

ANALIZA PRZEWIDYWANYCH KOSZTÓW EKSPLOATACYJNYCH BASENU W OSTRÓDZIE



Inwestor:

Gmina Miejska Ostróda

14 – 100 Ostróda, ul. Adama Mickiewicza 24

Ostróda – lipiec 2018 r.

SPIS TREŚCI OPRACOWANIA:

1. LOKALIZACJA OBIEKTU	3
2. OPIS OGÓLNY OBIEKTU	5
3. OPIS SZCZEGÓŁOWY OBIEKTU	6
4. ELEMENTY HALI BASENOWEJ.....	9
5. ELEMENTY ZESPOŁU SAUN	11
6. ZAŁOŻENIA DO KALKULACJI KOSZTÓW EKSPLOATACYJNYCH.....	13
6.1 WYKORZYSTANIE OBIEKTU	13
6.2 ZESTAWIENIE PRZEWIDYWANYCH KOSZTÓW EKSPLOATACYJNYCH.....	15
6.2.1 Szacunkowe zużycie wody i odprowadzanie ścieków	16
6.2.2 Szacunkowe zużycie energii elektrycznej.....	17
6.2.3 Szacunkowe zużycie energii cieplnej.....	18
6.2.4 Szacunkowe zużycie chemii basenowej	21
6.2.5 Szacunkowe koszty remontów i napraw bieżących	22
6.2.6 Szacunkowe koszty personelu.....	22
6.2.7 Szacunkowe koszty ochrony.....	23
6.2.8 Szacunkowe inne koszty	23
6.2.9 Dzierżawa obiektu	23
6.2.10 Podatek od nieruchomości	24

1. LOKALIZACJA OBIEKTU

Budynek basenu w Ostródzie zlokalizowany jest na działce geodezyjnej nr 363/5 w obrębie ewidencyjnym nr 8 Miasta Ostróda:

- kształt działki: regularny,
- wymiary działki: ok. 74,5 m x 35,2 m,
- powierzchnia działki: 2 592,0 m²,
- poziom terenu: niewielki spadek w kierunku południowym (różnica poziomów wynosi ok. 1.2 m),
- właściciel: Gmina Miejska Ostróda.

Zewnętrzne schody znajdujące się od strony północnej zlokalizowane są częściowo na działce geodezyjnej nr 362 w obrębie ewidencyjnym nr 8 Miasta Ostróda. Działka także stanowi własność Gminy Miejskiej Ostróda.

Zestawienie powierzchni	(m ²)	%
Powierzchnia działek	2 711,0	100
Powierzchnia działki nr 363/5	2 592,0	95,61
Powierzchnia działki nr 362	119,0	4,39
Powierzchnia zabudowy	1 710,0	63,08
Utwardzenie terenu	987,0	36,4
Powierzchnia biologicznie czynna	14,0	0,52

Zgodnie z obowiązującym planem zagospodarowania przestrzennego nieruchomości znajdują się w strefie B ochrony konserwatorskiej, na terenie oznaczonym symbolem S6US7 o przeznaczeniu „teren zabudowy usługowej”.

Obiekt sąsiaduje z działkami o zabudowie wielorodzinnej oraz działkami usługowymi. Całość inwestycji ograniczona jest:

- ulicą Jana Pawła II,
- ulicą Kardynała Wyszyńskiego,
- drogą dojazdową do hotelu.

Szczegółowa lokalizacja budynku basenu:

- od strony południowo-zachodniej obiekt przylega bezpośrednio do budynku Galerii Mazurskiej,
- od strony południowej sąsiaduje z parkingiem przy hotelu Platinium i Stadionem Miejskim,
- od strony południowo-wschodniej sąsiaduje z hotelem Platinium,
- od strony wschodniej znajdują się tereny z zabudową mieszkaniową wielorodzinną.

Adres obiektu – ul. Jana Pawła II 9A. Nieruchomość posiada dostęp do drogi publicznej - ul. Jana Pawła II za pośrednictwem działki nr geodezyjnej nr 121/10 (teren utwardzony

pełniący rolę dojazdu i parkingu również do galerii handlowej). Dojazd do budynku możliwy jest również od strony południowej z ulicy Kardynała Wyszyńskiego poprzez działki geodezyjne numer: 357/5 i 357/6. Miejsca parkingowe na potrzeby basenu są wspólne dla tego obiektu i galerii handlowej.

2. OPIS OGÓLNY OBIEKTU

Obiekt powstał jako inwestycja prywatna – aquapark i został oficjalnie otwarty w listopadzie 2006 r. We wrześniu 2016 r. w związku z decyzją Syndyka masy upadłościowej OPB Development został zamknięty, a następnie zakupiony przez Gminę Miejską Ostróda (jednostkę samorządu terytorialnego). W 2018 r. basen poddany został pracom remontowo-modernizacyjnym mającym na celu podniesienie bezpieczeństwa i komfortu użytkowników.

Budynek basenu w Ostródzie to obiekt dwukondygnacyjny, częściowo podpiwniczony z dachem płaskim. Wysokość obiektu to ok. 7,09 m (przy wejściu głównym) do 7,90 m przy najniższym położonym wejściu do budynku.

Podstawowe dane techniczne:

- powierzchnia użytkowa budynku: 2 363,33 m²,
- powierzchnia zabudowy: 1 710,0 m²,
- kubatura: 21 477,4 m³.

Budynek wykonany został w technologii tradycyjnej. Ściany konstrukcyjne zewnętrzne piwnic żelbetowe, pozostałe ściany murowane. Konstrukcję nośną zadaszona stanowią słupy żelbetowe utwierdzone w stopach i płycie fundamentowej. Konstrukcję dachu stanowią dźwigary z drewna klejonego. Sztywność przestrzenną i niezmienność geometryczną stanowią stężenia połaciowe skrajne i tarcza z blachy stalowej. Stropy między kondygnacyjne wykonano jako wylewane żelbetowe. Na częściach dobudowywanych konstrukcję dachu stanowią płyty żelbetowe wylewane.

Basen zaopatrywany jest w energię elektryczną poprzez istniejące przyłącze kablowe. Woda do budynku doprowadzona jest poprzez istniejące przyłącze z wodociągu miejskiego, którego operatorem jest Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Ostróda Sp. z o.o. Odprowadzenie ścieków odbywa się do sieci miejskiej. Obiekt podłączony jest także do sieci ciepłowniczej Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Ostródzie.

Zewnętrzne instalacje w budynku:

- instalacja doziemna kanalizacji sanitarnej,
- instalacja doziemna kanalizacji deszczowej,
- instalacja doziemna wodociągowa,
- instalacja doziemna elektryczna nn i oświetlenia terenu,
- instalacja telekomunikacyjna (system alarmowy sygnalizacji włamania i napadu, system dozoru wizyjnego, elektroniczny system obsługi klienta, system nagłośnienia, instalacja basenowej tablicy informacyjnej).

3. OPIS SZCZEGÓŁOWY OBIEKTU

W skład obiektu wchodzi następujące zespoły pomieszczeń:

Poziom piwnicy:

Na poziomie piwnicy zlokalizowane są pomieszczenia przeznaczone do prawidłowego funkcjonowania obiektu, a więc pomieszczenia magazynowe, pom. filtrów. Do zejścia do piwnicy służy jednobiegowa klatka schodowa. Część pomieszczeń magazynowych służących do magazynowania chemii basenowej znajduje się na kondygnacji parteru i posiada bezpośrednie wejście na zewnątrz budynku.

L.P.	Pomieszczenie	Powierzchnia (m ²)	Wysokość (m)
-1/04	Pomieszczenie techniczne – Wentylatornia	127,54	4,07
-1/05	Komunikacja	13,24	3,80
-1/06	Pomieszczenie techniczne – Magazyn	18,63	3,29
-1/07	Pomieszczenie Techniczne - Filtry	44,39	3,88
-1/08	Komunikacja	20,76	2,65
-1/09	Pomieszczenie techniczne	31,77	1,85
-1/10	Pomieszczenie techniczne	29,55	1,85
-1/11	Pomieszczenie techniczne	12,85	4,50

Poziom parteru:

Na poziomie parteru znajdują się:

- strefa wejścia - hol główny z szafkami depozytowymi, szatnia okryć wierzchnich, recepcja/ kasa, komunikacja,
- strefa szatni (przebieralnie/szatnia wspólna, natryski, pom. sanitarne damskie i męskie, (toaleta przystosowana dla osób niepełnosprawnych),
- zespół sanitarny - toalety ogólnodostępne zlokalizowane w pobliżu holu głównego,
- strefa pracowników obiektu - pomieszczenie socjalne dla pracowników, pomieszczenia porządkowe, wydzielona szatnia damska i męska,
- zespół biurowo- administracyjny - pomieszczenie dla kierownika obiektu i pomieszczenia na serwer zlokalizowane są w północnej części obiektu- przy pomieszczeniach socjalnych,
- hala basenowa – m.in. brodzik dla dzieci, basen dla dorosłych, basen sportowy, wanny do hydromasażu, dzika rzeka, sauny, grot solna, łaźnia parowa,
- pozostałe - pomieszczenie dla ratowników, wydzielona toaleta i natrysk, pomieszczenia pierwszej pomocy, magazynek podręczny na sprzęt sportowy, pomieszczenie porządkowe oraz klatka schodowa, która pełni rolę ewakuacji z hali basenowej i antresoli na zewnątrz budynku.

L.P.	Pomieszczenie	Powierzchnia (m ²)	Wysokość (m)
0/01	Hol / komunikacja	108,36	4,78
0/02	Komunikacja	9,44	3,00
0/03	Szatnia	6,37	3,00
0/04	Zespół sanitarny męski	8,27	3,00
0/05	Toaleta	6,53	3,00
0/06	Pomieszczenie porządkowe	2,64	3,00
0/07	Szatnia	97,75	2,80
0/08	Przebieralnie	7,08	2,80
0/09	Przebieralnie	7,24	2,80
0/10	Natryski	15,39	2,80
0/11	Toaleta	6,50	2,80
0/12	WC	6,23	2,80
0/13	Komunikacja	7,40	2,80
0/14	Natryski	18,01	2,80
0/15	Toaleta	6,72	2,80
0/16	WC	8,89	2,80
0/17	Komunikacja	2,01	3,00
0/18	Komunikacja	2,01	3,00
0/18a	Komunikacja	22,69	3,00
0/19	Pomieszczenie porządkowe	3,19	3,00
0/20	Komunikacja	5,40	3,00
0/21	Szatnia damska	4,12	3,00
0/22	Zespół sanitarny damski	5,42	3,00
0/23	Szatnia męska	4,12	3,00
0/24	Zespół sanitarny męski	5,42	3,00
0/25	Pomieszczenie socjalne	9,17	3,00
0/26	Pomieszczenie biurowe	8,49	3,00
0/27	Komunikacja	12,82	3,00
0/28	Magazyn korektora ph	7,03	2,80
0/29	Magazyn koagulanta	7,07	2,80
0/30	Magazyn chloru	4,40	2,50
0/31	Magazyn chloru	4,38	2,50
0/32	Pomieszczenie gospodarcze	3,32	2,50
0/33	Komunikacja	266,49	
0/34	Niecka basenu	312,50	
0/35	Strefa relaksu	152,18	2,80
0/36	Pomieszczenie ratownika	6,64	2,80
0/37	Toaleta	5,03	2,80
0/38	Pomieszczenie pierwszej pomocy	5,91	2,80
0/39	Pomieszczenie porządkowe	4,51	2,80
0/40	Pomieszczenie magazynowe	7,12	2,80
0/42	Strefa relaksu	24,64	2,80
0/43	Rwąca rzeka	42,74	
0/44	Jacuzzi		

0/45	Komunikacja	49,94	
0/46	Basen 0,9 + strefa przy basenie	58,15	
0/47	Natryski	1,04	2,50
0/48	Grota solna	4,68	2,50
0/49	Sauna Fińska	4,84	2,50
0/50	Sauna Inferno	3,63	2,50
0/51	Natryski	2,31	2,50
0/52	Sauna Fińska	3,46	2,50
0/53	WC	2,73	2,50
0/54	Łaźnia parowa	8,79	2,50

Poziom piętra:

- sala szkoleniowa, pomieszczenia techniczne, klatka schodowa ewakuacyjna zapewniająca dwa kierunki wyjścia z pomieszczeń zlokalizowanych na piętrze.

L.P.	Pomieszczenie	Powierzchnia (m ²)	Wysokość (m)
1/01	Komunikacja	28,72	2,63
1/02	Sala szkoleniowa	31,24	2,63
1/03	Komunikacja	53,34	2,63
1/04	Pomieszczenie biurowe	19,6	2,55
1/05	Klatka schodowa	14,73	2,63
1/06	Toaleta	6,24	2,55
1/07	Komunikacja	9,68	2,5
1/08	Wentylatornia	108,52	3,30
1/09	Wentylatornia	22,35	3,30

Obiekt basenu w Ostródzie jest przystosowany dla osób niepełnosprawnych:

- brak progów przy drzwiach wejściowych,
- wydzielone miejsce parkingowe przeznaczone dla osób niepełnosprawnych położone bezpośrednio przy wejściu głównym,
- toalety i szatnie dostosowane dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich,
- podnośnik dla osób niepełnosprawnych – jako wyposażenie hali basenowej,
- platforma przyschodowa dla niepełnosprawnych.

4. ELEMENTY HALI BASENOWEJ

W hali basenu w Ostródzie znajdują się następujące elementy:

- brodzik dla dzieci i brodzik z „Grzybkiem”,
- basen dla dorosłych,
- basen sportowy,
- dwie wanny do hydromasażu,
- basen do relaksu z dziką rzeką.

Poniżej przedstawiono podstawowe parametry poszczególnych basenów/wanien.

Brodzik dla dzieci i brodzik z „Grzybkiem”

Parametry	Wartości
Wymiary basenu [m]	nieregularny
Głębokość [m]	0,3
Powierzchnia lustra wody [m ²]	51,58
Objętość niecki [m ³]	15,47
Obciążenie [osób/h]	20
Czas użytkowania [h/dobę]	16
Zasilanie – dysze denne	11
Temperatura [°C]	28 ÷ 30°C

Basen dla dorosłych

Parametry	Wartości
Wymiary basenu [m]	nieregularny
Głębokość [m]	1,15
Powierzchnia lustra wody [m ²]	55,78
Objętość niecki [m ³]	64,15
Obciążenie [osób/h]	20
Czas użytkowania [h/dobę]	16
Zasilanie – dysze denne	10
Temperatura [°C]	28 ÷ 30°C

Basen sportowy z trzema masażami

Parametry	Wartości
Wymiary basenu [m]	25 x 12,5
Głębokość [m]	1,2 ÷ 1,8
Powierzchnia lustra wody [m ²]	312,5
Objętość niecki [m ³]	≈ 469
Obciążenie [osób/h]	70
Czas użytkowania [h/dobę]	16
Zasilanie – dysze denne	40
Temperatura [°C]	26 ÷ 28°C

Wanny do hydromasażu

Parametry	Wartości
Wymiary – wanna okrągła	2 x \varnothing 2,83
Głębokość [m]	0,9
Powierzchnia lustra wody [m ²]	2 x 3,8
Objętość niecki [m ³]	2 x \approx 2
Obciążenie [osób/h]	2 x 8
Czas użytkowania [h/dobę]	16
Temperatura [°C]	28 ÷ 32°C

Basen do relaksu z dziką rzeką

Parametry	Wartości
Wymiary basenu [m]	nieregularny
Głębokość [m]	1,2
Powierzchnia lustra wody [m ²]	67,39
Objętość niecki [m ³]	80,87
Obciążenie [osób/h]	20
Czas użytkowania [h/dobę]	16
Zasilanie – dysze denne	14
Temperatura [°C]	28 ÷ 30°C

Niecka do nauki pływania

Parametry	Wartości
Wymiary basenu [m]	15,25 x 1,98
Głębokość [m]	0,9
Powierzchnia lustra wody [m ²]	30,20
Objętość niecki [m ³]	27,18
Obciążenie [osób/h]	10
Czas użytkowania [h/dobę]	16
Zasilanie – dysze denne	5
Temperatura [°C]	28 ÷ 30°C

5. ELEMENTY ZESPOŁU SAUN

Poza istniejącymi basenami/brodzikiem/wannami obiekt basenu w Ostródzie wyposażony jest w następujące elementy:

- sauna infrared (na podczerwień-sauna niskotemperaturowa) z cyfrowym sterowaniem zewnętrznym,
- łaźnia parowa,
- łaźnia parowa okrągła,
- sauna fińska (sucha),
- grota solna.

Poniżej przedstawiono krótki opis poszczególnych urządzeń zespołu saun.

Sauna infrared (na podczerwień-sauna niskotemperaturowa) z cyfrowym sterowaniem zewnętrznym – sauna nowa – podstawowe parametry:

- temperatura 40-50°C,
- wilgotność 8-15%,
- medium oddziałujące: promieniowanie podczerwone /IR/,
- wymiary wewnętrzne sauny: szerokość 191 cm x głębokość 197 cm x wysokość 210 cm,
- wyposażona m.in. w:
 - oświetlenie,
 - zestaw promienników IR o łącznej mocy ok. 4 050 W: pionowe-tylne, na plecy (głównie kręgosłup), pionowe-przednie, na nogi oraz część tułowia, poziome - tylne, na stopy oraz łydki,
 - sterownik zewnętrzny z czujnikiem temperatury z zabezpieczeniem termicznym oraz wyświetlaczem LED,
 - wewnętrzny czujnik temperatury,
 - system przeciwprzeżewaniowy,
 - zestaw dwóch głośników saunowych.

łaźnia parowa – sauna wcześniej użytkowana – podstawowe parametry:

- temperatura 50°C,
- wilgotność do 100%,
- medium oddziałujące: wilgotne powietrze,
- wymiary zewnętrzne: głębokość: 350 cm, szerokość: 253 cm, wysokość: 210 cm,
- wyposażona m.in. w:
 - wąż na zimną wodę Dn 1/2" do czyszczenia kabiny z zaworem,
 - skrzynkę zabezpieczającą sterownik przed dostępem osób niepowołanych,
 - instalacja alarmowo/przywoławcza (niskonapięciowa instalacja alarmowa),

- generator pary, sterownik, zmiękcacz wody z systemem automatycznej regeneracji złoża.

Łaźnia parowa okrągła – wcześniej użytkowana – podstawowe parametry:

- medium oddziałujące: wilgotne powietrze,
- wymiary zewnętrzne: kabina o średnicy 210 cm, o wysokości 210 cm, wyposażona w ławkę, oświetlenie sufitowe.

Sauna fińska (sucha) – wcześniej użytkowana – podstawowe parametry:

- temperatura 85-110°C,
- wilgotność powietrza ok. 10- 20%,
- zewnętrzne wymiary ramy: 90 x 200 cm (szer. x wys.),
- wyposażona w:
 - termo higrometr, klepsydra, cebrzyk i chochła,
 - piec elektryczny (maksymalny pobór – około 9 kW) działający na zasadzie elektrycznego ogrzewania oporowego jest wyposażony w panel sterowania z mikroprocesorem pozwalającym na sterowanie i regulowanie ilości ciepła i pary,
 - oświetlenie - stałe oświetlenie złożone z dwóch lamp odpowiednich do wysokich temperatur, wyposażonych w drewniane osłony,
 - sondę mierzącą temperaturę.

Grota solna – nowa – wyposażona w:

- system oświetlenia niskoprądowego,
- ogrzewanie podłogowe,
- natrysk solny sufitowy,
- leżaki relaksacyjne,
- oświetlenie groty solnej,
- oświetlenie stalaktytów,
- system kanalizacji kanałowej,
- kratkę podłogową drzwi wejściowych zapobiegającą wynoszeniu soli na zewnątrz.

6. ZAŁOŻENIA DO KALKULACJI KOSZTÓW EKSPLOATACYJNYCH

Kalkulacja kosztów eksploatacyjnych została opracowana na podstawie:

- dokumentacji projektowej modernizacji (remont i przebudowa) budynku basenu na działkach nr ewid. 363/5, 362, obręb ewidencyjny 8 Ostróda przy ul. Jana Pawła II 9a w Ostródzie, opracowanej przez Ptaszyński-Rubin Architekci S.C. Roman Ptaszyński Tomasz Rubin,
- audytu efektywności energetycznej budynku Aquaparku w Ostródzie opracowanego przez firmę ASIG,
- danych inwestora,
- stawek dostawców mediów,
- wykazu nieruchomości przeznaczonych do oddania w najem z dn. 25.06.2018 r. (powierzchnia obiektu do wynajęcia – 1 983 m²).

Przedstawione w niniejszej analizie koszty, pomimo iż oparte o dane z dokumentacji, mają charakter szacunkowy i mogą ulec zmianie w zależności od faktycznego wykorzystania obiektu, sposobu zarządzania obiektem, wprowadzonych usprawnień oraz negocjacji z dostawcami mediów i materiałów.

6.1 WYKORZYSTANIE OBIEKTU

Podstawowe założenia wykorzystane w trakcie kalkulacji szacowanych kosztów eksploatacji basenu:

1. Maksymalna ilość osób przebywających w obiekcie – 146 os./h
2. Średnia przyjmowana przez projektanta ilość osób korzystających z obiektu – 100 os./h
3. Średnia przewidywana i przyjęta w kalkulacji kosztów ilość osób korzystająca z obiektu – 40 os./h
4. Ilość godzin otwarcia obiektu w ciągu dnia (6:00 – 22:00) – 16 h
5. Ilość dni otwarcia basenu w roku – 331 dni
 - a. Przerwa technologiczna – 28 dni
 - b. Dni, w których basen będzie nieczynny: 01.01, niedziela Wielkanocna, 1.11, 24.12, 25.12, 31.12

Założenia przyjęte do obliczenia kosztów energii elektrycznej

Moc umowna	250 kW
Przyjęta taryfa ENERGA-OPERATOR	C21
abonament (zł/m-c)	6,9
opłata przejściowa (zł/kW/m-c)	1,65
opłata jakościowa (zł/kWh/m-c)	0,0125
składnik zmienny stawki sieciowej (zł/kWh/m-c)	0,1792
składnik stały opłaty sieciowej (zł/kW/m-c)	19,12

Założenia przyjęte do obliczenia kosztów wody

Całkowite opróżnianie niecek basenowych	1 raz/rok
Stawka za zużytą wodę brutto	2,83 zł/m ³
Stawka za odprowadzenie ścieków	6,03 zł/m ³

Założenia przyjęte do obliczenia kosztów energii cieplnej

Stawka za energię ciepłą brutto	51,67 zł/GJ
Zużycie energii oraz koszty przygotowania c.w.u. i energii cieplnej przyjęto na podstawie audytu energetycznego, który przyjmuje nowsze niż przewidziane w PB założenia. Obliczenia skorygowano o sezonowość, planowaną średnią ilość osób korzystających z basenu, instalacje kolektorów słonecznych, odzysk ciepła z rekuperacji.	

Założenia przyjęte do obliczenia kosztów personelu

Kierownik - pracownik biurowy	1 etat
Główny mechanik	1 etat
Mechanicy	5 etatów całodobowo, raz w tygodniu dwie osoby w nocy
Kasjerki	4 etaty 5.30-16.00 jedna 16.00-22.00 dwie na zmianie Weekend 5.30-12.00 jedna 12.00-22.00 dwie na zmianie
Sprzątaczk	6 etatów trzy zmiany 5.30.-1.30. w godz. rannych jedna na zmianie od 12.00 dwie na zmianie
Ratownicy	5 etatów po trzech na zmianie
Wynagrodzenia nie uwzględniają nagród, premii, ewentualnej tzw. "13" ani innych dodatkowych uposażeń przyznawanych przez operatora	
Wysokość minimalnego wynagrodzenia za pracę przyjęto wg wartości obowiązującej dn. 30.06.2018 r.	
4 etaty ratowników organizuje bezpośrednio inwestor	

6.2 ZESTAWIENIE PRZEWIDYWANYCH KOSZTÓW EKSPLOATACYJNYCH

Zestawienie zbiorcze przewidywanych kosztów eksploatacyjnych

Koszt rodzajowy	Wartość	j.m.
Woda	56 802,85	PLN/rok
Odprowadzanie ścieków	106 062,76	PLN/rok
Energia elektryczna	417 905,80	PLN/rok
Ogrzewanie i podgrzanie wody	186 566,72	PLN/rok
Chemia basenowa	38 130,00	PLN/rok
Remonty i naprawy bieżące	12 300,00	PLN/rok
Personel	1 037 188,92	PLN/rok
Ochrona obiektu	738,00	PLN/rok
Inne koszty	91 280,00	PLN/rok
Dzierżawa obiektu	178 541,40	PLN/rok
Podatek od nieruchomości	42 095,87	PLN/rok
RAZEM KOSZTY	2 167 612,32	PLN/rok

6.2.1 Szacunkowe zużycie wody i odprowadzanie ścieków

Wartość zapotrzebowania na wodę przyjęto na podstawie dokumentacji projektowej skorygowanej o przewidywane średnie obciążenie obiektu basenowego.

Do obliczenia zapotrzebowania na wodę do celów socjalno-bytowych (w tym do natrysków i urządzeń sanitarnych) przyjęto dane na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U. Nr 8 z 31.01.2002).

Obliczenia zużywanej wody basenowej oraz przewidywane ubytki technologiczne oparto o średnie wartości odprowadzanej wody ściekowej z niecek basenowych, przewidziane w branży sanitarnej dokumentacji projektowej.

Objętość niecek basenowych powiększono o zbiorniki wyrównawcze i przewidziano całkowite ich opróżnienie 1 raz w roku w trakcie przerwy technologicznej.

Stawki za użytą wodę oraz odprowadzenie ścieków przyjęto na podstawie zatwierdzonej dn. 16 maja 2018 r. decyzją Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku taryfy Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Ostróda Sp. z o.o. Do obliczeń przyjęto grupę G1 oraz stawki obowiązujące w 2019 r.

Rodzaj	zużycie m3/rok	ścieki m3/rok
Natryski i urządzenia sanitarne	3 098,16	3 098,16
Woda basenowa	6 024,20	6 024,20
Straty technologiczne	10 161,70	7 679,20
Napełnianie technologiczne niecek basenowych (1 raz w roku)	787,62	787,62
RAZEM	20 027,83	17 545,33
stawka netto m3	2,62	5,58
stawka brutto m3	2,83	6,03

6.2.2 Szacunkowe zużycie energii elektrycznej

Wielkość zużycia energii elektrycznej, skalkulowana została na podstawie mocy zainstalowanych urządzeń (wg projektu branżowego) oraz przewidywanego czasu poboru mocy.

Do obliczeń przyjęto, że oświetlenie wewnątrz będzie włączone przez cały czas otwarcia basenu, tj. 16 godzin dziennie. Przyjęto, że jeżeli w ciągu dnia faktyczna ilość godzin włączenia oświetlenia będzie niższa, to i tak zostanie ona zrekompensowana przez czas potrzebny na obsługę obiektu, tj. sprzątnięcie po zamknięciu i przygotowanie obiektu przed otwarciem.

Średni przyjęty czas pracy urządzeń niezbędnych do obiegu wody basenowej oraz filtracji jest równy godzinom pracy basenu.

Instalacje teletechniczne obejmują:

Sieć LAN i łączność telefoniczna (m.in. przełącznik sieciowy, centrala telefoniczna, szafa serwerowa, okablowanie strukturalne, itp.)
System alarmowy (m.in. czujki, sensory, centrala alarmowa, itp.)
System dozoru wizyjnego (m.in. kamery zewnętrzne i wewnętrzne, rejestrator, punkty nadzoru i obserwacji)
ESOK (m.in. stanowisko kasowe, czytniki RFID, bramki, zegary czasu, serwer systemu)
Nagłośnienie (m.in. wzmacniacz DSP, odtwarzacz, mikrofony, głośniki)
Basenową tablicę informacyjną

Urządzenia wentylacji mechanicznej zapewniające wymianę powietrza pracują całodobowo dostosowując parametry pracy w zależności od obciążenia obiektu za pomocą zainstalowanej automatyki zgodnie z dokumentacją branżową.

Wyposażenie obiektu obejmuje:

Sauna IR	1 szt.
Sauna fińska	1 szt.
Sauna parowa	1 szt.
Sauna parowa okrągła	1 szt.
Suszarki do rąk	13 szt.
Suszarki do włosów	12 szt.

Do celów obliczeniowych przyjęto, że sauny pracują przez 16 h dziennie. Suszarki do włosów będą użytkowane średnio przez 15 minut w ciągu godziny, a suszarki do rąk ze względu na znikome przewidywane użycie będą działały 1 minutę w ciągu godziny.

Szacunkowe sumaryczne zużycie energii elektrycznej w obiekcie

Rodzaj	zużycie (kWh/rok)
Oświetlenie	63 766,93
Technologia basenowa	742 360,00
Instalacje teletechniczne	12 848,00
Wentylatornie	486 180,00
Wyposażenie	141 730,89
	1 446 885,82

6.2.3 Szacunkowe zużycie energii cieplnej

W obiekcie przewidziano instalację c.o. o parametrach 60/40°C w układzie pompowym zamkniętym. Źródłem ciepła na potrzeby centralnego ogrzewania, ciepłej wody, wentylacji mechanicznej i ciepła technologicznego dla basenu będzie węzeł cieplny. Przygotowanie ciepłej wody projektuje się także za pomocą kolektorów słonecznych współpracujących z węzłem cieplnym w przypadku niewystarczającej ilości energii słonecznej. Instalacja wykonana będzie w systemie rozdzielaczowym w części basenowej i w systemie tradycyjnym.

Dla potrzeb pokrycia zapotrzebowania na ciepło do podgrzania powietrza wentylacyjnego przewidziano instalację ciepła technologicznego. Instalację wykonano jako wodną, pompową, z rozdziałem dolnym.

Czynnik grzewczy zasilający wymiennik instalacji technologii basenowej o parametrach stałych 60/40°C doprowadzony będzie z rozdzielaczy w pomieszczeniu węzła cieplnego do wymienników technologii basenowej zlokalizowanych w podbaseniu.

Energia na potrzeby c.o. pobierana będzie głównie w sezonie grzewczym. Sezon grzewczy to wg prawa energetycznego okres między wrześniem a majem roku następnego. Przyjęto długość sezonu grzewczego - 240 dni.

Ciepło na potrzeby ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej w obiekcie będzie dostarczane od lokalnego operatora – Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Ostródzie.

Projektuje się instalację solarną złożoną z następujących części:

- bateria słoneczna – 27 płaskich kolektorów cieczowych o powierzchni absorbera 2,19 m², umieszczona na dachu budynku, zestawione w 9 baterii po 3 sztuki o łącznej powierzchni absorbera 67,77 m².
- solarny węzeł cieplny z niezbędnym osprzętem hydraulicznym i sterownikiem umieszczony w pomieszczeniu węzła cieplnego.

Nośnikiem energii w obiegu solarnym będzie glikol propylenowy o stężeniu 40%. Czynnik grzejny po podgrzaniu w kolektorach słonecznych będzie przepływał rurami miedzianymi do pomieszczenia węzła cieplnego, mieszczącego się w przyziemiu budynku. Sprawność kolektorów słonecznych wynosi 82%.

W branżowej dokumentacji projektowej przyjęto następujące parametry do obliczenia zapotrzebowania na moc cieplną:

Zapotrzebowanie ciepła dla krytej pływalni wynosi:

Ogrzewanie grzejnikowe: $Q_{c.o.} = 58200 \text{ W}$ (w tym dla siłowni 36 100W)

$Q_{c.obasen} = 34.6 \text{ kW}$ (ogrzewanie powietrzne ujęte w wentylacji hali basenowej)

Ilość ciepła dla potrzeb wentylacji

Hala basenowa $Q_{went.} = 140 \text{ kW}$

Szatnie i sauna $Q_{went.} = 9,9 \text{ kW}$

Pomieszczenia biurowe i komunikacja $Q_{went.} = 6,6 \text{ kW}$

$\Sigma Q_{went.} = 157 \text{ kW}$

Ilość ciepła dla technologii basenowej

$Q_b = 80 \text{ kW}$

Ilość ciepła do przygotowania ciepłej wody

łącznie moc węzła cieplnego

Basen – 2 grupy po 30 osób w ciągu godziny (zakłada się 2-krotną kąpiel pod natryskiem)

$G = 2 \times 30 \times 22 = 2640 \text{ l/h}$

Siłownia gabinety kosmetyczne – 2 grupy po 30 osób (zakłada się 1-krotną kąpiel pod natryskiem)

$G = 60 \times 22 = 1320 \text{ l/h}$

łącznie ilość ciepłej wody i moc cieplna kotłowni

$G = 2640 + 1320 = 3960 \text{ l/h}$ przyjęto 4000 l/h

$Q_{hmax} = 4000 \times (60-10) \times 1.163 = 232600 \text{ W}$ – przyjęto 232 kW

$Q_{h\acute{r}} = 0.5 \times 232 = 116 \text{ kW}$

Przyjęte parametry czynników grzejnych:

- instalacja c.o. i ciepła technologicznego 60/40°C

- ciepła woda użytkowa 10/60°C

Powyższe dane zostały skorygowane do dane pochodzące z audytu energetycznego budynku oraz przewidywaną średnią ilość korzystających z basenu w ciągu godziny, czas użytkowania basenu, a także instalację kolektorów słonecznych. Do obliczeń przyjęto uśrednioną stawkę za 1 GJ wynoszącą 51,67 zł.

Szacunkowe sumaryczne zużycie energii cieplnej w obiekcie

	GJ/rok
Sezonowe zapotrzebowanie na energię cieplną	3610,74

6.2.4 Szacunkowe zużycie chemii basenowej

Na etapie ogłoszonego przetargu technologia dezynfekcji wody basenowej uległa zmianie w stosunku do opracowanej dokumentacji projektowej. Zgodnie z ogłoszoną w dn. 29.01.2018 r. zmianą Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, Inwestor zrezygnował ze stosowania dezynfekcji chlorem uzyskiwanym w procesie elektrolizy. Jako środek dezynfekcyjny ma być stosowany podchloryn sodu o stężeniu ok. 14% dozowany bezpośrednio z opakowań handlowych.

W związku z powyższym, zużycie środków do dezynfekcji wody przyjęto szacunkowo na podstawie wymaganego stężenia chloru w wodzie basenowej.

Koszty oszacowano na podstawie zamówień zrealizowanych przez inne podmioty prowadzące obiekty basenowe.

Projekt przewiduje zastosowanie na obiekcie technologii filtracji z zastosowaniem filtracji podciśnieniowej na złożu filtracyjnym żwirowo – piaskowo – z węglem aktywnym i z dozowaniem środka koagulacyjnego, dozowaniem środka dezynfekcyjnego i z korektą współczynnika pH poprzez dozowanie środka pH minus.

Woda na pływalniach, w tym woda doprowadzana na pływalnię (wprowadzana do niecki), powinna spełniać wymagania mikrobiologiczne i fizykochemiczne określone w załącznikach nr 1 i 2 do rozporządzenia Min. Zdrowia z dn. 9 listopada 2015 r.

Ze względu na zasadowy odczyn podchlorynu sodu do wody dodawany będzie korektor pH w celu utrzymania optymalnego odczynu wody. Korektor musi mieć odczyn kwaśny, aby utrzymać wodę w basenie o wymaganym zakresie pH 6,8 – 7,6. Do korekcji odczynu pH przewiduje się dawkowanie do obiegu kwasu solnego lub kwasu siarkowego, za pomocą pompki dozującej. Stosując dezynfekcję podchlorynem sodu nie ma potrzeby dozowania środka pH+. Okresowo należy do niecki zadozować ręcznie środek antyglonowy. Do kontroli zawartości chloru, pH oraz innych parametrów wody basenowej przewidziano zastosowanie mikroprocesorowego urządzenia kontrolno-pomiarowego.

Wymagane parametry wody basenowej

Dawka chloru [mg Cl ₂ /dm ³]	0,5-2,0
Stężenie chloru w niecce [mg Cl ₂ /dm ³]	0,3 ÷ 0,6
Dawka korektora pH [mg/dm ³]	ok. 1,5
Odczyn pH w niecce	6,8-7,6 optymalnie 7,2

Szacunkowe zapotrzebowanie na chemię basenową

Rodzaj	kg/rok
Dezynfekcja chlorem	8 000
Korektor pH	4 000
Koagulant	9 000
Pozostałe (dezyfekcja stóp, środki przeciw glonom, środki do urządzeń pomiarowych)	wg potrzeb

6.2.5 Szacunkowe koszty remontów i napraw bieżących

Koszty działań związanych z faktycznym odtworzeniem zużytych lub uszkodzonych elementów potraktowano, jako koszty remontów, napraw bieżących i konserwacji. Przyjęto koszt uśredniony na przestrzeni czasu w wysokości 12 300 zł/rok.

6.2.6 Szacunkowe koszty personelu

Zgodnie z przewidywaniami inwestora na potrzeby funkcjonowania basenu potrzebny będzie personel liczący 26 osób, w tym:

- 22 osoby zatrudnione przez operatora basenu
- 4 osoby zatrudnione bezpośrednio przez inwestora

Stanowisko	Ilość osób	Wynagrodzenie netto/os/mc	Wynagrodzenie brutto/os/mc	Koszt pracodawcy/os/mc	Razem mc
Kierownik basenu	1	4 504,97	6 370,00	7 674,58	7 674,58
Główny mechanik	1	3 501,22	4 930,00	5 939,67	5 939,67
Mechanik	5	2 505,34	3 500,00	4 216,80	21 084,00
Kasjer	4	2 302,61	3 210,00	3 867,42	15 469,68
Sprzątaczką	6	1 530,00	2 100,00	2 530,08	15 180,48
Ratownik	5	2 505,34	3 500,00	4 216,80	21 084,00
Razem	22				86 432,41

Wynagrodzenia nie uwzględniają nagród, premii, ewentualnej tzw. "13" ani innych dodatkowych uposażeń przyznawanych przez operatora. Wysokość minimalnego wynagrodzenia za pracę przyjęto wg wartości obowiązującej dn. 30.06.2018 r.

6.2.7 Szacunkowe koszty ochrony

Koszty związane ochroną obiektu zostały oszacowane na podstawie rozeznania rynku pośród lokalnych firm świadczących usługi tego rodzaju. Z uzyskanych informacji wynika, że koszt dozoru obiektu z ewentualną interwencją wynosi 50 zł netto/m-c.

6.2.8 Szacunkowe inne koszty

Pozostałe przewidywane koszty eksploatacji przyjęto szacunkowo.

Rodzaj	zł/rok
Środki czystości	25 000
Ekwiwalenty odzieżowe	350
Materiały biurowe	3 700
Stroje służbowe	3 500
Art. przemysłowe i elektryczne	5 000
Wywóz nieczystości	1 500
Badania laboratoryjne wody	25 000
Karnety	3 000
Opłaty za publiczne odtwarzanie utworów	3 000
Opłaty za transakcje kartą płatniczą	1 000
Obsługa kas fiskalnych	1 230
Usługi telekomunikacyjne/abonamenty	2 000
Szkolenia pracowników	2 500
Licencje oprogramowania	1 500
Woda i art. dla pracowników	3 000
Inne usługi zlecone (przeeglądy, kontrole, obsługa informatyczna, itp.)	10 000

6.2.9 Dzierżawa obiektu

Operator obiektu wybrany zostanie w drodze przetargu nieograniczonego. Na obecnym etapie koszt dzierżawy przyjęto zatem szacunkowo, tj. najniższą stawkę zgodnie z Wykazem nieruchomości przeznaczonych do oddania w najem - nr działki 363/5, na której w części budynku zlokalizowany jest basen z dn. 25.06.2018 r.

6.2.10 Podatek od nieruchomości

Do obliczenia wysokości podatku od nieruchomości przyjęto stawki zgodnie z Uchwałą nr XXVIII/180/2016 Rady Miejskiej w Ostródzie z dnia 26 października 2016 r. w sprawie określenia wysokości stawek podatku od nieruchomości na 2017 rok, które wynoszą:

- od gruntów związanych z prowadzeniem działalności gospodarczej bez względu na sposób sklasyfikowania w ewidencji gruntów i budynków – 0,80 zł od 1 m² powierzchni
- od budynków lub ich części związanych z prowadzeniem działalności gospodarczej – 20,35 zł od 1 m² powierzchni użytkowej.