

...

tel.kom.505111970

manslavek@wp.pl

## USŁUGI INWESTYCYJNE NADZORY BUDOWLANE KOSZTORYSOWANIE



*inż. Sławomir Mańka*  
Gorzenica 98 C  
87-300 Brodnica

egz. nr **1**

### PROJEKT TECHNICZNY BUDOWLANY ZAMIENNY

**OBIEKT / INWESTYCJA:** Przebudowa i modernizacja basenu przy ZS Nr 1w Brodnicy

**ADRES OBIEKTU:** ul. Matejki 5, 87-300 Brodnica  
działka ewidencyjna: 1868/5, 1869/3, 1871/33  
obręb ewidencyjny: 0001 BRODNICA-MIASTO  
jednostka ewidencyjna: 040201\_1 BRODNICA

**INWESTOR:** Gmina Miasta Brodnica  
ul. Kamionka 23, 87-300 Brodnica

**STADIUM:** projekt budowlany

**BRANŻA:** budowlana

**KATEGORIA OBIEKTU:** XV  
współ. kategorii obiektu (k): 9,0  
współ. wielkości obiektu (w): 2,5

**MIEJSCOWOŚĆ I DATA:** Brodnica, maj 2025 r.

**ZESPÓŁ PROJEKTOWY:**

FUNKCJA IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
ARCHITEKT mgr inż. architekt Tomasz Patorski	<b>20WMOKK/2017</b> <i>upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej</i>	
PROJEKTANT mgr inż. Sławomir Mańka	<b>KUP/0003/POOK/10</b> <i>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej</i>	

# **Spis treści projektu technicznego**

## **I. Część opisowa**

1. Dane ogólne i rodzaj inwestycji
2. Zamierzony sposób użytkowania, program użytkowy
3. Charakterystyczne parametry obiektu
4. Opinia geotechniczna i sposób posadowienia obiektu
5. Układ przestrzenny i forma architektoniczna
6. Dane konstrukcyjno-materiałowe  
Opis do ogólnego zakresu projektowanych robót  
Szczegółowy zakres projektowy ogólnobudowlany

## **II. Część rysunkowa**

1. Projekt zamienny – rzut przyziemia
2. Projekt zamienny – rzut i przekroje brodzika dla dzieci
3. Projekt zamienny – rzut i przekroje jacuzzi

## OŚWIADCZENIE

(Wymóg art. 34 ust. 3d pkt. 3. Ustawy z dnia 07.07.1994 roku – Prawo Budowlane (Dz. U 2003.207.2016 ze zmianami)

Zespół projektantów posiadający stosowne uprawnienia budowlane zgodnie z przepisami Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku oraz Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o zmianie Ustawy Prawo Budowlane, art. 20 ust. 4 jako autorzy projektu technicznego „**Przebudowa i modernizacja basenu przy ZS Nr 1w Brodnicy**” w miejscowości Brodnica, działka nr 1868/5, 1869/3, 1871/33 obręb geodezyjny 0001 Brodnica-Miasto, powiat brodnicki, oświadczamy, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

### Architekt:

**mgr inż. arch. Tomasz Patorski**

uprawnienia do projektowania w specjalności  
architektonicznej bez ograniczeń 20/WMOKK/2017

### Projektant

**mgr inż. Sławomir Mańka**

uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno – budowlanej  
KUP/0003/POOK/10

# PROJEKT TECHNICZNY

## 1. DANE OGÓLNE I RODZAJ INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji według projektu podstawowego jest **Przebudowa i modernizacja basenu przy ZS Nr 1w Brodnicy** natomiast według projektu zamiennego jest doposażenie basenu o jacuzzi, basen i saunę wraz z technologią.

Kategoria obiektu budowlanego – XV

## 2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA, PROGRAM UŻYTKOWY

### Według projektu podstawowego

#### BUDYNEK

Budynek basenu pływackiego, dwukondygnacyjny, podpiwniczony (przyziemie zagłębione poniżej poziomu przyległego terenu), ma powierzchnię zabudowy 1051,63 m<sup>2</sup>. Jest częścią zwartej zabudowy Zespołu Szkół nr w Brodnicy o łącznej powierzchni zabudowy 4354,63 m<sup>2</sup>. Budynki Zespołu Szkół były oddawane do użytkowania w 2000 r, na podstawie odmiennych wymagań technicznych.

Basen ma wysokość 13,82 m w kalenicy. Główna nawa budynku z pływalnią jest uzupełniona niższą częścią z łącznikiem do budynków szkolnych oraz z trybunami i częścią techniczną w przyziemiu. Po przebudowie w obiekcie będą pomieszczenia szatni damskiej oraz męskiej z częścią sanitarną dla więcej niż 50 użytkowników.

Istniejący budynek ma główną konstrukcję żelbetową oraz murowaną. Dach wielospadowy o konstrukcji drewnianej pokryty blachą płaską na rąbek stojący (stan projektowy).

#### KLATKA SCHODOWA

Basen posiada dwie klatki schodowe. Jedna jako główne wejście prowadzi od strony dziedzińca szkolnego zlokalizowanego pomiędzy budynkami. Druga klatka zlokalizowana w tylnej części basenu służy komunikacji wewnętrznej oraz ewakuacji.

Istniejące klatki schodowe w technologii żelbetowej z okładzinami antypoślizgowymi i balustradami.

#### WINDA

W budynku zaprojektowano dźwig osobowy przystosowany do osób niepełnosprawnych i innych osób korzystających z basenu. Winda komunikuje wszystkie poziomy budynku i zapewnia dostęp osobom niepełnosprawnym do wszystkich pomieszczeń w budynku.

### Według projektu zamiennego

W miejscu rozebranej części widowni należy zamontować na istniejącej posadzce:

- brodzik dla dzieci o powierzchni lustra wody 20,93 m<sup>2</sup>, obwodzie 16,98 m i objętości 4,71 m<sup>3</sup>
- 2 sztuki jacuzzi o powierzchni lustra wody 3,1 m<sup>2</sup>, objętości 2,1 m<sup>3</sup> (dotyczy każdego z nich)
- w wydzielonym pomieszczeniu zamontować saunę suchą o powierzchni użytkowej 8,12 m<sup>2</sup>

## 3. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU

Parametry budynku nie zostaną zmienione w stosunku do projektu podstawowego

1. Powierzchnia zabudowy	1051,63m <sup>2</sup> – bez zmian
2. Powierzchnia użytkowa przyziemia	
- pomieszczenia technologii basenu	784,10 m <sup>2</sup>
- pomieszczenia basenu	198,05 m <sup>2</sup>
3. Powierzchnia użytkowa piętra	958,24 m <sup>2</sup>

4. Łączna powierzchnia użytkowa	1940,39 m <sup>2</sup>
5. Kubatura	$7281,31 + 2455,57 + 1238,38 = 10\,975,26 \text{ m}^3$
6. Wysokość budynku maksymalna	13,93 m
7. Szerokość elewacji frontowej	19,43 m

#### 4. OPINIA GEOTECHNICZNA I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU

Nie dotyczy – zgodnie z projektem podstawowym

#### 5. UKŁAD PRZESTRZENNY I FORMA ARCHITEKTONICZNA

Doposażenie pomieszczenia o jacuzzi, basen i saunę

- a) jest ściśle związane z funkcją budynku (nie skutkuje zmianą sposobu użytkowania)
- b) nie zmienia warunków pożarowych budynku (pomieszczenie nie jest wydzielone pożarowo i nie stanowi odrębnej strefy pożarowej)
- c) realizacja zadania nie ingeruje w elementy konstrukcyjne budynku
- d) realizacja zadania nie ingeruje w przegrody zewnętrzne budynku

Wobec powyższego w odniesieniu do ustawy Prawo Budowlane Art. 29 pkt 4. nie wymaga decyzji o pozwoleniu na budowę oraz zgłoszenia, o którym mowa w art. 30, wykonywanie robót budowlanych polegających na:

1) przebudowie:

- a) budynków, których budowa wymaga uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę, oraz budynków mieszkalnych jednorodzinnych, z wyłączeniem przebudowy przegród zewnętrznych oraz elementów konstrukcyjnych,

3) instalowaniu:

wewnątrz i na zewnątrz użytkowanego budynku instalacji, z wyłączeniem instalacji gazowych

Zaprojektowano w projekcie podstawowym remont budynku poprzez przebudowę pomieszczeń w celu dostosowania do obowiązujących przepisów oraz funkcji.

Zaplanowano rozbiórkę większości ścianek działkowych i wygrodzeń wraz z okładzinami, stolarką wewnętrzną oraz posadzkami i warstwami podposadzkowymi. Projekt przewiduje wykonanie nowych ścianek wydzielających pomieszczenia w celu dostosowania ich do potrzeb oraz obowiązujących przepisów. Zmieniono układ komunikacji wejściowej z zewnątrz poprzez oddzielenie części ogólnodostępnej od części basenowej. Dodatkowo dla podniesienia walorów użytkowych basenu i dostosowania obiektu dla potrzeb osób niepełnosprawnych zaprojektowano wewnętrzną windę osobową. Usprawniono także ewentualną ewakuację z obiektu projektując bezpośrednie wyjście z klatki schodowej na zewnątrz (na teren utwardzony).

Obiekt podzielono na kilka stref dostępowych:

1) Parter

- wejście główne bezpośrednio z zewnątrz (wejście dla uczniów szkoły pozostaje istniejące) poprzez przedsionek do ogólnodostępnej komunikacji z wydzieloną wnęką szatniową.
- komunikacja ogólnodostępna oddzielona przegrodą przeszkloną gdzie dostęp możliwy tylko przejściem przez bramki wejściowe ( 2 sztuki) jednokierunkowe z systemem „antypaniki”. Przejście możliwe po otrzymaniu biletu wstępu. Po przejściu na tą część możliwy będzie dostęp do windy osobowej, szatni damskiej oraz na klatkę schodową.
- szatnia damska z przebieralniami, natryski, pomieszczenie MOP oraz wc

2) Piętro

- komunikacja ogólnodostępna prowadząca do części basenu oraz do szatni męskiej
- szatnia męska z przebieralniami, natryski, wc, pomieszczenia na środki czystości.
- szatnia z łazienką i przebieralnią dla osób niepełnosprawnych

- widownia
- pomieszczenia magazynkowe i techniczne pod widownią

Zestawienie materiałów elewacyjnych:

ŚCIANA ZEWNĘTRZNA – tynk silikonowo - silikatowy barwiony w masie w kolorze beżowym lub szarym

COKÓŁ ZEWNĘTRZNY – tynk mozaikowy żywiczny barwiony w masie w kolorze antracytowym lub ciemnym beżowym

STOLARKA OKIENNA – trzyszybowa PCV, ciepły montaż w kolorze antracytowym

STOLARKA DRZWIOWA ZEWNĘTRZNA – aluminiowa przeszklona w kolorze antracytowym,

OBRÓBKI BLACHARSKIE, ORYNNOWANIE, PARAPETY – stalowe w kolorze antracytowym

POKRYCIE DACU – blacha płaska na rąbek stojący w kolorze antracytowym

KOMINY WENTYLACYJNE – systemowe, obłożone blachą płaską na rąbek stojący w kolorze antracytowym,

## 6. Dane konstrukcyjno – materiałowe

Wszystkie rozwiązania projektowe dotyczące konstrukcji i rodzajów materiałów oraz rozwiązań architektonicznych należy przyjąć z projektu podstawowego

### Rozbiórka istniejącej widowni

Zaprojektowano rozbiórkę części widowni wraz ze wszystkimi elementami wyposażenia, sufitami i instalacjami. Przestrzeń po rozbiórce powinna być pusta i równa. Posadzkę po rozbiórce należy oczyścić i wykonać warstwy podposadzkowe zgodnie z opisami w projekcie podstawowym. Ściany i przegrody wskazane do pozostawienia należy wykończyć zgodnie z opisami w projekcie podstawowym.

### Widownia

Pozostała część widowni pozostaje według stanu istniejącego. Należy zamontować wejście na widownię w postaci stalowych schodów wraz z balustradami ze stali nierdzewnej.

### Pomieszczenie przeznaczone na saunę z natryskami.

Istniejące pomieszczenie należy oczyścić, wyrównać. Warstwy posadzkowe i podposadzkowe wykonać zgodnie z opisami w projekcie podstawowym. Ściany i przegrody wskazane do pozostawienia należy wykończyć zgodnie z opisami w projekcie podstawowym. Do zamontowanej sauny należy doprowadzić kanały nawiewne i wywiewne oraz napięcie zgodnie z opisem dotyczącym sauny.

Przestrzeń pomiędzy basenem dla dzieci a 2 jacuzzi należy wypełnić styropianem EPS 200 aż do podanych na rysunkach poziomów i wykonać szlichtę betonową. Założono, że poziom posadzki pomiędzy jacuzzi będzie podniesiony do poziomu wejścia do jacuzzi, natomiast poziom przy basenie dla dzieci będzie podniesiony do poziomu wejścia do basenu. Ograniczenie miejsc podniesienia poziomów wykonać ze ścianek lekkich z bloczka drążonego SILKA o grubości 18 cm.

Dostęp do jacuzzi i basenu zapewnić schodami wejściowymi ze stali nierdzewnej wraz z balustradami.

#### 6.1. Brodzik dla dzieci ze stali nierdzewnej

Dostarczenie i montaż niecki basenu z rynną przelewową. Materiał: stal nierdzewna 1.4404. Wykonanie: ściany boczne wykonane jako konstrukcja samonośna z blach szlifowanych od strony wody (ziarno 400). Dno wykonane jako powierzchnia antypoślizgowa. W dnie wkomponowany jest system rozprowadzania świeżej wody. Ściany boczne na całym obwodzie posiadają rynnę

przelewową, przykrytą kratką z polipropylenu. Wszystkie rury doprowadzające i odprowadzające wodę basenową są wyprowadzone 0,5 metra poza krawędź zewnętrzną niecki.

Orurowanie wszelkiego rodzaju dopływów i odpływów (rynny przelewowe, kanały denne, odpływy spustowe, atrakcje basenowe, punkty pomiaru zawartości chloru w wodzie, itp.) jest wyprowadzone do 0,5 m poza krawędź zewnętrzną każdej z niecek basenowych w miejscu połączenia elementów z technologią uzdatniania wody basenowej. Wszelkie odchylenia od ww. reguły są wyszczególnione w bliższym opisie wyposażenia każdego basenu. Woda jest doprowadzana do basenu kanałami dennymi (max odległość między kanałami – 8 metrów). W przypadku montażu reflektorów, głośników podwodnych itp. w basenach ze stali nierdzewnej, w ofercie wstępnej ujęte są wszelkiego rodzaju prace związane z ich mocowaniem do niecki basenu (spawanie elementów ze stali nierdzewnej do ścian bocznych lub dna basenu). Rozprowadzenie przewodów, montaż transformatorów, skrzynek rozpraszających i podłączenie wyżej wymienionych urządzeń do sieci energetycznej należy wykonać według wytycznych producenta niecki basenowej.

Wymiary niecki:

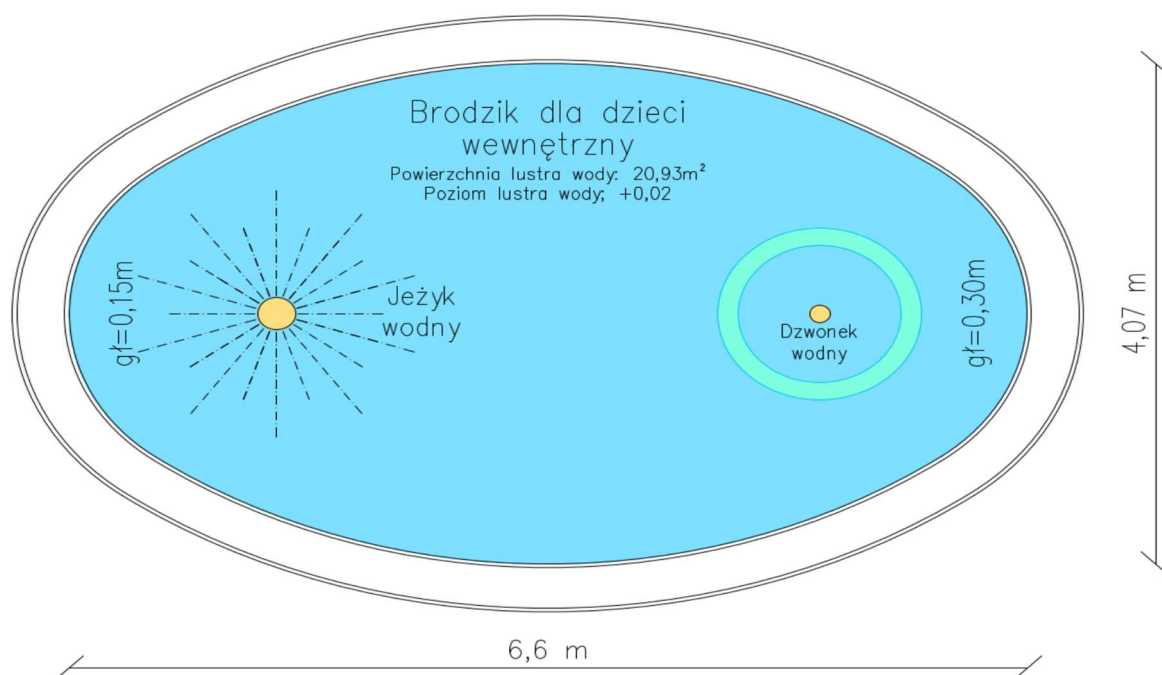
- długość 6,60 m
- szerokość 4,07 m
- głębokość 0,15-0,30 m
- powierzchnia lustra wody – 20,93 m<sup>2</sup>

Wyposażenie niecki / brodzika

KORPUS	Korpus niecki ze stali nierdzewnej z rynną przelewową na długich ścianach.	1 kpl
DNO NIECKI	Dno ze stali nierdzewnej o powierzchni antypoślizgowej.	1 kpl
IZOLACJA	Pianka poliuretanowa (4-6cm) natryskiwana na zewnętrzną	1 kpl
TERMICZNA	stronę ścian basenu.	
DYSZE	Zespół dysz dennych ze stali nierdzewnej wraz z	1 kpl
DENNE	pokrywami, z zestawem niezbędnego orurowania, doprowadzających uzdatnioną wodę basenową do całego obszaru niecki.	
ODPŁYW	Odpływ rynny przelewowej ze stali nierdzewnej wraz z	2 szt.
RYNNY	systemem wyciszającym pracę elementu. W skład kompletu wchodzi również króciec podłączeniowy ze szczelnie wspawanym kołnierzem ze stali szlachetnej.	
SPUST	Spust denny ze stali szlachetnej wraz z pokrywą ze stali	1 szt.
DENNY	szlachetnej, spełniający funkcję odpływu wody z niecki. Wyposażony w króciec podłączeniowy ze szczelnie wspawanym kołnierzem.	
POMIAR	Punkt pomiaru zawartości chloru w wodzie basenowej.	1 szt.
CHLORU	Konstrukcja ze stali szlachetnej. Wraz z króćcem podłączeniowym ze szczelnie wspawaną mufą.	
RUSZT	Ruszt, z polipropylenu, rynny przelewowej, biały,	19m
RYNNY	spełniający funkcje zabezpieczenia wewnętrznego obszaru rynny.	
PIKTOGRAM	Piktogramy informacyjne (z mocowaniem) umiejscowione w ruszcie rynny przelewowej. Wykonane z tworzywa sztucznego.	4 szt.
DZWONEK	Dzwonek wodny. Atrakcja tryskająca wodą. Wyposażony w	1 szt.
WODNY	kompletny króciec połączeniowy z kołnierzem.	

## JEŻ WODNY

Jeż wodny ze stali szlachetnej, średnica 259 mm, o kształcie cylindrycznym do lustra wody, zakończony półkulą z otworami. Wyposażony w kompletny króciec połączeniowy z kołnierzem. 1 szt.



## 6.2. Wanna z hydromasażem (jacuzzi) – 2 sztuki

Dostarczenie i montaż niecki basenu z rynną przelewową. Materiał: stal nierdzewna 1.4404. Wykonanie: ściany boczne wykonane jako konstrukcja samonośna z blach szlifowanych od strony wody (ziarno 400). Dno wykonane jako powierzchnia antypoślizgowa. W dnie wkomponowany jest system rozprowadzania świeżej wody. Ściany boczne na całym obwodzie posiadają rynnę przelewową, przykrytą kratką z polipropylenu. Wszystkie rury doprowadzające i odprowadzające wodę basenową są wyprowadzone 0,5 metra poza krawędź zewnętrzną niecki.

### Wymiary niecki

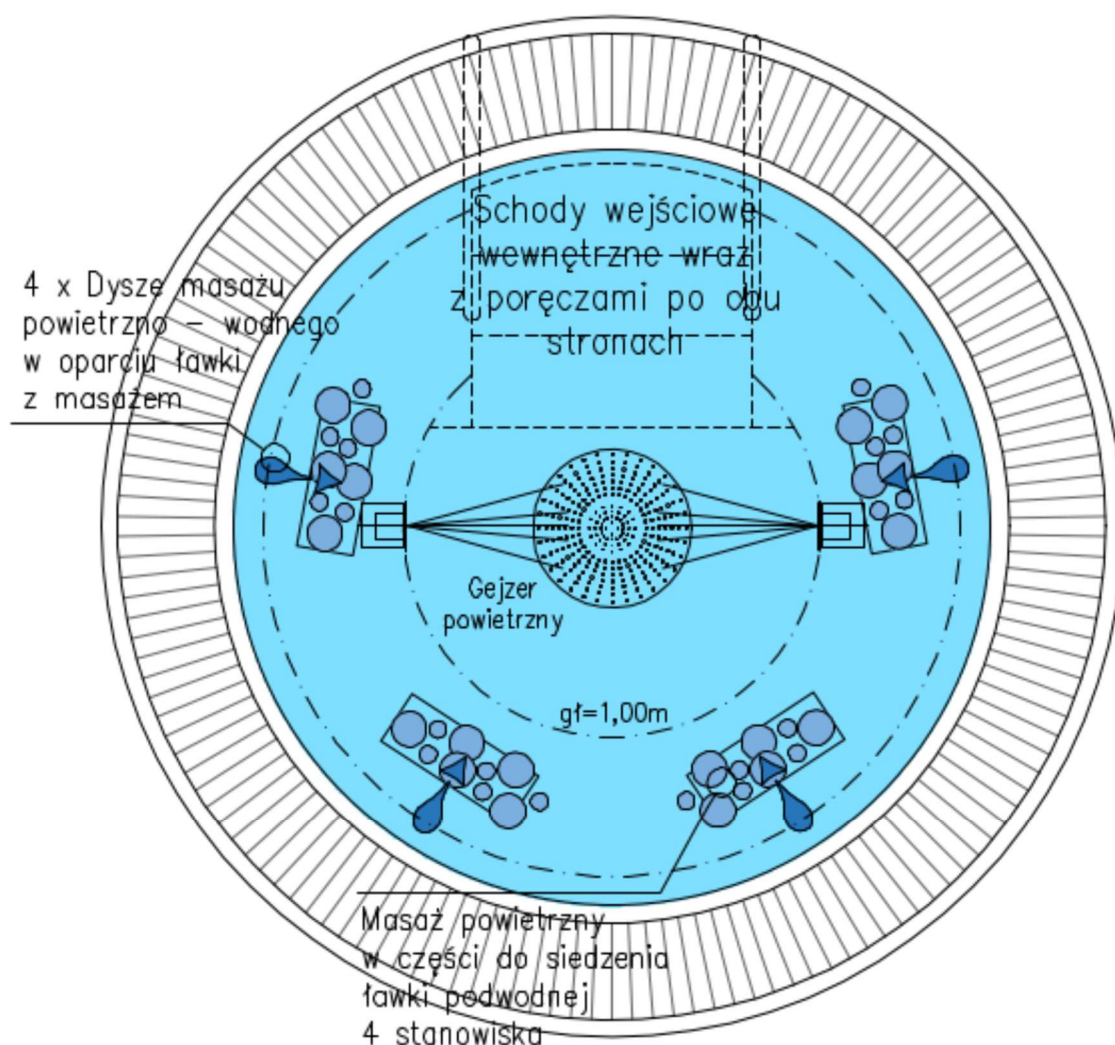
- średnica zewnętrzna 2,70 m
- średnica wewnętrzna 2,00 m
- głębokość 1,00 m
- powierzchnia lustra wody 3,14 m<sup>2</sup>

### Wyposażenie niecki (dla jednej sztuki)

KORPUS	Korpus niecki ze stali nierdzewnej z rynną przelewową na całym obwodzie.	1 kpl
DNO NIECKI	Dno ze stali nierdzewnej o powierzchni antypoślizgowej.	1 kpl
DYSZA WIELO-FUNKCYJNA	Wielofunkcyjna dysza denną ze stali nierdzewnej, z zestawem niezbędnego orurowania, doprowadzająca uzdatnioną wodę basenową do całego obszaru niecki. Pełni również funkcję odpływu wody z niecki oraz gejzera powietrznego.	1 kpl



ODPŁYW RYNNY	Odpływ rynny przelewowej ze stali nierdzewnej wraz z systemem wyciszającym pracę elementu. W skład kompletu wchodzi również króciec podłączeniowy ze szczelnie wspawanym kołnierzem ze stali szlachetnej	1 szt.
POMIAR CHLORU	Punkt pomiaru zawartości chloru w wodzie basenowej. Konstrukcja ze stali szlachetnej. Wraz z króćcem podłączeniowym ze szczelnie wspawaną mufą	1 szt.
SCHODY WEJŚCIOWE	Schody wejściowe, ze stali szlachetnej, 3-stopniowe ze stopniami o powierzchni antypoślizgowej o szerokości stopnia 0,74m. W komplecie z poręczami po obu stronach.	1 szt.
ŁAWECZKA PODWODNA	Ławeczka podwodna, o konstrukcji ze stali nierdzewnej wraz z kanałem powietrznym odpowiedzialnym za równomierne rozprowadzenie strumienia powietrza jako masażu powietrznego w siedzeniu ławki.	4 szt.
RUSZT RYNNY	Ruszt, z polipropylenu, rynny przelewowej, biały, zaokrąglony spełniający funkcje zabezpieczenia wewnętrznego obszaru rynny.	1 kpl
MASAŻ BOCZNY	Masaż boczny pleców lub łydek, 1-dyszowy ze stali szlachetnej wraz z króćcem połączeniowym oraz ze szczelnie wspawanym kołnierzem ze stali nierdzewnej.	4 szt.
SKRZYNIA SSAWNA	Skrzynia ssawna ze stali nierdzewnej, umożliwiający odprowadzenie (zassanie) wody z obszaru niecki w celu zasilenia basenowych atrakcji wodnych i wodno-powietrznych	1 szt.
REFLEKTOR LED RGB	Reflektory podwodne punktowe LED RGB ze stali nierdzewnej, 3x3W/12V z transformatorami oraz kablem zasilającym o długości do 3 metrów wraz z niszą montażową i obudową znajdującą się po zewnętrznej stronie ściany niecki basenowej. Całość ze stali szlachetnej.	2 szt.



### 6.3. Technologia i opis zespołu basenów

Opis konstrukcji i technicznego wykonania, jak również ogólne wskazówki i niezbędne świadczenia budowlane dotyczące budowy niecki basenu ze stali nierdzewnej

#### Obrzeże niecki basenu:

Obrzeże niecki basenu służy do odprowadzania wody do rynny przelewowej w sposób ciągły. Szerokość obrzeża wynosi 30mm. Na obrzeżu niecki basenu od strony zewnętrznej przyspawana jest szczelnie rynna przelewowa, która jest tak wymierzona, że zarówno ilość wody powstała w trakcie cyrkulacji, jak i woda wynikająca z wyporu hydrostatycznego i fal odprowadzana jest w 100 %, także w przypadku maksymalnego wykorzystania basenu. Rynna przelewowa pokryta jest kratką z polipropylenu, składającą się z jednoczęściowych tłoczonych elementów kratkowych z tworzywa sztucznego, odporną na promienie UV, pękanie oraz starzenie. Ruszty - 250 mm długości, 8 mm szerokości i 35 mm wysokości, są do dołu zakończone trapezowo. Część zewnętrzna wykonana jest jako powierzchnia antypoślizgowa, potwierdzona świadectwem badania antypoślizgowości zgodnie z normą PN-EN 3451-1. Odległości między kratkami wynoszą 8 mm. Na końcach znajdują się pióra mocujące i wpusty do układania. Przepuszczalność wody ok. 50%. Kolor biały.

**Ściana boczna:**

Ściany boczne z gładkiej blachy usztywnione są od strony zewnętrznej przez naspawane żebra i tak zaprojektowane, że konstrukcja ta przejmuje obciążenia pionowe, siłę nacisku wody oraz siłę parcia gruntu w przypadku pustego basenu. Konstrukcja elementów posiada poświadczenie instytucji szkoleniowo badawczej w zakresie techniki spawalniczej w kwestii kwalifikacji producenta niecek ze stali nierdzewnej dotyczących spawania konstrukcji stalowych zgodnie z DIN 8800-7: 2002-09 oraz certyfikat zgodności z wymaganiami jakości dotyczącymi spawania materiałów metalowych wg PN-EN ISO 3834-2.

**Dno niecki basenu:**

Dno wykonane jest z gładkiej blachy tłoczonej powierzchniowo. Powstała w ten sposób powierzchnia dna jest powierzchnią antypoślizgową wykonaną zgodnie z normą PN-EN 13451 (spełnienie klasy oceny 24°) oraz DIN 51097 (spełnienie wymagań w obszarze zastosowań C), potwierdzoną świadectwem badania antypoślizgowości zgodnie z normą PN-EN 13451-1. Blachy denne układane są na podsypce żwirowej usytuowanej na płycie żelbetowej lub bezpośrednio na gruncie.

**Hydraulika basenowa:**

Przewidziany system hydrauliki basenowej:

Dopływ czystej wody w 100 % - w dnie niecki basenu przez kanały lub dysze denne. Odprowadzanie wody zużytej - w 100% przez rynny przelewowe lub punktowe odpływy ścienne typu „skimmer”, w przypadku basenu o konstrukcji bez obwodowej rynny przelewowej. Przewidziane kanały lub dysze denne z pokrywami doprowadzające wodę wykonane są ze stali nierdzewnej. Uszczelnienie pomiędzy niszą kanału (dyszy) i pokrywą wykonane jest z gumy. W pokrywach kanałów lub dysz dennych umieszczone są specjalne wloty z bocznym wypływem wody, wg opatentowanego rozwiązania firmy Berndorf Bäderbau, rozmieszczone zgodnie z wymaganiami hydraulicznymi na równi z dnem niecki basenu. Kanały denne, ze względu na możliwość zdjęcia pokrywy łatwo jest utrzymać w czystości. Zasysanie wody do atrakcji basenowych realizowane jest poprzez kanały ssawne, wykonane zgodnie z normą PN-EN 13451-3:2001, potwierdzone zaświadczeniem TÜV o zgodności zastosowanych urządzeń basenowych do wymiany wody z wymaganiami norm PN-EN 13451-1:2001, PN-EN 13451-3:2003. Opróżnianie niecki basenowej realizowane jest poprzez odpływ denny wykonany zgodnie z normą PN-EN 13451-3:2001, potwierdzone zaświadczeniem TÜV o zgodności zastosowanych urządzeń basenowych do wymiany wody z wymaganiami norm PN-EN 13451-1:2001, PN-EN 13451-3:2003.

Dysza do poboru wody do analizy zawartości chloru w wodzie basenowej wykonana zgodnie z normą PN-EN 13451-3:2001, potwierdzone zaświadczeniem TÜV o zgodności zastosowanych urządzeń basenowych do wymiany wody z wymaganiami norm PN-EN 13451-1:2001, PN-EN 13451-3:2003.

**Powierzchnia:**

Elementy ścian wykonane są z jednostronnie szlifowanych blach. Dno, z gołej walcówki (wg PN-EN 10088-2) tłoczonej powierzchniowo. Spawy od strony wody w rejonie obrzeża basenu są wyszlifowane, w pozostałych przypadkach są wytrawione chemicznie, bez obróbki mechanicznej. Stopnie drabinek wejściowych w niszy ściany bocznej posiadają właściwości antypoślizgowe zgodnie z normą PN-EN 13451 (spełnienie klasy oceny 24°) oraz DIN 51097 (spełnienie wymagań w obszarze zastosowań C), potwierdzone świadectwem badania antypoślizgowości zgodnie z ww. normą.

**Wartości graniczne w basenach ze stali nierdzewnej:**

Ze względu na specjalne właściwości stali nierdzewnych ustalono pewne wartości zawartości chlorku w wodzie basenu. Wartości te są wartościami granicznymi i nie powinny być przekroczone.

Wartości graniczne (obciążenie materiału) dla stali nierdzewnej,

Oznaczenie stali 1.4404:

max. zawartość chlorku ( Cl - ) w wodzie o temperaturze do 30°C wynosi: 500mg/l

max. zawartość chlorku ( Cl - ) w wodzie o temperaturze do 35°C wynosi: 400mg/l

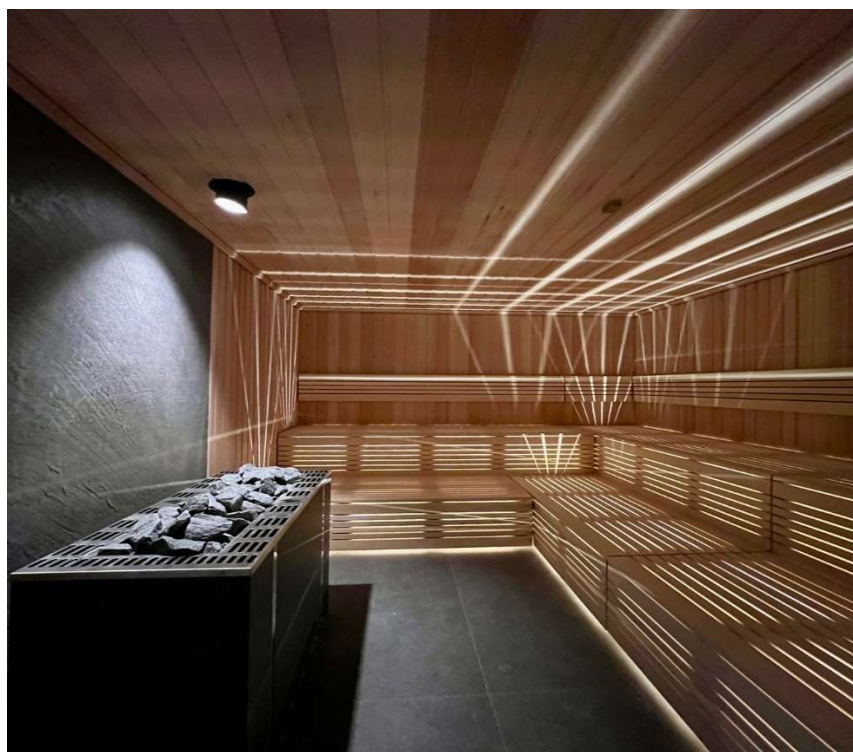
#### **6.4. Sauna sucha**

##### **ZAKRES WYPOSAŻENIA STREFY SPA&WELLNESS**

Firma dostarczająca urządzenia do strefy SPA winna posiadać udokumentowane doświadczenie w budowie i montażu urządzeń takich jak (sauna sucha) i instalacji branży SPA w obiektach publicznych oraz posiadać w strukturach firmy własny dział serwisu, mający na celu zapewnienie bezproblemowej obsługi gwarancyjnej oraz pogwarancyjnej w zakresie instalowanych urządzeń. Na podstawie poniższego opisu producent saun jest zobowiązany wykonać projekt wykonawczo-warsztatowy kabin, skoordynowany z prowadzącym biurem architektonicznym, wykonawczymi projektami budowlanym i instalacyjnymi obiektu, zgodny ze specyfikacją urządzeń technicznych i wyposażenia kabin.

**SAUNA FIŃSKA SUCHA** – do obiektu użyteczności publicznej

Kabina sauny musi być wykonana jako gotowy element przygotowany w modułach, dostarczony i zamontowany przez jedną specjalistyczną firmę



##### **Parametry techniczne:**

Wymiary zewnętrzne kabiny:

Głębokość: 280 cm

Szerokość 290 cm

Wysokość 230 cm

Kubatura 17,8 m<sup>3</sup>

Wilgotność względna powietrza: ok. 10%

Temperatura: ok. 85°C - 100°C

UWAGA. Podane wymiary są przybliżonymi wymiarami montażowymi włącznie z uwzględnieniem wymaganych odstępów od ścian.

### **Konstrukcja kabiny:**

Kabina zbudowana i zmontowana z wykonanych fabrycznie elementów modułowych ze stabilną konstrukcją z kantówki drewna świerkowego. Izolacja cieplna kabiny winna być wysokowartościową, niepalną z dużym współczynnikiem izolacji, wypełnioną na całej powierzchni kabiny.

### **Pokrycie wewnętrzne i zewnętrzne:**

Do wewnętrznego wyłożenia ścian i sufitu mają być użyte listwy z drewna świerk skandynawski łączona na obce pióro, zaokrąglenie bo bokach r 1 mm, szer. 95 mm, szczelina 4 mm, grubość listwy 13 mm - przeznaczone do użytku w saunach w obiektach publicznych.

Ściany zewnętrzne kabiny będą wyłożone płytą HDF o grubości 3 mm.

Za Piecem specjalna płyta kamienna SAUNABOARD Galaxy Black, służąca jako osłona przed wysoką temperaturą

### **Drzwi:**

Drzwi wykonane ze szkła hartowanego, przeziernie o grubości 10 mm, szerokość w świetle 90 cm. Zawiasy hydrauliczne z systemem domykowym oraz regulacją prędkości, montowane do posadzki oraz sufitu sauny, uszczelka pozioma spełniająca wymagania temperaturowe do 100 C zamontowana na listwie montażowej nad taflą szklaną. Pochwyt pionowy, od wewnątrz drewniany, od zewnątrz ze stali nierdzewnej.

### **Ławki:**

Miejsca do siedzenia na konstrukcji drewnianej wykonanej z kantówki świerkowej o grubości 7 x 4 cm. Powierzchnia do leżenia winna być wcześniej przygotowane i dostarczona w formie gotowego blatu, a dalej wykonana z drewna abachi o grubości min. 26 mm, szerokości na obrzeżach 80mm, a w środku 40mm i przerwach między listwami maksimum 8 mm, zaokrąglenia na bokach r 2 mm. Leżanki wytrzymują obciążenie ponad 200 kg /m bieżący. Dwa poziomy ławek usytuowanych w kształcie L, szerokość ławek ok. 60/50 cm (do ustalenia), konstrukcja ławki stawiane na metalowych, regulowanych na wysokość nóżkach (co ułatwia sprzątanie pod ławkami), dodatkowo górna część ławek/blat wyjmowana/podnoszona również w celu utrzymania czystości w saunie

### **Oświetlenie w saunie:**

Specjalne oświetlenie podławkowe led wzdłuż ławek, dające efekt przenikających przez listwy laserów widocznych na ścianie i suficie sauny, led kolor biały ciepły

### **Oparcia:**

Oparcia wykonane z drewna abachi dla ochrony ścian sauny przed zabrudzeniem przymocowane do ścian sauny ponad ławkami

### **Cokół:**

Kabina sauny winna być zamontowana na cokole drewnianym w systemie bezkołkowym bez ingerencji w posadzkę, wykonanym z drewna świerkowego klejonego zabezpieczonym specjalnym impregnatem w kolorze czarnym, zapewniającym ochronę przed wilgocią.

### **System wentylacyjny:**

Kanał wentylacyjny poprowadzony w specjalnym elemencie ściennym, z możliwością przyłączenia do właściwego kanału wentylacyjnego. Kanał wentylacyjny wykonany z blachy

ocynkowanej, izolowany, wielkością dostosowany aby zapewnić co najmniej 6-krotną wymianę powietrza na godzinę. Kratka wywiewna umieszczona pod ławką zespolona z kanałem wentylacyjnym do wysokości ok. 2,40 m powyżej poziomu podłogi, Średnica kanału wywiewnego DN125. Odprowadzenie powietrza kanałem odpornym na wysokie temperatury. Świeże powietrze pobierane z pomieszczenia przed sauną

**Podłoga:**

Wykończenie w ceramice lub gresie przed rozpoczęciem montażu – poza zakresem dostawcy sauny Płaska, pozioma i równa powierzchnia podłogi, bez ogrzewania podłogowego.

**Urządzenie grzewcze:**

Piec saunowy model stojący EOS model P1, o mocy 15 kW. z obudową drewnianą

**Sterowanie:**

Sterowanie wszystkimi funkcjami Sauny Fińskiej, zintegrowane w Panelu w Pomieszczeniu Technicznym. Sterowanie zachowujące podstawowe funkcje kabiny (włącz/wyłącz – urządzenie, włącz/wyłącz – światło, nastawy temperatury, odczyt aktualnej temperatury.) Jednakże dające możliwość późniejszej rozbudowy o dodatkowe funkcje takie jak zdalne uruchamianie z PC oraz zdalna kontrola z PC

**Wypożyczenie:**

- Podłóżki, 4 szt. są wykonane z drewna abachi
- Termo-higrometr do sauny
- klepsydra, czas do ok. 15min szt.2
- Kubełek z drewna, ok.5L.
- Chochła z drewna
- Głośnik pod ławką szt. 2
- Panel ozdobny za piecem/ze specjalnej płyty z atestem do stosowania w saunach w okleinie kamiennej

**System alarmowy:**

Wewnątrz sauny należy zamontować przycisk alarmu z podświetleniem – podłączony do instalacji która jest poza zakresem dostawcy

**WYTYCZNE DLA BRANŻ :**

- wentylacja – 6 wymian powietrza na godzinę (ok. 100 m<sup>3</sup>/h)
- powietrze dolotowe z przestrzeni komunikacyjnej
- powietrze wylotowe do instalacji wylotowej – mechanicznej nad kabiną sauny
- przewody elektryczne – przeprowadzić przewody pomiędzy Pomieszczeniem Technicznym a Sauną Suchą

**Uwagi końcowe**

Przedmiotowy budynek nie stwarza zagrożenia dla użytkowników i otoczenia. Prace przy budynku należy wykonywać zgodnie z projektem, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy. Prace budowlane należy wykonać z materiałów posiadających wymagane atesty. Roboty prowadzone muszą być przez osobę uprawnioną. Prace przy obiekcie zostały zaprojektowane w sposób zapewniający ochronę uzasadnionych interesów osób trzecich w zakresie:

- ☐ zapewnienia dostępu do drogi publicznej – nie narusza się,
- ☐ możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej oraz ze środków łączności – nie narusza się,
- ☐ dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi – nie narusza się,

- ☐ ochronę przed uciążliwościami powodującymi hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie – nie narusza się,
- ☐ ochronę przed zanieczyszczeniami powietrza, wody lub gleby – nie narusza się,
- ☐ lokalizacja obiektu nie wpływa na wody powierzchniowe i podziemne.

Wykonawca powinien przed zamiarem przystąpienia do robót zweryfikować zakres robót, sposób ich wykonania oraz dokonać niezbędnych pomiarów i odkrywek. Jeśli do dnia rozpoczęcia robót nie zgłosi niezgodności bądź braku możliwości wykonania niektórych fragmentów robót, lub braku dostępności zaprojektowanych materiałów, należy przyjąć, że zakres robót przyjmuje bez zastrzeżeń.

Brodnica, maj 2025 rok

**Architekt:**

**mgr inż. arch. Tomasz Patorski**

uprawnienia do projektowania w specjalności architektonicznej  
bez ograniczeń 20/WMOKK/2017

**Projektant**

**mgr inż. Sławomir Mańka**

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej KUP/0003/POOK/10