ BUDOWLANÝCH	DATA	PODPIS
ARCHITEKTURA	Projektant	mgr inż. arch. Magdalena Baranowska	02.2025	
	Spec. uprawnień	architektoniczna do projektowania bez ograniczeń		
	Numer uprawnień	nr 8/WPOKK/2014		
ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU	Projektant	mgr inż. arch. krajobrazu Aneta Mikołajczyk	02.2025	
EGZEMPLARZ		1/2		

## ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

OPIS TECHNICZNY .....	3
1 PODSTAWA OPRACOWANIA .....	3
2 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA .....	3
3 LOKALIZACJA INWESTYCJI.....	3
4 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.....	3
5 WYKAZ PROJEKTOWANYCH PRAC MODERNIZACYJNYCH .....	6
5.1 Projektowane prace modernizacyjne: .....	6
5.2 Harmonogram prac budowlanych .....	6
6 OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ .....	7
6.1 Modernizacja istniejącej nawierzchni poliuretanowej - bieżnia lekkoatletyczna .....	7
6.2 Modernizacja istniejącej nawierzchni poliuretanowej - zakola bieżni.....	11
6.3 Oznakowanie bieżni zgodnie wytycznymi PZLA.....	13
6.4 Malowanie linii pozostałych elementów .....	15
6.5 Wymiana belki do odbicia przy zeskoczeni do skoku w dal .....	16
6.6 Modernizacja odwodnienia liniowego .....	16
6.7 Ogrodzenie .....	16
6.8 Piłkochwyty.....	16
7 OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU .....	16
8 INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW .....	17
9 DOKUMENTY .....	18
9.1 OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW .....	18
9.2 KOPIA DECYZJI O NADANIU UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH .....	19

9.3 KOPIA ZAŚWIADCZENIA O WPISIE NA LISTĘ CZŁONKÓW WŁAŚCIWEJ IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO .....	21
--	----

## WYKAZ RYSUNKÓW

NR RYS.	NAZWA	SKALA	FORMAT [mm]
01	Projekt modernizacji bieżni	1:500	297 x 420
02	Boisko do koszykówki 3x3- rzut	1:100	210 x 297
03	Kort tenisowy - rzut	1:100	297 x 420
04	Ogrodzenie	1:50	297 x 420

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1 PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami.
- Umowa z Inwestorem,
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Wizja lokalna w terenie,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Założenia dla projektantów stadionów LA opracowane przez Polski Związek Lekkiej Atletyki – 25.02.2015 r.
- Malowanie stadionu – opracowane przez Polski Związek Lekkiej Atletyki – 10.05.2016 r.

### **2 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt modernizacji bieżni poliuretanowej na terenie Młodzieżowego Ośrodka Sportowego. Zakres prac projektowych obejmuje:

- Projekt modernizacji bieżni poliuretanowej,
- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,
- Przedmiar robót,
- Kosztorys inwestorski.

### **3 LOKALIZACJA INWESTYCJI**

Projektowany obszar znajduje się przy ul. Gdańskiej 1 w Poznaniu na terenie Młodzieżowego Ośrodka Sportowego (dz. nr 4/10 oraz 1/5, obręb Śródką).

### **4 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI**

Obecnie boisko lekkoatletyczne pełni funkcję stadionu lekkoatletycznego na którym rozgrywane są konkurencje biegowe, rzutowe (pchnięcia kulą) oraz skok w dal. Wnętrze stadionu zajmuje boisko do piłki nożnej z sztuczną trawą o wymiarach 68 x 105 m. W zakolu wschodnim znajdują się dwuścieżkowa skocznia do skoku w dal i trójskoku oraz kort tenisowy wygrodzony piłkochwytem. W zakolu zachodnim zlokalizowano niepełnowymiarowy rozbieg do rzutu oszczepem, rzutnię do pchnięcia kulą oraz boisko do koszykówki streetball. Od strony południowej umieszczono trybuny o konstrukcji stalowej.



Ryc. 1 Widok na tory północne bieżni. Źródło: Zdjęcie własne z dn. 24.02.2025 r.



Ryc. 2 Widok na tory południowe bieżni. Źródło: Zdjęcie własne z dn. 24.02.2025 r.





Ryc. 3 Widok na zakole zachodnie. Źródło: Zdjęcie własne z dn. 24.02.2025 r.



Ryc. 4 Widok na zakole wschodnie. Źródło: Zdjęcie własne z dn. 24.02.2025 r.



Ryc. 5 Widok na uszkodzenia  
Źródło: Zdjęcie własne z dn. 24.02.2025 r.



Ryc. 6 Widok na odkrywkę nawierzchni bieżni

## 5 WYKAZ PROJEKTOWANYCH PRAC MODERNIZACYJNYCH

Przedmiotem opracowania jest modernizacja istniejącej nawierzchni poliuretanowej w związku z zużyciem obecnej nawierzchni oraz licznych wad technicznych (pęknięcia, ubytki, oberwania). Nie zmienia się istniejącej geometrii stadionu lekkoatletycznego. Zachować spływ wody z bieżni do istniejącego odwodnienia liniowego, które należy również zmodernizować. Dodatkowo planuje się likwidację pola do pchnięcia kulą, rzutu oszczepem oraz montaż ogrodzenia panelowego wys. ok. 1 m na fragmencie zakola od strony wejścia na teren.

### 5.1 Projektowane prace modernizacyjne:

- Modernizacja istniejącej nawierzchni boiska lekkoatletycznego o **łącznej pow. 4715,5 m<sup>2</sup>**, w tym:
  - bieżnia okrężna 4 torowa o dł. 400 m oraz bieżnia prosta 6 torowa o dł. 130 m – **2479 m<sup>2</sup> (na istniejącej podbudowie betonowej)**,
  - zakole zachodnie boiska (boisko do koszykówki streetball) – **1125 m<sup>2</sup> (na istniejącej podbudowie z kruszywa lub projektowanej)**,
  - zakole wschodnie boiska (kort tenisowy, skocznia do skoku w dal) – **1111,5 m<sup>2</sup> (na istniejącej podbudowie z kruszywa)**,
- oznakowanie bieżni zgodnie wytycznymi PZLA,
- malowanie linii pozostałych elementów (boiska do koszykówki 3x3, kort tenisowy, rozbieżnia skoczni w dal),
- wymiana belki do odbicia przy zeskocznia do skoku w dal,
- modernizacja odwodnienia liniowego – całe odwodnienie liniowe do wyczyszczenia, do wymiany 15 szt. kompletnych korytek odwodnienia z rusztem oraz 30 szt. samych rusztów,
- montaż ogrodzenia panelowego wys. 1 m – 40 m,
- przedłużenie piłkochwyty wys. 4 m – 20 m,
- widoczną studnię w jednym z zakoli obramować nawierzchnią poliuretanową oraz wykonać nawierzchnię poliuretanową na dekle w taki sposób aby umożliwić do niej dostęp.

### 5.2 Harmonogram prac budowlanych

- Demontaż siatki piłkochwyty przy korcie tenisowym,
- Demontaż konstrukcji kosza do koszykówki,
- Rozbiórka drewnianej belki do odbicia przy zeskocznia do skoku w dal,
- Rozbiórka odwodnienia liniowego przeznaczonego do wymiany,
- Oczyszczenie odwodnienia liniowego,
- Mechaniczne usunięcie wierzchniej warstwy nawierzchni bieżni i zakoli przy użyciu odpowiednich maszyn (podbudowa betonowa oraz z kruszywa zostaje zachowana),
- Korytowanie pod podbudowę z kruszywa w miejscu dawnej rzutni do pchnięcia kulą,
- Osadzenie na ławie betonowej nowych modułów odwodnienia liniowego,



- Uzupelnienie podbudowy z kruszyw łamanych w zakolach oraz wykonania podbudowy w miejscu dawnej rzutni do pchnięcia kulą,
- Wykonanie nowych nawierzchni poliuretanowych,
- Montaż belki do odbicia przy zeskocznii do skoku w dal ,
- Montaż ogrodzenia i piłkochwytów,
- Malowanie linii w kolorze białym - kortu tenisowego, boisk do koszykówki 3x3, oraz rozbieżni skoczni w dal,
- Oznakowanie bieżni zgodnie z wytycznymi PZLA,
- Ponowny montaż siatki piłkochwytów.

## 6 OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

### 6.1 Modernizacja istniejącej nawierzchni poliuretanowej - bieżnia lekkoatletyczna

Istniejący poliuretan do demontażu ma około 14 mm przy odwodnieniu liniowym i 25 mm po przeciwnej stronie bieżni. Wykonać nową nawierzchnię dopasowując jej grubość w taki sposób aby zachować pełny spływ wody z bieżni do odwodnienia liniowego.

#### 6.1.1 Charakterystyka nawierzchni typu „sandwich”

Nawierzchnia sportowa bezspoinowa, poliuretanowo-gumowa, o grubości od 14 mm do 25 mm, nieprzepuszczalna dla wody, do użytkowania w butach z kolcami, wykonywana bezpośrednio na placu budowy na podbudowie asfaltobetonowej lub betonowej. Składa się z dwu warstw: elastycznego podkładu i warstwy użytkowej. Służy do pokrywania nawierzchni bieżni lekkoatletycznych, sektorów i rozbiegów konkurencji technicznych zawodów IAAF na obiektach lekkoatletycznych.

Nawierzchnia powinna mieć parametry nie gorsze niż opisane w tabeli:

Grubość (mm)	Min. 14
Wytrzymałość na rozciąganie ( Mpa)	Min 0,56
Wydłużenie względne przy rozciąganiu (%)	Min 56
Tarcie (TRRL)	Min 63
Deformacja pionowa w 23° C (mm)	1,6-1,8
Redukcja siły w 23° C (%)	37-38

Na potwierdzenie powyższych parametrów oferowanej nawierzchni poliuretanowej Zamawiający będzie żądał następujących dokumentów:

1. Kompletny raport z badań wykonanych przez niezależne akredytowane przez IAAF(WA) laboratorium badające nawierzchnie sportowe ,potwierdzające wymagane parametry techniczne nawierzchni ,wydany w celu uzyskania certyfikatu produktowego IAAF(WA)



2. Aktualne badania na zgodność z normą PN EN 14877:2014-02 celem potwierdzenia pozostałych parametrów nawierzchni nie wyszczególnionych w raporcie IAAF(WA)
3. Aktualny certyfikat produktowy IAAF(WA) zgodny zadaną grubością nawierzchni
4. Karta techniczna nawierzchni poliuretanowej autoryzowana przez producenta potwierdzająca spełnienie wyspecyfikowanych wymagań technologicznych
5. Autoryzacja producenta systemu upoważniająca do instalacji konkretnej nawierzchni poliuretanowej na danym zadaniu wraz z potwierdzeniem udzielenia gwarancji w oryginale
6. Aktualny Atest Higieniczny PZH lub dokument równoważnej instytucji z państwa członkowskiego Unii Europejskiej/EFTA, Nie dopuszcza się przedkładania dokumentów pochodzących z innych instytucji lub zakładów naukowych,
7. Kompletny raport z badań na zgodność z ochroną środowiska-norma DIN 18035-6 / 2014-12 dotycząca zawartości metali ciężkich
8. Badania WWA nawierzchni
9. Aktualny dokument potwierdzający wdrożenie przez producenta nawierzchni systemu zarządzania kontrolą jakości ,zgodnie z EN ISO 9001
10. Certyfikat World Athletics 1 Class

Potwierdzeniem parametrów wymaganych przez Zamawiającego ma być złożony przez Wykonawcę kompletny raport z badań wykonanych przez niezależne akredytowane przez IAAF laboratorium badające nawierzchnie sportowe, potwierdzające wymagane parametry techniczne nawierzchni wydany w celu uzyskania certyfikatu produktowego IAAF(WA).

#### 6.1.2 Charakterystyka podbudowy

Nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa typu „sandwich” zostanie wykonana na istniejącej podbudowie betonowej. Poniżej opisano wymagania dla podbudowy.

Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone łatą o dł. 4 m nie powinny być większe niż 6 mm. Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp. Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć).

Podbudowa betonowa powinna być wolna od mleczka cementowego, szorstka , nie posiadać odspojonych odłamków , wymaga zagruntowania impregnatem poliuretanowym.

#### 6.1.3 Impregnacja podłoża

Ma za zadanie stworzenie warstwy adhezyjnej, związanie luźnych cząsteczek podłoża.

Wykonuje się ją ręcznie – za pomocą wałka lub mechanicznie – poprzez natrysk pistoletem. Impregnat jest produktem jednoskładnikowym.

#### 6.1.4 Wykonanie warstwy nośnej - „elastycznej” wraz z jej zaszpachlowaniem

Składa się ona z granulatu gumowego o granulacji 1-4 mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Granulat gumowy mieszany jest z systemem poliuretanowym ( PUR) w specjalnym mikserze do poliuretanów. Tak wykonaną warstwę bazową należy zaszpachlować systemem poliuretanowym. Tą czynność wykonuje się ręcznie. Całość warstwy powinna być nieprzepuszczalna.

Uwaga. Zaszpachlowaną warstwę należy bezwzględnie pokryć w przeciągu 24 h. Po przekroczeniu tego terminu należy zaimpregnować. Należy to zrobić również po opadach deszczu.

#### 6.1.5 Wykonanie warstwy użytkowej

Wykonuje się ją w następujący sposób. System poliuretanowy mieszany jest w proporcji wagowej składników A:B = 100:61. Składnik A powinien być wstępnie wymieszany . Mieszać należy w mieszalnikach do PUR o wymuszonym działaniu tak, aby nie napowietrzyć systemu a obroty mieszalnika nie mogą przekraczać 300 obr/min. Następnie system ten wylewany jest na odpowiednio przygotowaną i zaszpachlowaną warstwę nośną oraz rozprowadzany metalowymi lub gumowymi rakłami .

Po upływie 5-10 min. warstwę PUR zasypuje się z nadmiarem , granulem EPDM (z pierwotnej Produkcji, barwiony w masie!! - **nie dopuszcza się granulatu z recyklingu!!!** ) o granulacji 1-3,5 mm , który pod wpływem swojego ciężaru zatapia się . Należy nie dopuszczać do powstawania „łysych plam”.

Po utwardzeniu systemu ( ok. 16 h ) nadmiar granulatu należy zebrać .

Całkowita grubość systemu wynosi min. 13 mm.

#### 6.1.6 Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni

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

#### 6.1.7 Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni

- Powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną z granulem EPDM oraz jednolity kolor.
- Warstwa użytkowa powinna być związana na trwałe z warstwą elastyczną.
- Posypka z EPDM w warstwie górnej powinna być trwale związana z warstwą poliuretanu.
- Nie należy dopuścić do powstawania „łysych plam” , a nadmiar granulatu EPDM powinien być zebrany.
- Powstałe łączenia (wynikające z technologii instalacji) powinny być liniami prostymi, bez uskokuw utrudniających późniejsze użytkowanie.

- Spadki poprzeczne i podłużne oraz grubości nawierzchni powinny odpowiadać wartościom określonych w przepisach IAAF i PZLA ( w przypadku stadionów Ia) lub innych przepisów ( w przypadku boisk, kortów itp).

Wykonawca powinien przedłożyć komplet dokumentów odbiorowych dotyczących nawierzchni.

#### 6.1.8 Sposób użytkowania i konserwacji nawierzchni

Ogólna instrukcja użytkowania zewnętrznych nawierzchni sportowych poliuretanowych

Nawierzchnie poliuretanowe są nawierzchniami sportowymi i do tego celu powinny służyć. Powinny być użytkowane w obuwii sportowym . Nie należy dopuszczać do nadmiernego zabrudzenia nawierzchni piaskiem , który powoduje nadmierne zużycie nawierzchni . Unikać zabrudzeń olejem , emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie nawierzchni .Nie dopuszczać do jazdy na rolkach , rowerach , motorach . Przejazd samochodami (policja, straż , pogotowie ratunkowe i inne służby komunalne) powinien być kontrolowany - również ze względu na nośność podbudowy .

Uwagi ogólne

Wszelkie informacje zawarte w tym dokumencie są podawane w dobrej wierze i mają charakter ogólny. Jako że faktyczny stan nawierzchni sportowych jak też sposób użytkowania jest zróżnicowany i jest poza naszą kontrolą, nasze sugestie, bez względu na to czy zostały przekazane ustnie, na piśmie, nie zwalniają użytkownika od konieczności dbałości o produkt.

UWAGI!

- Wykładziny powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.
- Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania i Polskich Norm.
- W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
- Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie bez zgody autora jest niedozwolone. (Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn. 04.02.1994r.)
- Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami
- Wykonawca, zważywszy na posiadaną wiedzę i doświadczenie, powinien wziąć pod uwagę wszystkie konieczne do zrealizowania zamówienia elementy, nawet jeżeli nie zostały ujęte w opisie przedmiotu zamówienia

## 6.2 Modernizacja istniejącej nawierzchni poliuretanowej - zakola bieżni

### 6.2.1 Charakterystyka nawierzchni

Jest to nawierzchnia sportowa, poliuretanowo-gumowa o grubości warstwy 10mm – wersja podstawowa, wymagająca podbudowy asfaltobetonowej, betonowej lub podbudowy z mieszaniny kruszywa kwarcowego i granulatu gumowego połączonego lepiszczem poliuretanowym.

Nawierzchnia ta jest przepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze, służy do pokrywania nawierzchni bieżni lekkoatletycznych, sektorów i rozbiegów konkurencji technicznych zawodów la., boisk wielofunkcyjnych, szkolnych, placów rekreacji ruchowej.

Posiada Atest Higieniczny PZH, spełnia wymagania normy EN 14877.

Jest to nawierzchnia jednowarstwowa i tworzy ją mieszanina granulatu gumowego EPDM i lepiszcza poliuretanowego. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Po całkowitym związaniu mieszaniny malowane są linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

Nawierzchnia powinna mieć parametry nie gorsze niż opisane w tabeli:

Grubość (mm)	10
Wytrzymałość na rozciąganie (Mpa)	$\geq 0,40$
Wydłużenie względne przy rozciąganiu (%)	$\geq 60$
Ścieralność , aparat Tabera (g)	$\leq 1,60$
Tarcie	
- w stanie suchym	$\geq 80$
- w stanie mokrym	$\geq 55$
Odształcenie pionowe w temp. 23°C (mm)	$\leq 1,9$
Redukcja siły w temp. 23°C (%)	$\geq 40$
Pionowe odbicie piłki (%)	$\geq 100$
Odporność na starzenie (stopień skali szarej)	min. 4

### 6.2.2 Charakterystyka podbudowy

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

Podbudowa mineralno – gumowa ET powinna być uwalowana w taki sposób aby nie występowało wykruszania się warstwy górnej.

Podbudowa mineralno-gumowa ET powinna mieć parametry mieszczące się w przedziałach opisanych w tabeli poniżej:



Wydłużenie przy zerwaniu	8 – 12 %
Wytrzymałość na rozciąganie	0.45 – 0.59 N/mm <sup>2</sup>
Zmiana wymiarów po działaniu temperatury 80 C	0,05 – 0,11 %
Grubość	35 – 46 mm
Prędkość przesiąkania wodą	52000 - 64000 mm/godz

W miejscu dawnej rzutni do pchnięcia kulą po rozebraniu istniejącej nawierzchni poliuretanowej należy wykorytować na głębokość około 30 cm. Wykonać nową podbudowę zgodnie z warstwami poniżej:

- warstwa wyrównawcza z miálu kamiennego frakcji 0-5mm gr. 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 0-31,5mm gr. 15 cm
- warstwa rozsączająca z piasku gr. 10 cm

Zagęszczenie podbudowy do IS=0,98 potwierdzone badaniem zagęszczenia.

#### 6.2.3 Wymagane dokumenty dotyczące podbudowy mineralno-gumowej ET

- Atest Higieniczny PZH
- Badania uprawnionego laboratorium potwierdzające wymagane parametry

#### 6.2.4 Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni

- Atest Higieniczny PZH
- Aktualne badania na zgodność z EN 14877:2013 (PN-EN14877:2014)
- Autoryzacja producenta systemu
- Karta techniczna systemu
- Wymagania środowiskowe zgodnie z normą DIN 18035-6:2013-07

#### 6.2.5 Konstrukcja nawierzchni:

- nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa gr. 10 mm,
- warstwa mineralno-gumowa ET pod nawierzchnię właściwą o gr. 3,5 cm,
- istniejąca podbudowa z kruszywa do uzupełnienia lub nowa podbudowa zgodnie z punktem 6.2.2. Zagęszczenie podbudowy do IS=0,98 potwierdzone badaniem zagęszczenia.

#### UWAGI!

- Wykładziny powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.
- Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania i Polskich Norm.

- W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
- Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie bez zgody autora jest niedozwolone. (Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn. 04.02.1994r.)
- Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.
- Wykonawca, zważywszy na posiadaną wiedzę i doświadczenie, powinien wziąć pod uwagę wszystkie konieczne do zrealizowania zamówienia elementy, nawet jeżeli nie zostały ujęte w opisie przedmiotu zamówienia

### 6.3 Oznakowanie bieżni zgodnie wytycznymi PZLA

#### 6.3.1 Metryka oznakowania bieżni

Dane	R1 (m)	36,80
	W (m)	1,22

	n	1	2	3	4	
	R(n) m	36,80	37,92	39,14	40,36	
	L(n) m	115,611	119,129	122,962	126,795	
	Długość prostej (m)	84,389	84,389	84,389	84,389	
	Obwód bieżni (m)	400,00	407,037	414,703	422,368	
	Lz(n) m	84,389	84,382	84,357	84,314	
	Lobl(n) m	84,389	84,389	84,389	84,389	
	Linia zejścia do krawężnika (m)	0,000	0,007	0,032	0,075	0,134

Start

200 m	Wyrównanie (g)	0,000	5,907	11,957	17,641
	Wyrównanie (m)	0,000	3,519	7,351	11,184
	Wyr. między torami (m)	0,000	3,519	3,720	3,604

400 m	Wyrównanie (g)	0,000	11,814	23,914	35,282
	Wyrównanie (m)	0,000	7,037	14,703	22,368
	Wyr. między torami (m)	0,000	7,037	7,439	7,207

800 m	Wyrównanie (g)	0,000	5,920	12,010	17,759
	Wyrównanie (m)	0,000	3,526	7,384	11,259
	Wyr. między torami (m)	0,000	3,526	3,744	3,645

4x400 m	Wyrównanie (g)	0,000	17,734	35,924	53,041
---------	----------------	-------	--------	--------	--------

	Wyrównanie (m)	0,000	10,563	22,086	33,627
	Wyr. między torami (m)	0,000	10,563	11,183	10,852

	n	1	2	3	4
4x100 m I strefa zmian	Dobieg (80 m)	138,395g	146,122g	154,035g	161,470g
	Początek (90 m)	155,695g	162,910g	170,301g	177,244g
	Środek (100 m)	172,994g	179,699g	186,566g	193,017g
	Koniec (110 m)	190,294g	196,487g	1,740m	5,573m

4x100 m II strefa zmian	Dobieg (180 m)	-20,000m	-16,481m	-12,649m	-8,816m
	Początek (190 m)	-10,000m	-6,481m	-2,649m	1,868g
	Środek (200 m)	0,000g	5,907g	11,957g	17,641g
	Koniec (210 m)	17,299g	22,696g	28,222g	33,415g

4x100 m III strefa zmian	Dobieg (280 m)	138,395g	140,215g	142,078g	143,829g
	Początek (290 m)	155,695g	157,003g	158,343g	159,603g
	Środek (300 m)	172,994g	173,792g	174,609g	175,376g
	Koniec (310 m)	190,294g	190,580g	190,874g	191,150g

4x400 m I strefa zmian	Początek (390 m)	-10,000m	-6,474m	-2,616m	1,986g
	Środek (400 m)	0,000g	5,920g	12,010g	17,759g
	Koniec (410 m)	17,299g	22,708g	28,275g	33,533g

Start	Pierwsza linia startu	1	2	3	4	5
10000m	Wyrównanie od pocz. wirażu (g)	0,000	0,314	0,936	1,732	2,659
(5000m)	Wyrównanie od pocz. wirażu (m)	0,000	0,187	0,575	1,098	1,737
400 m	1 (45 m)	77,847g	87,362g	97,107g	106,263g	
Rozm. płotków	2 (80 m)	138,395g	146,122g	154,035g	161,470g	
	3 (115 m)	198,943g	2,908m	6,740m	10,573m	
	4 (150 m)	34,389m	37,908m	41,740m	45,573m	
	5 (185 m)	69,389m	72,908m	76,740m	80,573m	
	6 (220 m)	34,599g	39,484g	44,487g	49,188g	
	7 (255 m)	95,147g	98,244g	101,415g	104,395g	
	8 (290 m)	155,695g	157,003g	158,343g	159,603g	
	9 (325 m)	9,389m	9,389m	9,389m	9,389m	

	10 (360 m)	44,389m	44,389m	44,389m	44,389m	
1500 m	Wyrównanie (g)				174,718g	175,523g
	Wyrównanie (g) lub (m)	172,994g	173,309g	173,930g	0,001m	0,013m

#### 6.3.2 Malowanie linii

Oznakowanie bieżni wykonać zgodnie z opracowaniem „Malowanie stadionu” – wydanym przez Polski Związek Lekkiej Atletyki – 10.05.2016 r.

Przy malowaniu linii torów należy uwzględnić przepis, że w szerokość toru jest wliczana tylko linia po prawej stronie każdego toru, tym samym odległość między malowanymi liniami wynosi 1,17 m. Wszystkie linie torów są koloru białego o szerokości 5 cm.

### 6.4 **Malowanie linii pozostałych elementów**

#### 6.4.1 Boisko do koszykówki 3x3 – wg rys. 02.

Przyjęte wymiary boiska są następujące: 15 m (szerokość) x 11 m (długość) – mierzone od wewnętrznych krawędzi linii ograniczających boisko. Boisko musi mieć wyznaczoną linię rzutów wolnych (5,80 m), linię rzutów za 2 punkty (6,75 m) oraz „półkole bez szarży” pod koszem. Linie powinny być wykonane w kolorze białym o szerokości 5 cm. Należy namalować trzy pola do koszykówki 3x3.

#### 6.4.2 Kort tenisowy – wg rys. 03

Kort tenisowy stanowi prostokąt o długości 23,77 m i szerokości 8,23 m (do gry pojedynczej) lub 10,97 m (do gry podwójnej).

W grze podwójnej środki słupków siatki powinny znajdować się w odległości 0,914 m na zewnątrz od każdej linii bocznej kortu do gry podwójnej.

Linie ograniczające krótsze boki kortu zwane są liniami końcowymi, a linie ograniczające dłuższe boki kortu zwane są liniami bocznymi. Po każdej stronie siatki w odległości 6,40 m i równolegle do niej, wytyczone są linie serwisowe. Pole po każdej stronie siatki, zawarte pomiędzy linią serwisową, a liniami bocznymi, podzielone jest na dwie równe części, zwane polami serwisowymi, przy pomocy linii środkowej serwisowej, wytyczonej w połowie odległości między liniami bocznymi i równolegle do nich. Obie linie końcowe przedzielone są w połowie przy pomocy odcinków linii o długości 10 cm, zwanych znakami środkowymi, wyrysowanymi wewnątrz kortu, równolegle do linii bocznych.

Linia środkowa serwisowa i znaki środkowe muszą mieć szerokość 5 cm. Pozostałe linie kortu muszą mieć szerokość nie mniejszą, niż 2,5 cm i nie większą, niż 5 cm, z wyjątkiem linii końcowych, których szerokość może wynosić 10 cm. Wszystkie wymiary kortu stanowią odległości pomiędzy zewnętrznymi krawędziami odpowiednich linii. Wszystkie linie muszą być jednakowego koloru, kontrastującego z kolorem nawierzchni kortu. Linie wykonać w kolorze białym.



## **6.5 Wymiana belki do odbicia przy zeskoczeni do skoku w dal**

Należy zdemontować belkę do odbicia i zamontować nową, składającą się ze stalowej skrzynki mocowanej na ławie betonowej, belki, progu o wymiarach 259 x 34 x 10 cm.

## **6.6 Modernizacja odwodnienia liniowego**

Istniejące odwodnienie liniowe należy oczyścić.

Część istniejących korytek odwodnienia liniowego boiska należy zdemontować. Na ich miejsce projektuje się moduły odwodnienia liniowego analogiczne do istniejących w terenie wzdłuż krawędzi boiska do piłki nożnej tzn. ACO Self Euroline z bezśrubowo mocowanym rusztem ze stali ocynkowanej, szer. w świetle 10 cm, szer. bud. 11,8 cm oraz wys. bud. 9,7 cm.

Ilości projektowanych elementów:

- Moduł odwodnienia liniowego na ławie z betonu C12/15 – **15 szt.**
- Ruszt ze stali ocynkowanej szer. 10 cm – **30 szt.**

## **6.7 Ogrodzenie**

Zaprojektowano ogrodzenie panelowe 6/5/6 o wys. 1,03 m na słupkach 60x40x2mm. Elementy stalowe ocynkowane oraz malowane proszkowo w kolorze zielonym (RAL 6005). Słupki mocować w stopach fundamentowych z betonu C 16/20. Ogrodzenie odsunąć od bieżni min. 1 m.

## **6.8 Piłkochwyty**

Istniejący piłkochwyt wys. 4 m przy zakolu zachodnim (przy boiskach do koszykówki), należy poszerzyć o 10 m z obu stron. Piłkochwyt tworzy zestaw słupów z profili stalowych kwadratowych o wymiarach 80x80x3 mm, mocowanych w stopach fundamentowych z betonu min. C20/25 o przekroju 40 x 40 cm, posadowionych na gł. min. 90 cm. Zamontować siatkę PP 100x100x4mm w kolorze zielonym. Przęsła skrajne wzmocniono dodatkowo od góry zastrzałem stabilizującym identycznym jak istniejące w terenie.

Elementy stalowe ocynkowane galwanicznie lub zanurzeniowo malowane proszkiem poliestrowym w kolorze zielonym (RAL 6005).

# **7 OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

Podstawy prawne:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (tekst jedn.: Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 1839).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2022 r. poz.

1225). • Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jedn.: Dz.U. 2024 poz. 1292 z późn. zm.).

Obszar oddziaływania:

Obszar oddziaływania projektowanych obiektów mieści się w granicy projektowanych działek nr 4/10 oraz 1/5, (obręb 306401\_1.0004 Śródka, jednostka ewidencyjna: 306401\_1 Miasto Poznań) oraz w zespole urbanistyczno-architektonicznym wpisanym do rejestru zabytków pod nr A 239 decyzją z dn. 6.10.1982 r.

Emisje:

- Projektowane elementy zagospodarowania terenu nie są przedsięwzięciem kwalifikowanym jako mogące znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 1839).

## **8 INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW**

Projektowany obiekt spełnia wymogi bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników. Nawierzchnia poliuretanowa powinna posiadać wymagane dokumenty zgodnie z pkt. 6.1 oraz 6.2.

## 9 DOKUMENTY

### 9.1 OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

Projekt zagospodarowania terenu pt. „Projekt modernizacji bieżni poliuretanowej przy Młodzieżowym Ośrodku Sportowym w Poznaniu” jest wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
<b>ARCHITEKTURA PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PROJEKTANT</b>	<b>mgr inż. arch. Magdalena Baranowska</b> uprawnienia budowlane nr 8/WPOKK/2014 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	<b>MAGDALENA BARANOWSKA</b> mgr inż. architekt upr. budowlane nr 8/WPOKK/2014 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej
<b>ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU</b>	<b>mgr inż. arch. krajobrazu Aneta Mikołajczyk</b>	

## 9.2 KOPIA DECYZJI O NADANIU UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

WIELKOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Poznań, dnia 6 czerwca 2014 r.

Znak sprawy: WOIA-OKK/UpB/2/2014

### DECYZJA nr 8 / WPOKK/ 2014

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

**stwierdza się, że**

**Pani**

**mgr inż. arch. Magdalena Małgorzata Baranowska**

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

### **UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń**

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



**arch. SZYMON WEYNA**  
**PRZEWODNICZĄCY**

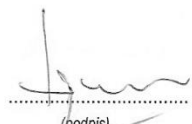
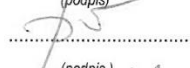
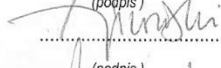
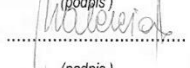
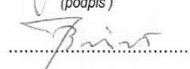
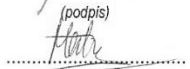
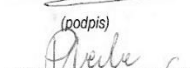
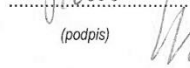
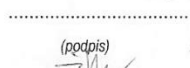
WIELKOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ  
IZBY ARCHITEKTÓW RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Strona 1 z 2



WIELKOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

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

1. Przewodniczący Komisji:	mgr inż. arch. Szymon Weyna	 (podpis)
2. Z-ca przewodniczącego komisji:	mgr inż. arch. Stefan Bajer	 (podpis)
3. Z-ca przewodniczącego komisji:	mgr inż. arch. Jarosław Wroński	 (podpis)
4. Sekretarz Komisji:	mgr inż. arch. Elżbieta Buchholz-Walenciak	 (podpis)
5. Członek Komisji:	mgr inż. arch. Jacek Bułat	 (podpis)
6. Członek Komisji:	mgr inż. arch. Małgorzata Matusiewicz	 (podpis)
7. Członek Komisji:	mgr inż. arch. Anna Plesińska	 (podpis)
8. Członek Komisji:	mgr inż. arch. Eryk Sieński	 (podpis)
9. Członek Komisji:	mgr inż. arch. Ewa Żybska	 (podpis)

Otrzymują:

- |   |  |
|---|--|
| 1) arch. Magdalena Małgorzata Baranowska          |  |
| 2) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego           | 00-512 Warszawa ul. Krucza 38/42   |
| 3) Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP | 61-772 Poznań, Stary Rynek 56  |
| 4) <u>a.a</u>                                     |  |

Strona 2 z 2

### 9.3 KOPIA ZAŚWIADCZENIA O WPISIE NA LISTĘ CZŁONKÓW WŁAŚCIWEJ IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

#### **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ** (wypis z listy architektów)

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Magdalena Baranowska**

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **8/WPOKK/2014**, jest wpisana na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WP-1047**.

Członek czynny od: 25-10-2014 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 28-12-2023 r. Poznań.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2025 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Piotr Bartosik, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**WP-1047-7AD8-E4FC-6F5Y-F3Y4**

---

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.