

<p><i>nazwa zamierzenia budowlanego:</i></p> <p><i>kategoria obiektu:</i></p> <p><i>adres inwestycji:</i></p> <p><i>inwestor:</i></p> <p><i>projektant prowadzący projekt:</i></p> <p><i>jednostka projektowa:</i></p>	<p><b>3. PROJEKT TECHNICZNY</b></p> <p><b>MODERNIZACJA BOISKA PRZY GMINNEJ SZKOLE PODSTAWOWEJ W OŁAWIE</b></p> <p>V obiekty sportu i rekreacji</p> <p>jednostka ewidencyjna: Oława (021501_1)  obręb ewidencyjny: Oława (0003)  nr działki ewidencyjnej: dz. nr 1/51, AM32</p> <p>Gmina Oława  pl. Marszałka J. Piłsudskiego 28, 55-200 Oława</p> <p>mgr inż. arch. Iwona Fabrowicz  nr upr. 45/DSOKK/2018</p> <p>Iwona Fabrowicz Biuro Architektoniczne  ul. Inżynierska 51/40, kod. 53-227 Wrocław</p>
--	--

Branża	Specjalność	Imię i nazwisko nr uprawnień	Podpis
Architektura	<u>Projektant prowadzący projekt</u> Projektant w specjalności: architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	mgr inż. arch. Iwona Fabrowicz nr upr. 45/DSOKK/2018	
Konstrukcja	Projektant w specjalności: konstrukcyjno-budowlanej	inż. Danuta Fabrowicz nr upr. 355/84/WBPP	
data opracowania: kwiecień 2025			

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

### O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

Podstawa prawna:

Na podstawie art.34 ust.3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane

Oświadczam, że opracowanie projektu technicznego jest zgodne z wymaganiami ustawy, ustaleniami określonymi w decyzjach administracyjnych dotyczących zamierzenia budowlanego, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

*nazwa zamierzenia budowlanego*    **MODERNIZACJA BOISKA  
PRZY GMINNEJ SZKOLE PODSTAWOWEJ W OŁAWIE**

*kategoria obiektu:*                      V - obiekty sportu i rekreacji

*jednostka ewidencyjna:*                Oława (021501\_1)  
*obręb ewidencyjny:*                    Oława (0003)  
*nr działki ewidencyjnej:*              dz. nr 1/51, AM32

<i>Branża</i>	<i>Specjalność</i>	<i>Imię i nazwisko nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
Architektura	<u>Projektant prowadzący projekt</u> Projektant w specjalności: architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	mgr inż. arch. Iwona Fabrowicz nr upr. 45/DSOKK/2018	
	Projektant w specjalności: konstrukcyjno-budowlanej	inż. Danuta Fabrowicz nr upr. 355/84/WBPP	
data: kwiecień 2025			

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

<b>OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....</b>	<b>2</b>
<b>I. CZĘŚĆ OPISOWA .....</b>	<b>4</b>
I.1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego .....	4
I.2. Przedmiot zamierzenia budowlanego .....	4
I.3. Sposób użytkowania i program użytkowy obiektu budowlanego.....	4
I.4. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna .....	4
I.5. Dostępność obiektu dla osób niepełnosprawnych .....	4
I.6. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.....	4
I.7. Ocena geotechniczna .....	5
I.8. Przygotowanie podbudowy wielofunkcyjnego boiska .....	5
I.9. Warstwy nawierzchniowe poliuretanowe .....	6
I.9.1. Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni .....	7
I.9.2. Przygotowanie podłoża .....	7
I.9.3. Impregnacja podłoża .....	8
I.9.4. Wykonanie warstwy nośnej - elastycznej.....	8
I.9.5. Wykonanie warstwy użytkowej.....	8
I.9.6. Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni .....	8
I.9.7. Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni .....	8
I.9.8. Wady wykonawcze.....	8
I.9.9. Sposób użytkowania i konserwacji nawierzchni. ....	9
I.10. Obrzeża wielofunkcyjnego boiska.....	9
I.11. Nawierzchnia pobocza wielofunkcyjnego boiska .....	9
I.12. Uwagi .....	9
I.13. Informacja dot. nieistotnego odstąpienia od projektu budowlanego .....	9
<b>II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>	
1. Projekt zagospodarowania terenu .....	Z/1 .....10
2. Przekrój poprzeczny .....	A/1 .....11
<b>III. ZAŁĄCZNIKI.....</b>	<b>12-15</b>
1. Kopia decyzji o nadaniu projektantowi uprawnień budowlanych.	
2. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu budowlanego	

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

### I.1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Nazwa zamierzenia budowlanego: modernizacja boiska przy gminnej szkole podstawowej w Oławie

Kategoria obiektu budowlanego: V - obiekty sportu i rekreacji

### I.2. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem opracowania są roboty budowlane związane z modernizacją wielofunkcyjnego boiska (obiekt niekryty) przy Gminnej Szkole Podstawowej w Oławie" dz. nr 1/51 AM32, obręb ewidencyjny Oława. Poniższe opracowanie jest częścią inwestycji, w skład którego wchodzi uzgodniony projekt: „Remont instalacji odwodnienia płyty wielofunkcyjnego boiska przy ul. Warszawskiej w Oławie” (zaświadczenie o braku sprzeciwu nr AB.6743.99.2024 z dnia 17.05.2024r).

Zakres opracowania obejmuje roboty budowlane polegające na wymianie nawierzchni wielofunkcyjnego boiska sportowego pokrytego syntetyczną trawą na nawierzchnię bezspoinową z poliuretanu - materiału na bazie żywic poliuretanowych, służącej do wykonywania elastycznych, wielowarstwowych nawierzchni sportowych. Zakres prac:

- wykonanie robót związanych z urządzeniem zaplecza i placu budowy
- demontaż piaskownicy
- demontaż siatki ogrodzenia wielofunkcyjnego boiska
- przeniesienie sprzętu sportowego np. bramek na czas prowadzonych prac budowlanych
- wykonanie robót ziemnych
- wykonanie remontu instalacji odwodnienia (wg. opracowania „*Odwodnienie płyty boiska wielofunkcyjnego przy ul. Warszawskiej w Oławie*”)
- wykonanie warstw podbudowy
- wymiana nawierzchni wielofunkcyjnego boiska
- wymiana nawierzchni pobocza wielofunkcyjnego boiska
- montaż siatki ogrodzenia wielofunkcyjnego boiska,
- montaż piaskownicy wraz z wymianą piasku
- rekultywacja nawierzchni trawiastej wokół wielofunkcyjnego boiska

### I.3. SPOSÓB UŻYTKOWANIA I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Celem zadania jest stworzenie wielofunkcyjnej, plenerowej strefy aktywności, skierowanej przede wszystkim dla młodszej grupy wiekowej. Modernizacja boiska zapewni odpowiednie warunki do treningów i zajęć sportowych, przyczyni się do aktywacji zdrowego stylu życia i rozwoju sprawności fizycznej dzieci i młodzieży.

### I.4. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA

Na całym wielofunkcyjnym boisku nawierzchnia wykonana będzie jako syntetyczna poliuretanowo-gumowa typu EPDM 2S na warstwie dynamicznej ET. Wybór koloru w porozumieniu z Inwestorem na etapie realizacji po przedstawieniu oferty przez Wykonawcę (sugeruje się kolor ceglasty RAL3016). Boisko posiadać będzie spadki porzeczne w dwóch kierunkach (0,5%) i spadki szczytowe (0,7%). Powierzchnia boiska 1516,00m<sup>2</sup>.

### I.5. DOSTĘPNOŚĆ OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Teren rekreacyjno-sportowy jest przestrzenią publiczną, teren wielofunkcyjnego boiska jest dostępny z poziomu terenu. Bariery architektoniczne uniemożliwiające korzystanie z niego przez osoby niepełnosprawne nie występują. Bez zmian w stosunku do istniejącego zagospodarowania.

### I.6. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Wielofunkcyjne boisko o wymiarach 30,20 x 50,20m; otoczone poboczem szerokości 0,62m.

Projektowany obiekt spełnia wymagania przepisów szczegółowych w zakresie: bezpieczeństwa konstrukcji oraz ochrony środowiska.

#### a) Układ warstw nawierzchni

- Warstwa użytkowa, wykończeniowa grubości 8mm wykonana z mieszaniny barwnego granulatu gumowego EPDM i lepiszcza poliuretanowego. Granulat EPDM z produkcji pierwotnej, barwiony w masie (sugeruje się kolor ceglasty RAL3016). Rodzaj i trwałość granulatu EPDM ma szczególne znaczenie ze względu na odporność warstwy użytkowej na zużycie. Po całkowitym związaniu komponentów, na nawierzchni są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

- Warstwa bazowa grubości 8mm złożonej z polimerycznie związanego granulatu gumowego SBR 1-4 mm i lepiszcza poliuretanowego 26 (ułożona na zagruntowanym uprzednio podłożu). Dopuszcza się granulaty SBR z recyklingu ale tylko w warstwach nośnych, musi on spełnić wszystkie wymagania jakościowe norm branżowych i środowiskowych.
  - Warstwa stabilizacyjna żwirowo gumowa typu ET 35mm. Podbudowa ta złożona z mieszaniny lepiszcza, granulatu gumowego SBR, kruszywa kwarcowego oraz kleju poliuretanowego. Warstwa stabilizująca ET może być stosowana tylko pod nawierzchnie przepuszczalne ponieważ jest przepuszczalna dla wody (wymaga drenażu).
  - Podbudowa - warstwa klinująca, kruszywo łamane/kamienne frakcji 0÷31,5mm, gr. 5,0cm
  - Podbudowa - warstwa konstrukcyjna, kruszywo łamane/kamienne frakcji 31,5÷63mm, gr. 20,0cm
  - Podbudowa - warstwa odsączająca z zagęszczonej podsypki piaskowej, gr. 10,0-25cm (wg. uzgodnionego projektu odwodnienia wielofunkcyjnego boiska)
  - Drenaż - obsypka żwirowa 8-16 i rura drenażowa fi110 45,0cm (wg. uzgodnionego projektu odwodnienia wielofunkcyjnego boiska)
  - Piasek 10cm (wg. uzgodnionego projektu odwodnienia wielofunkcyjnego boiska)
  - Naruszony grunt zagęszczony mechanicznie
- Roboty ziemne należy rozpocząć od zdjęcia warstwy istniejącej nawierzchni i podbudowy. Przed położeniem warstwy nawierzchni poliuretanowej należy ukształtować podłoże wielofunkcyjnego boiska (warstwę konstrukcyjną) ze spadkiem poprzecznym w dwóch kierunkach (0,5%) i spadkiem szczytowym (0,7%).

#### *b) Instalacja odwadniająca*

Projekt polegający na wykonaniu odwodnienia płyty wielofunkcyjnego boiska wg. uzgodnionego opracowania „Odwodnienie płyty boiska wielofunkcyjnego przy ul. Warszawskiej w Oławie”; stanowiącego część dokumentacji przetargowej.

#### *c) Warunki montażu:*

Warunki atmosferyczne, w jakich można prowadzić instalację nawierzchni, określa producent danego systemu w swojej instrukcji bądź wytycznych. Jeżeli producent nie określił inaczej, montaż nawierzchni można przeprowadzać, gdy temperatura powietrza jest nie niższa niż 5 C przez całą dobę i przy wilgotności powietrza w granicach 40-90%.

#### *d) Normy i wymagania*

Nawierzchnie przeznaczone na niekryte obiekty sportowe i rekreacyjne powinny posiadać komplet badań na zgodność z normą europejską PN-EN 14877:2014-02 i być zgodne z wymaganiami określonymi w PN-EN 14877:2014-02 (obiekty do amatorskiego uprawiania sportu) lub IAAF (profesjonalne obiekty lekkoatletyczne).

### **I.7. OCENA GEOTECHNICZNA**

Na podstawie przepisów rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 nr poz. 463/ zgodnie z §4 pkt.3 1) projektowany obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej, przy prostych warunkach gruntowych.

### **I.8. PRZYGOTOWANIE PODBUDOWY WIELOFUNKCYJNEGO BOISKA**

Przed zagęszczeniem rozścielane kruszywo wyprofilować do spadków poprzecznych i pochyleń podłużnych wymaganych w Dokumentacji Projektowej. W czasie profilowania należy wyrównać lokalne zagłębienia. Podbudowę należy zagęszczać wg warstw przewidzianych w projekcie, odpowiednim sprzętem przy zachowaniu wilgotności optymalnej. Zagęszczanie podbudowy powinno być równomierne na całej szerokości. Zagęszczenie podbudowy należy sprawdzić wg BN77/8931-12. W przypadku, gdy przeprowadzenie badania jest niemożliwe ze względu na gruboziarniste kruszywo, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych, wg BN-64/8931-02, lub wg wskazań Inspektora Nadzoru.

Wszystkie warstwy po wykonaniu zagęszczenia muszą być przepuszczalne dla wody. Podbudowa musi być wykonana zgodnie z Polską Normą i warunkami technicznymi. Podbudowy z kruszywa powinny odpowiadać wymaganiom związanym z nośnością, zagęszczeniem oraz równością sprawdzanym po zakończeniu każdej z warstw. Równość warstwy wierzchniej podbudowy: tolerancja na łacie 4 m do 6mm.

Kontrola jakości podbudowy w czasie robót:

- kontrola uziarnienia rozłożonego kruszywa;
- wilgotność materiału kontroluje się wg PN-B-06714/17;
- kontrola zagęszczenia i nośności podbudowy;
- kontrola grubości poszczególnych warstw podbudowy;
- kontrola szerokości podbudowy;
- kontrola rzędnych wysokościowych;
- kontrola spadków poprzecznych dokonuje się łatą profilowaną z poziomą co 10 m, dopuszczalne odchyłki spadku  $\pm 0,5\%$ ;
- kontrola równości w przekroju podłużnym mierzona 4-metrową łatą zgodnie z BN68/8931 04 co 10 m, dopuszczalne nierówności pod łatą 12 mm.

Kontrola kruszywa:

Wykonawca zobowiązany jest do oceny jakości kruszywa dostarczonego przez producenta

- rezultatów badań pełnych wykonanych przez producenta najmniej raz w roku i przy każdej zmianie położenia złoża na każde życzenie Inspektora Nadzoru;
- rezultatów badań niepełnych wykonanych przez producenta dla każdej partii kruszywa;
- rezultatów badań specjalnych wykonanych przez producenta na żądanie Wykonawcy dotyczących reaktywności alkalicznej;
- atesty (zaświadczenia o jakości);
- oceny wizualnej każdej jednostkowej dostawy kruszywa;
- dodatkowych badań laboratoryjnych wykonanych na koszt Wykonawcy w przypadku zgłoszenia przez Inspektora Nadzoru wątpliwości co do jakości kruszywa.

**I.9. WARSTWY NAWIERZCHNIOWE POLIURETANOWE**

Na całym boisku wielofunkcyjnym nawierzchnia boiska wykonana będzie jako syntetyczna poliuretanowo-gumowa typu EPDM 2S na warstwie dynamicznej ET. Wybór koloru w porozumieniu z Inwestorem, na etapie realizacji, po przedstawieniu oferty przez Wykonawcę. Boisko posiadać będzie spadki poprzeczne w dwóch kierunkach (0,5%) i spadki szczytowe (0,7%). Powierzchnia boiska 1516,00m<sup>2</sup>.

Zakres prac obejmuje:

- wykonanie warstwy stabilizującej
- wykonanie warstwy bazowej
- wykonanie warstwy użytkowej

Charakterystyka nawierzchni poliuretanowo-gumowej typu 2S na podbudowie elastycznej ET. Na prawidłowo wykonanej warstwie stabilizacyjnej ET (grubość 35mm) projektuje się nawierzchnię sportową, poliuretanowo - gumową o grubości warstwy 16mm. Jest to nawierzchnia sportowa, poliuretanowo-gumowa dwuwarstwowa o grubości ok. 16mm, wymagająca podbudowy z mieszaniny kruszywa kwarcowego i granulatu gumowego połączonego lepiszczem poliuretanowym. Nawierzchnia ta jest przepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze, służy do pokrywania nawierzchni m.in. boisk wielofunkcyjnych.

Posiada Atest Higieniczny PZH, wyniki badań specjalistycznego laboratorium, spełnia wymagania normy EN 14877:2013. Jest to nawierzchnia dwuwarstwowa. Warstwę bazową o grubości ok. 8mm tworzy mieszanina granulatu SBR i lepiszcza poliuretanowego. Warstwa wykończeniowa – użytkowa o grubości ok. 8mm to mieszanina granulatu EPDM i lepiszcza poliuretanowego. Łączna grubość nawierzchni to ok. 16mm. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Po całkowitym związaniu mieszaniny malowane są linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

Tabela nr 1 - Wymagane Parametry nawierzchni poliuretanowej: wymagania wg aktualnej normy PN-EN 14877:2014

parametr	wartość wymagana wg normy PN-EN 14877:2014
Wytrzymałość na rozciąganie, N/mm <sup>2</sup> (MPa)	≥ 0,4
Wydłużenie względne podczas zerwania (%)	≥ 40
Tarcie/opór poślizgu, stopnie PTV: <ul style="list-style-type: none"> <li>nawierzchnia sucha</li> <li>nawierzchnia mokra</li> </ul>	80÷110 55÷110
Przepuszczalność wody, mm/godz.	≥ 150
Odporność na zużycie/ścieranie aparatem Tabera, g	≤ 4
Odporność po przyśpieszonym starzeniu: <ul style="list-style-type: none"> <li>wytrzymałość na rozciąganie, N/mm<sup>2</sup></li> <li>wydłużenie podczas zerwania, %</li> <li>amortyzacja, %</li> <li>- multisport</li> </ul>	≥ 0,4 ≥ 40 35÷44 typ SA35÷44
Odporność nawierzchni na kolce: <ul style="list-style-type: none"> <li>wytrzymałość na rozciąganie po kolcach, N/mm<sup>2</sup></li> <li>zmniejszenie wytrzymałości, %</li> <li>wydłużenie podczas zerwania po kolcach, %</li> <li>zmniejszenie wydłużenia podczas zerwania, %</li> </ul>	≥ 0,4 ≤ 20 ≥ 40 ≤ 20
Odporność po sztucznym starzeniu: <ul style="list-style-type: none"> <li>odporność na zużycie (ścieranie Tabera), mm</li> <li>zmiana barwy, stopnie skali szarej</li> </ul>	≤ 4 ≥ 3
Amortyzacja, %: <ul style="list-style-type: none"> <li>multisport</li> </ul>	35÷44 typ SA35÷44
Odkształcenie pionowe, mm: <ul style="list-style-type: none"> <li>multisport</li> </ul>	≤ 6
Zachowanie się piłki odbitej pionowo: multisport	≥ 85
Odwodnienie (odprowadzenie wody)	W przeciągu 20 minut po opadach nie może pozostać woda na głębokości większej od wysokości faktury

## I.9.1. Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni.

- Wyniki badań specjalistycznego laboratorium potwierdzające wymagania Inwestora
- Aktualne badania na zgodność z PN - EN 14877:2014
- Atest Higieniczny PZH - Autoryzacja producenta systemu
- Karta techniczna systemu
- Badania środowiskowe zgodnie z DIN 18035-6:2013-07
- Próbką nawierzchni o wymiarach min. 0,1 m x 0,1 m (z etykietą producenta)

## I.9.2. Przygotowanie podłoża

Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone łatą o dł. 2 m. nie powinny być większe niż 4 mm. Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp. Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć). Podbudowa asfaltobetonowa powinna być uwalowana w taki sposób aby nie występowało wykruszanie się warstwy górnej, również wymaga impregnacji. Do robót nawierzchniowych można przystąpić dopiero po ulotnieniu się z nawierzchni asfaltobetonowej substancji lotnych.

### I.9.3. 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, a jego rodzaj należy dobrać zgodnie z zaleceniami producenta.

### I.9.4. Wykonanie warstwy nośnej - elastycznej

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 (PU) w mikserze. Wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

### I.9.5. Wykonanie warstwy użytkowej

Warstwę tą stanowi system poliuretanowy 2-składnikowy, który jest zmieszany z granulatem EPDM o granulacji 0,5-1,5 mm w stosunku wagowym 60% x 40%. Czynność tą wykonuje się w mikserze przeznaczonym dla tworzyw. Tak przygotowany produkt rozprowadza się na warstwie nośnej przy użyciu rozkładarki mas poliuretanowych. Wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

### I.9.6. 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. Wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

### I.9.7. Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni

Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość i wynosić min. 8+8mm. Powinna posiadać jednolitą fakturę zewnętrzną oraz jednolity kolor. Warstwa użytkowa powinna być związana na trwałe z warstwą elastyczną. Nie należy zwiększać grubości warstwy górnej. Całość musi być przepuszczalna dla wody. Jest naturalna cecha nawierzchni. Powstałe łączenia (wynikające z technologii instalacji) powinny być liniami prostymi, bez uskoków utrudniających późniejsze użytkowanie.

#### Uwagi na temat tolerancji nierówności nawierzchni poliuretanowych:

Systemy zewnętrznych nawierzchni sportowych są opisane w normie DIN 18035 Part 6 (Sports grounds; syntetics surfaces), 04/1978 wraz z późniejszymi zmianami.

Lp.	Odległość pomiędzy mierzonymi punktami w mb	Wartość dopuszczalnych odchyłek w mm
1	0,1	2
2	1,0	3
3	4,0	8
4	10,0	15
5	15,0	20

Wykonawca powinien przedłożyć komplet dokumentów odbiorowych dotyczących nawierzchni. Tabela podaje graniczne wartości odchyłek mierzonych w mm pomiędzy dwoma mierzonymi punktami.

### I.9.8. Wady wykonawcze

- Naruszenie stałości proporcji komponentów wchodzących w skład systemu nawierzchni oraz niedostateczne zagęszczenie masy poliuretanowo-gumowej podczas instalacji - wykruszanie się granulatu SBR z warstwy elastycznej lub EPDM z warstwy użytkowej.
- Przeprowadzanie prac budowlanych w nieodpowiednich warunkach atmosferycznych. Zbyt niska, jak i za wysoka temperatura podłoża oraz powietrza w czasie przygotowywania i wbudowywania masy poliuretanowo-gumowej, które zaburzają proces wiązania lepiszcza - różnego rodzaju spękania i rysy na nawierzchni.
- Zapylenie podłoża, nieprzestrzeganie przerw technologicznych, niestosowanie komponentów impregnujących, jeżeli były przewidziane, może skutkować brakiem przyczepności nawierzchni do podbudowy lub brakiem przyczepności poszczególnych warstw nawierzchni do siebie - nawierzchnia zacznie się fałdować i rozwarstwiać.
- Brak właściwego odprowadzenia wód opadowych z powierzchni boiska ze względu na niewłaściwie wyprofilowane wielkości i kierunki spadków podbudowy - zastoiny wodne.
- Brak regularnej konserwacji nawierzchni projektowanych jako przepuszczalne i gromadzenie się zanieczyszczeń w porach systemu - zastoiny wodne.



- Profilowanie spadków w warstwie stabilizującej, nawierzchni żwirowo-gumowej typu ET - boisko z nawierzchnią o niejednakowej grubości i nierównomiernej sprężystości, która miejscami się zapada pod nogami i nie zapewnia użytkownikowi należytego komfortu gry oraz poprawnego odbicia piłki.

#### I.9.9. Sposób użytkowania i konserwacji nawierzchni.

##### Instrukcja ogólna użytkowania zewnętrznych nawierzchni sportowych poliuretanowych.

- nawierzchnie syntetyczne 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, konieczne jest okresowe czyszczenie nawierzchni,
- nie należy dopuszczać do zabrudzeń olejem, emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie nawierzchni,
- nie wolno po nawierzchni poliuretanowej jeździć na rolkach, rowerach, motorach,
- przejazd samochodami ( policja, straż, pogotowie ratunkowe i inne służby komunalne ) powinien być kontrolowany, również ze względu na nośność podbudowy.

#### I.10. OBRZEŻA WIELOFUNKCYJNEGO BOISKA

Obrzeża szare 8x30 na ławie betonowej zwykłej, beton klasy B30 wg PN-EN 206-1:2003.

Zastosowane materiały pod względem jakości powinny odpowiadać następującym normom:

- BN-80/6775-03 arkusz 01 - „Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania”,

- BN-80/6775-03 arkusz 04 - „Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża”, Ponadto nasiąkliwość betonu w obrzeżu nie powinna być większa niż 4%.

#### I.11. NAWIERZCHNIA POBOCZA WIELOFUNKCYJNEGO BOISKA

Projektuje się pobocze szerokości 0,60m wspomagające odwodnienie wielofunkcyjnego boiska. Odwodnienie będzie realizowane zgodnie z uzgodnionym projektem odwodnienia.

- Naruszony grunt zagęścić mechanicznie
- Piasek 10cm (wg. uzgodnionego projektu odwodnienia wielofunkcyjnego boiska)
- Drenaż - obsypka żwirowa 8-16 i rura drenażowa fi160; gr. 42,0cm (wg. uzgodnionego projektu odwodnienia wielofunkcyjnego boiska)
- Podbudowa żwirowa 8-16; gr. 10,0-25,0cm (wg. uzgodnionego projektu odwodnienia wielofunkcyjnego boiska)
- Geowłóknina (wg. uzgodnionego projektu odwodnienia wielofunkcyjnego boiska)
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 31,5-63 gr. 10cm
- Podsypka piaskowo-cementowa 1:4 gr. 5 cm,
- Kostka betonowa

#### I.12. UWAGI

Warstwy nawierzchniowe powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta. Wykonanie i odbiór na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania, PN – EN i wymogów Inwestora.

Prace budowlane prowadzić ze szczególną starannością i uwagą. Na terenie znajdują się słupki ogrodzenia i słupki koszy do koszykówki, które zakotwiczone są w betonowych fundamentach. Prace budowlane prowadzić tak by nie naruszyć ich konstrukcji.

#### I.13. INFORMACJA DOT. NIEISTOTNEGO ODSTĄPIENIA OD PROJEKTU BUDOWLANEGO

Autorzy projektu zgodnie z art. 36a ust. 5, 6 Prawa budowlanego wyrażają zgodę i dopuszczają nieistotne odstępstwa od niniejszego projektu budowlanego. Wszelkiego rodzaju wątpliwości dotyczące wykonania prac rozwiązać należy przed rozpoczęciem robót budowlanych w ramach nadzoru autorskiego.

Wszystkie użyte materiały budowlane i wykończeniowe powinny posiadać atest ITB, lub atesty i certyfikaty UE. Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów niż podane w projekcie o parametrach równoważnych lub nie gorszych niż podane w opracowaniu.

Roboty montażowe, budowlane i rzemieślnicze należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i normami pod nadzorem osób uprawnionych. Wykonanie zlecić uprawnionym firmom.



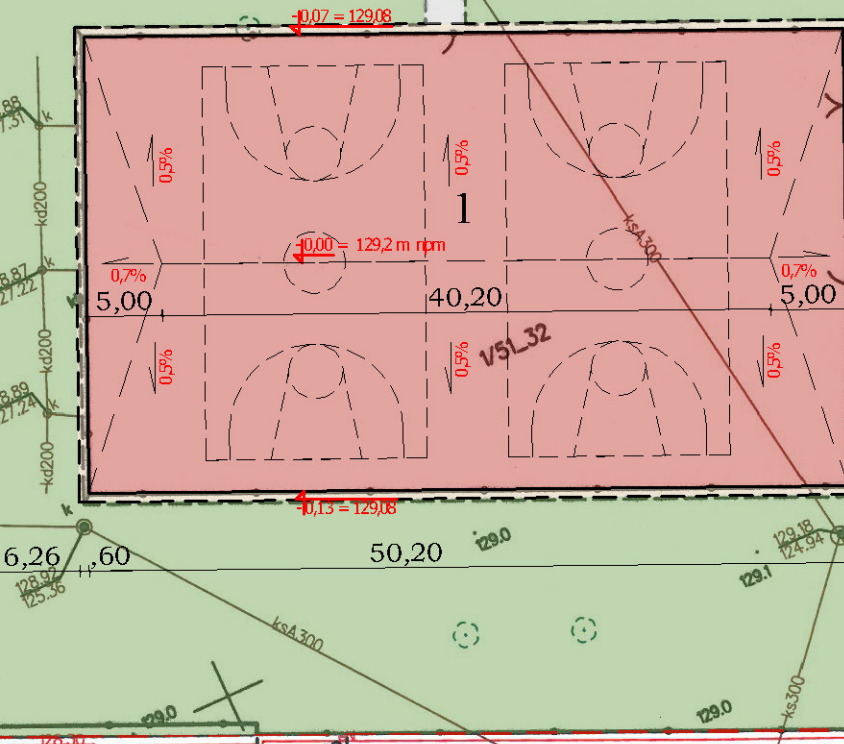
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
SKALA 1:500

Układ odniesienia: PL-ETRF89, układ wsp. płaskich: PL-2000 strefa 6 (18°), układ wys.: PL-EVRF2007-NH  
Sekcje mapy: 6.145.14.19.4.1  
Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie  
gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji - nie badano.  
GK.6640.480.2024

LEGENDA:

- ZAKRES OPRACOWANIA  
▲ ISTNIEJĄCY WJAZD NA DZIAŁKĘ  
▲ ISTNIEJĄCE WEJŚCIE NA DZIAŁKĘ  
1 ISTNIEJĄCE WIELOFUNKCYJNE BOISKO  
(PROJEKTOWANA WYMIANA NAWIERZCHNI)  
ISTNIEJĄCE POBOCZE BOISKA  
(PROJEKTOWANA WYMIANA NAWIERZCHNI)  
ISTNIEJĄCE CIĄGI KOMUNKACYJNE  
ISTNIEJĄCY TEREN BIOLOGICZNIE CZYNNY

ISTNIEJĄCE OGRODZENIE  
WZDŁUŻ GRANICY DZIAŁKI



Podczas wykonywania prac budowlanych, niniejsze opracowanie należy rozpatrywać wraz z uzgodnionym projektem: "Remontu instalacji odwodnienia płyty boiska wielofunkcyjnego przy ul. Warszawskiej w Olawie" oraz ze specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót: „Odwodnienia płyty boiska wielofunkcyjnego przy ul. Warszawskiej w Olawie”.

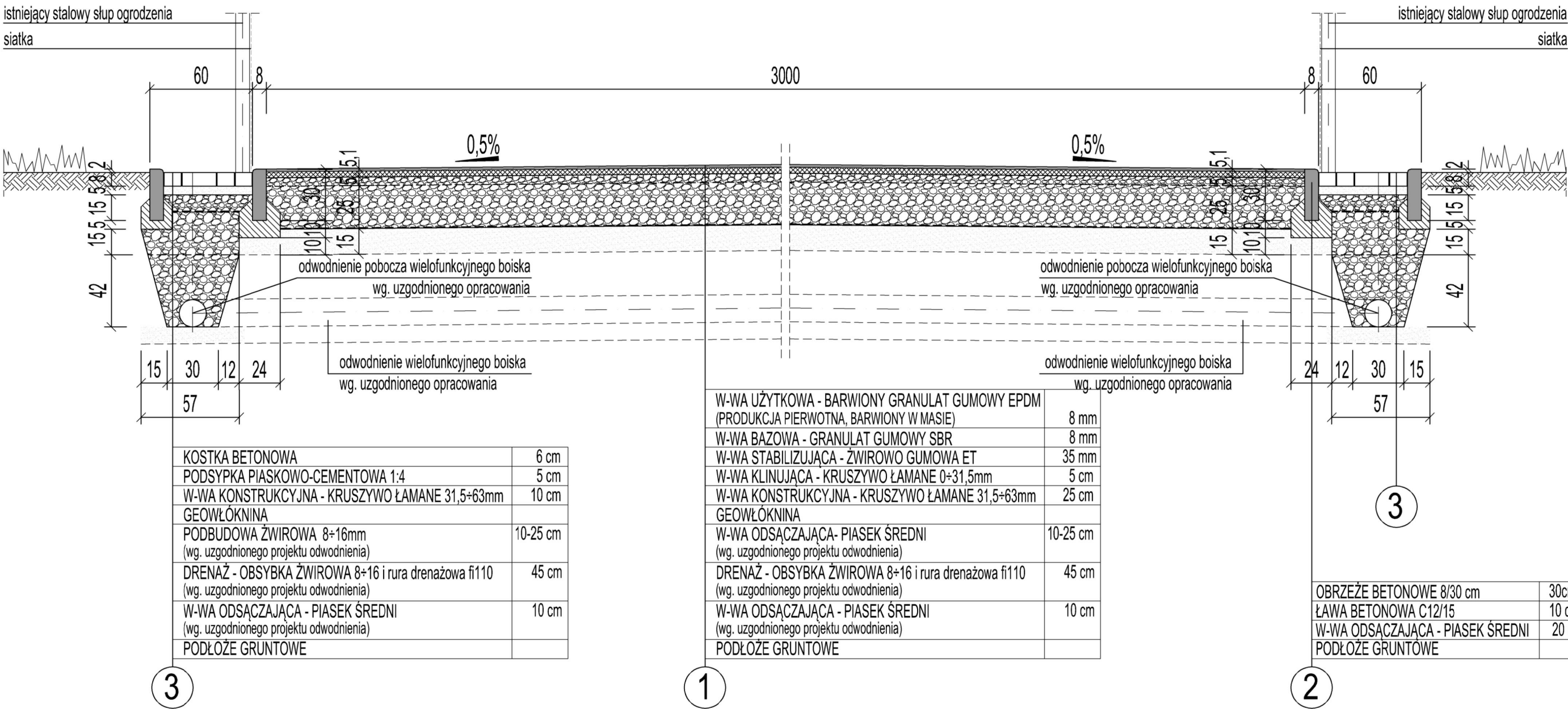
powierzchnia działki	3684,00m <sup>2</sup>	100,00%
pow. istn. wielofunkcyjnego boiska	1516,00m <sup>2</sup>	41,15%
pow. istn. terenu utwardzanego	159,55m <sup>2</sup>	4,33%
- ciąg komunikacyjny	61,55m <sup>2</sup>	
- pobocze boiska	98,00m <sup>2</sup>	
pow. terenu biologicznie czynnego	2008,45m <sup>2</sup>	54,52%

obiekt	MODERNIZACJA BOISKA PRZY GMINNEJ SZKOLE PODSTAWOWEJ W OŁAWIE		Z/1
lokalizacja	dz. nr 1/51 AM32, obręb ew. Olawa; Olawa		PZT
rysunek	projekt zagospodarowania terenu		IV 2025
projektant: architektura	mgr inż. arch. Iwona Fabrowicz 45/DSOKK/2018		1:500
projektant: konstrukcja	inż. Danuta Fabrowicz 355/84/WBPP		

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA OŁAWSKI
Identyfikator pracy geodezyjnej	GK.6640.480.2024
Wykonawca prac geodezyjnych	GEOWITIA Usługi geodezyjno-kartograficzne Radostaw Witka tel 605-659-524
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji nr. GK.6640.480.2024_24681 z dnia 2024.03.27
Imię, nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	mgr inż. Robert Owczarek



PRZEKRÓJ POPRZECZNY



Podczas wykonywania prac budowlanych, niniejsze opracowanie należy rozpatrywać wraz z uzgodnionym projektem: "Remontu instalacji odwodnienia płyty boiska wielofunkcyjnego przy ul. Warszawskiej w Oławie" oraz ze specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót : „Odwodnienia płyty boiska wielofunkcyjnego przy ul. Warszawskiej w Oławie”.

obiekt	MODERNIZACJA BOISKA PRZY GMINNEJ SZKOLE PODSTAWOWEJ W OŁAWIE	A/1
lokalizacja	dz. nr 1/51 AM32, obręb ew. Oława; Oława	PB
rysunek	przekrój poprzeczny	IV 2025 1:100
projektant: architektura	mgr inż. arch. Iwona Fabrowicz 45/DSOKK/2018	
projektant: konstrukcja	inż. Danuta Fabrowicz 355/84/WBPP	



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RP  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

L.dz. 1746DSOKK/2018  
Znak sprawy: DSOKK/7131/119/2017

Wrocław, dnia 20.12.2018 r.

**DECYZJA nr 45/DSOKK/2018**

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa ( t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.), w związku z art. 12, art. 13 oraz art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane ( t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 z późn. zm. ), zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego ( t.j. Dz. U. z 2018 r. poz.2096 z późn. zm. )

stwierdza się, że

**Pani mgr inż. arch. Iwona Anna Fabrowicz**

urodzona w dniu 14.07.1980 r. we Wrocławiu

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

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**w specjalności architektonicznej**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.**

Powyższe uprawnienia budowlane upoważniają  
do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, obejmującej:

- 1) projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego;
- 2) kierowanie budową lub innymi robotami budowlanymi;
- 3) kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów;
- 4) wykonywanie nadzoru inwestorskiego;
- 5) sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

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

Od powyższej decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Jan Matkowski architekt IARP	przewodniczący OKK
Andrzej Hubka architekt IARP	wiceprzewodniczący OKK
Anna Boryska architekt IARP	sekretarz OKK
Elżbieta Cegielska architekt IARP	członek OKK
Jerzy Chmiel architekt IARP	członek OKK
Małgorzata Chrabaszcz architekt IARP	członek OKK
Artur Dorożyński architekt IARP	członek OKK
Grażyna Makowska architekt IARP	członek OKK
Romuald Pustelnik architekt IARP	członek OKK
Aleksander Szarapo architekt IARP	członek OKK

**Otrzymują:**

1. Pani Iwona Fabrowicz
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów RP
4. A/a





IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

**(wypis z listy architektów)**

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Iwona Anna Fabrowicz**

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **45/DSOKK/2018**, jest wpisana na listę członków Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **DS-2006**.

Członek czynny od: 02-07-2019 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 05-01-2024 r. Wrocław.

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

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Anna Kościuk, Przewodnicząca Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**DS-2006-DBY2-Y3D8-AFB7-94E2**

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Wrocławiu  
Wydział Planowania Przestrzeni, Urbanistyki,  
Architektury i Nadzoru Budowlanego  
pl. Powstańców Warszawy 1

Wrocław 28.11. 84  
dnia 19...

Nr 355/84/WBP

## DECYZJA

### O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 6 ust.3, § 4 ust.2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 2 lit. -

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:

Obywatel(ka) Danuta F A B R O N I C Z  
(imię i nazwisko)

inżynier budownictwa lądowego

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 26 sierpnia 49 e Wrocławiu  
19 r. w

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej  
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) Danuta Fabrowicz — jest upoważniony(a) do:  
(imię i nazwisko)

1. do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
2. do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
  - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
  - b/ budowli nie będących budynkami,
3. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych.

Otrzymuje:

inż. Danuta Fabrowicz  
ul. Lwowska 36/4  
53-516 Wrocław

GLÓWNY ARCHITECT WSIEWÓDZKI  
DYREKTOR WYDZIAŁU

p.o.

Dr inż. arch. Jan Tarczyński



(podpis i pieczęć)



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-UI8-ESA-7GL \*

Pani Danuta Fabrowicz o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/3660/01  
adres zamieszkania ul. Lwowska 36/4, 53-516 Wrocław  
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-01-30 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.