

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Nazwa zadania:

Budowa Krytej Pływalni na osiedlu Dobrzec w Kaliszu przy ul. Prymasa Stefana Wyszyńskiego 20a wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i parkingiem w formule zaprojektuj i wybuduj



AQUAPARK
KALISZ

LOKALIZACJA INWESTYCJI:

ul. Prymasa Stefana Wyszyńskiego 20a
62 - 800 Kalisz
Działki nr: 81/2; 81/5; 81/6

ZAMAWIAJĄCY:

„AQUAPARK KALISZ” SP. Z O. O.
ul. Sportowa 10
62-800 Kalisz

OPRACOWANIE:

„AQUAPARK KALISZ” SP. Z O. O.
na podstawie dokumentu
przygotowanego przez
Color Trend Wiktoria Jakubowska
ul. Szkolna 1
62-322 Orzechowo
inż. Bartosz Misiorny

SPIS TREŚCI

I.	INFORMACJE OGOLNE	3
1.	Nazwa zadania	3
2.	Klasyfikacja robót - kody CPV	3
3.	Zadania Wykonawcy	3
II.	CZĘŚĆ OPISOWA PFU	5
1.	Charakterystyczne parametry przedmiotu zamówienia i zakres robót budowlanych	5
2.	Ogólne właściwości funkcjonalno - użytkowe	7
3.	Szczegółowe właściwości funkcjonalno - użytkowe	10
4.	Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	17
4.1.	Konstrukcja budynku	17
4.2.	Niecki basenowe	18
4.3.	Ruchome dno	21
4.4.	Wodny plac zabaw	23
4.5.	Technologia systemu uzdatniania wody basenowej	25
4.6.	Instalacje wentylacji	31
4.7.	Odnawialne źródła energii - kogeneracja	35
4.8.	Instalacje elektryczne i teleinformatyczne	35
4.9.	Instalacje sanitarne	40
4.10.	Dokumentacja projektowa	42
4.11.	Roboty budowlane	45
4.12.	Zagospodarowanie terenu i zieleni	48
4.13.	Roboty drogowe	49
4.14.	Roboty sieciowe	50
4.15.	Wymagania dodatkowe	50
III.	CZĘŚĆ INFORMACYJNA PFU	52
1.	Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem robót budowlanych	52
2.	Załączniki	52

I. INFORMACJE OGOLNE

1. Nazwa zadania

Niniejszy dokument **Program Funkcjonalno-Użytkowy** (zwany w dalszej części PFU) zawiera informacje i wymagania Zamawiającego potrzebne do opracowania dokumentacji projektowej: Projektu Zagospodarowania Terenu (zwanego dalej PZT), Projektu architektoniczno-budowlanego (zwanego dalej PAB) i Projektu technicznego (zwanego dalej PT) oraz wykonania robót budowlanych dla zadania inwestycyjnego pn.: *Budowa Krytej Pływalni na osiedlu Dobrzec przy ul. Prymasa Stefana Wyszyńskiego 20a wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i parkingiem w formule zaprojektuj-wybuduj* w Kaliszu. Inwestycja polega na budowie krytej pływalni z dwoma nieckami basenowymi (niecka sportowa oraz niecka do nauki pływania) z zagospodarowaniem terenu, infrastrukturą techniczną oraz niezbędnymi obiektami i urządzeniami, przyłączami a także instalacjami zewnętrznymi. Zamawiający wymaga wykonania i uruchomienia obiektu „pod klucz”. PFU stanowi załącznik nr 1 Specyfikacji Warunków Zamówienia.

2. Klasyfikacja robót - kody CPV

Kod CPV	NAZWA GRUP, KLAS I KATEGORII ROBÓT
45 00 00 00-7	Roboty budowlane
71 00 00 00-8	Usługi architektoniczne, budowlane, inżynierskie i kontrolne
45 11 12 00-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45 21 22 12-5	Roboty budowlane w zakresie basenów pływackich
45 21 22 00-8	Roboty budowlane w zakresie obiektów sportowych
45 30 00 00-0	Roboty instalacyjne w budynkach
45 31 00 00-3	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45 22 33 00-9	Roboty budowlane w zakresie parkingów
45 23 31 61-5	Roboty budowlane w zakresie ścieżek pieszych
45 33 20 00-3	Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

3. Zadania Wykonawcy

Na podstawie niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego oraz zgodnie z wymaganiami dla zaprojektowania i wykonania wyżej przywołanego zadania inwestycyjnego i pozostałymi wymaganiami opisanymi przez Zamawiającego, zadaniem Wykonawcy będzie:

- 1) projekt organizacji ruchu drogowego dla pojazdów i pieszych, na terenie bezpośrednio

- przyległym wraz z projektem wjazdu na drogę publiczną;
- 2) rozbiórka istniejącego budynku ośrodka sportowego *Delfin* (działka nr 81/2);
 - 3) przygotowanie koncepcji ogólnej wraz z zagospodarowaniem terenu, zawierającej podstawowe rozwiązania funkcjonalno – użytkowe oraz charakterystyczne parametry użytkowe obiektu m.in.: powierzchnia zabudowy, liczba kondygnacji, wymiary zewnętrzne obiektu itp.;
 - 4) kompleksowe zaprojektowanie (PZT, PAB oraz PT) całości obiektu krytej pływalni;
 - 5) uzyskanie wszelkich zgód, opinii, uzgodnień, pozwoleń, decyzji, ekspertyz i analiz niezbędnych do uzyskania pozwolenia na budowę, lub zgłoszenia robót bez sprzeciwu;
 - 6) uzyskanie ostatecznej decyzji Pozwolenia na Budowę;
 - 7) zgłoszenie do właściwego organu zamiaru rozpoczęcia robót budowlanych;
 - 8) zapewnienie kierownika budowy oraz kierowników robót umożliwiających zgodnie z prawem wykonanie zadania w specjalnościach:
 - a) konstrukcyjno – budowlanej
 - b) instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych, deszczowych i kanalizacyjnych
 - c) instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
 - d) drogowej;
 - 9) wykonanie robót budowlanych zgodnie z przedmiotem zamówienia, projektami i przepisami prawa oraz wskazaniem Zamawiającego;
 - 10) Przygotowanie terenu budowy a po jej zakończeniu uporządkowanie terenu budowy i doprowadzenie do stanu pierwotnego terenów naruszonych działaniem Wykonawcy po zakończeniu robót budowlanych;
 - 11) wykonanie dokumentacji powykonawczej (m. in. protokoły z robót zanikających, protokoły skuteczności, szczelności oraz przydatności wszystkich instalacji, aprobaty, certyfikaty, atesty potwierdzające jakość zastosowanych materiałów, urządzeń itp.) wraz z powykonawczą inwentaryzacją geodezyjną;
 - 12) uzyskanie wszelkich zgód, opinii, ekspertyz, decyzji itp. niezbędnych do uzyskania decyzji Pozwolenia na Użytkowanie i bezpiecznego użytkowania obiektu;
 - 13) rozruch wszystkich urządzeń obiektu, napełnienie niecek i uzdatnienie wody basenowej;
 - 14) uzyskanie decyzji administracyjnej Pozwolenie na Użytkowanie obiektu;
 - 15) przeprowadzenie szkoleń pracowników obiektu w zakresie obsługi urządzeń obiektu, instalacji itp.;
 - 16) opracowanie instrukcji użytkowania obiektu;
 - 17) opracowanie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego i ewakuacji użytkowników obiektu;
 - 18) przygotowanie innych niezbędnych opracowań: specyfikacji, przedmiarów i kosztorysów;

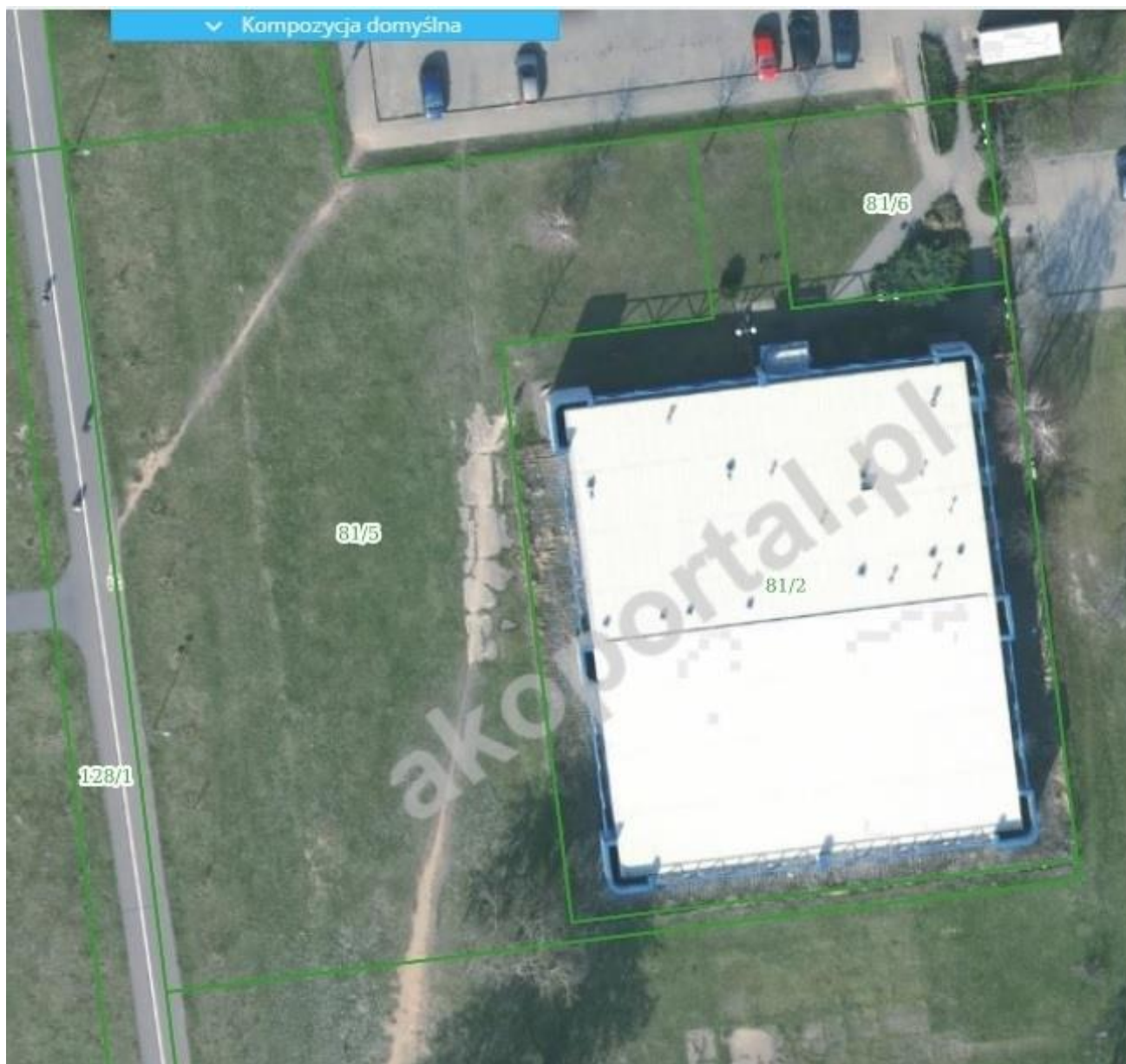
- 19) nadzór autorski projektantów obiektu;
- 20) uzyskanie dla niecki sportowej certyfikatu (homologacji) Polskiego Związku Pływackiego ;
- 21) monitorowanie oraz rozliczanie finansowe robót, stanowiących przedmiot świadczonej usługi z uwzględnieniem podziału na poszczególne rodzaje i elementy środków trwałych (wg Klasyfikacji Środków Trwałych). Wykonawca m.in. w tym zakresie będzie zobowiązany będzie do opracowania i przekazania końcowego dokumentu pn. "Przekazanie-przejęcie środka trwałego PT.

II. CZĘŚĆ OPISOWA PFU

1. Charakterystyczne parametry przedmiotu zamówienia i zakres robót budowlanych

1.1. Na terenie działki nr 81/2, obręb ewid. 073 znajduje się budynek nieczynnego ośrodka sportowego Delfin. Budynek został wybudowany w 2000r., w szkieletowej konstrukcji stalowej, częściowo podpiwniczony; posadowiony na stopach i ławach fundamentowych. Konstrukcję stanowią stalowe słupy, na których zostały oparte stalowe więzary kratowe. Ściany zewnętrzne wykonano z płyt typu sandwich, częściowo murowane , dach dwuspadowy pokryty blachą trapezową. Niecka basenowa – żelbetowa. Na zewnątrz elementy dekoracyjne – stalowe kratownice oparte na betonowych ścianach narożnikowych i środkowych. Teren jest ogrodzony i wydzielony funkcjonalnie od pozostałych obiektów. Działki nr 81/5 i 81/6 są

niezbudowane.



Istniejące zagospodarowanie działek (źródło: akoportal.pl)

W bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się: osiedle mieszkaniowe, sklepy, parkingi, hala widowiskowo – sportowa Arena oraz lodowisko.

Zamawiający nie dysponuje żadną dokumentacją techniczną obrazującą istniejący obiekt do rozbiórki.

1.2. Projektowany obiekt Krytej Pływalni należy zlokalizować (w przybliżeniu) w miejscu istniejącego budynku – Zamawiający dopuszcza zmianę lokalizacji. Należy również zaprojektować parkingi zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzeni (MPZP) i obowiązującymi przepisami. Szczegółowy dobór kolorystyki powinien nastąpić na etapie sporządzania projektu budowlanego w uzgodnieniu z Zamawiającym. Teren wokół budynku należy zagospodarować zielenią niską i trawnikami oraz drzewami.

1.3. Podstawowe parametry techniczne terenu:

Całkowita powierzchnia działek 81/5, 81/6 i 81/2 - 4.253,00 m²

Istniejąca powierzchnia zabudowy: 1108 m²

1.4. Warunki Wykonania i Odbioru Robót budowlanych:

- 1.4.1. Wszystkie prace objęte niniejszym PFU należy wykonać według obowiązujących przepisów prawa, Polskich Norm, wiedzy i sztuki budowlanej, pod fachowym kierownictwem i nadzorem ze strony osób posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.
- 1.4.2. Wykonawca obowiązany jest przedstawić Zamawiającemu do akceptacji koncepcję projektową, projekt zagospodarowania terenu, projekt architektoniczno-budowlany, projekt techniczny. Wszystkie rozwiązania robocze, rysunki warsztatowe z odpowiednimi opisami, obliczeniami, próbki materiałów, prototypy wyrobów zarówno ujętych jak i nie ujętych dokumentacją projektową wraz z wymaganymi świadectwami, dopuszczeniami, atestami itp.
- 1.4.3. Wszelkie prace budowlane należy prowadzić na podstawie odpowiednich rysunków wykonawczych opracowanych na podstawie zatwierdzonego projektu zagospodarowania terenu i architektoniczno-budowlanego oraz specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz decyzji administracyjnych. Szczegółowe rozmieszczenie wszystkich wewnętrznych instalacji w budynku wynikać będzie z branżowych rysunków wykonawczych, jakie wykona na zasadach określonych w niniejszym PFU Wykonawca.
- 1.4.4. Zamawiający wymaga opracowania i przekazania harmonogramów robót (dziennych, tygodniowych lub miesięcznych) oraz w razie potrzeby na bieżąco ich aktualizowania.

2. Ogólne właściwości funkcjonalno - użytkowe

Podstawowym założeniem jest zaprojektowanie i wybudowanie obiektu sportowego wraz z infrastrukturą towarzyszącą, składającego się z:

2.1. Hali basenowej zawierającej:

- 2.1.1. Basen sportowy o długości 25,00m - 8 torów pływakich, o głębokości od 130cm do 180cm – zgodny z przepisami FINA. Przy projektowaniu wewnętrznych wymiarów basenów w stanie „surowym” bezwzględnie zapewnić na etapie wymiarowania, uzyskanie wymaganych przez FINA wymiarów w stanie „Wykończeniowym” . Oznakowanie dna i ścian szczytowych oraz kolor powinno być zgodne z przepisami FINA. Szczegółowe wytyczne są określone w dokumencie „Przepisy FINA dotyczące obiektów sportowych 2017-2021 – przetłumaczone i zatwierdzone przez Polski Związek Pływacki. Wykonawca zobowiązany jest do ewentualnej korekty projektu wykonawczego i dostosować obiekt do nowych wytycznych FINA, obowiązujących w 2023r.
- 2.1.2. Basen do nauki pływania o wymiarach wewnętrznych 15,00m x 7,50m z dnem ruchomym w zakresie pracy od głębokości 1,3 m do poziomu 0.
- 2.1.3. Wokół niecek basenowych zaprojektować i wykonać obejścia zapewniające wygodne

- korzystanie z hali basenowej – o szerokości użytkowej co najmniej 2,5 m .
- 2.1.4. Właściwą przestrzeń i rozmieszczenie szatni o łącznej minimalnej ilości 150 sztuk szafek dla klientów obiektu.
- 2.1.5. Właściwą przestrzeń dla minimum 8 przebieralni przejściowych, 20 natrysków i sanitariatów zgodnie z obowiązującymi przepisami, zachowanie właściwej kolejności komunikacji; należy uwzględnić szatnie dla osób niepełnosprawnych i oddzielną wydzieloną przestrzeń dla matki z dzieckiem.
- 2.1.6. Magazyny na sprzęt sportowy o łącznej powierzchni ok. 20m² .
- 2.1.7. Pomieszczenia ratowników wraz z punktem pierwszej pomocy oraz oddzielnymi pomieszczeniami sanitarnymi o łącznej powierzchni minimalnej 25m²
- 2.1.8. Widownię na ok. 120 miejsc siedzących umiejscowioną na antresoli wyposażonej w schodkową trybunę umożliwiającą montaż trzech rzędów siedzisk, u szczytu należy zapewnić szerokość przejścia umożliwiającą przebywanie i obserwację osobom niepełnosprawnym (dostęp co najmniej za pomocą platformy schodowej). Wejście na antresolę z holu głównego i z hali basenowej.

Zaprojektowanie i wykonanie przedmiotu zamówienia należy zrealizować z uwzględnieniem m.in. wymogów technicznych dotyczących projektowania krytych pływalni zawartych w europejskich normach: PN-EN 13451-1 do 11, oraz w warunkach bezpieczeństwa w projektowaniu i w eksploatacji, odpowiednio: pr. EN 15288-1 i pr. EN 15288-2.

- 2.2. Powierzchni dodatkowej o wielkości ok. 120 m² - (dwa niezależne pomieszczenia) - komercyjną - przewidzianą do wykorzystania przez ajenta lub użytkownika; pojedyncza powierzchnia (60m²) winna być zaprojektowana i wykonana jako ogólnodostępna z odrębnym wejściem i węzłem sanitarnym.
- 2.3. Pomieszczeń przewidzianych dla obsługi, które należy wydzielić w części przyziemia.
Piwnicę podzielić na strefy :
- socjalną z węzłami sanitarnymi dla pracowników pływalni (serwis sprzątający, obsługa techniczna)
 - techniczną obejmującą: stacje uzdatniania wody (zbiorniki, filtry, pompy) magazyny chemii - (PH, podchloryn sodu i koagulacji), magazyn gospodarczy, rozdzielnia elektryczna, kotłownia, serwerownia z podłączoną instalacją wentylacji mechanicznej i klimatyzacją.
- 2.4. Pomieszczenia z sejfem z podłączoną instalacją wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.
- 2.5. Pomieszczenia administracyjne dla 2 pracowników biurowych i osobne pomieszczenie dla kierownika obiektu z oddzielnym węzłem sanitarnym. W obiekcie należy także zaprojektować i wykonać niezbędne pomieszczenia i instalacje o ile okaże się to konieczne ze względów użytkowych lub wynikających z przepisów.
- 2.6. Pomieszczenia techniczne, socjalne i sanitarne.
- 2.7. Kompleksowego przystosowania obiektu dla osób niepełnosprawnych - zarówno wewnątrz

jak i na zewnątrz obiektu – parkingi, podjazdy, dźwigi/podnośniki dla osób niepełnosprawnych, toalety, szatnie.

2.8. Właściwej przestrzeni na holu wejściowym, pozwalającą zmieścić w nim jednocześnie ok. 40 osób; 10 miejsc siedzących.

2.9. Dwóch kas w holu wejściowym w formie „wyspy”. Dodatkowo Zamawiający wymaga aby hol wejściowy wyposażony był w ogólnodostępne toalety.

2.10. Wszystkie niezbędne do prawidłowego i poprawnego funkcjonowania obiektu pływalni instalacje branżowe, tj. m. innymi:

- instalacja wody hydrantowej,
- instalacja wody pitnej i wody technologicznej
- instalacja kanalizacji sanitarnej ,
- instalacja kanalizacji deszczowej,
- wentylacja grawitacyjna,
- instalacja wentylacji i klimatyzacji z odzyskiem ciepła,
- instalacja wody lodowej,
- instalacja uzdatniania wody basenowej,
- instalacja centralnego ogrzewania,
- instalacja oświetleniowa wewnętrzna i zewnętrzna,
- instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego
- instalacja odgromowa,
- instalacja gniazd energii elektrycznej,
- instalacje teletechniczne wewnętrzne i zewnętrzne obejmujące instalację okablowania strukturalnego (system LAN)
- instalację ppoż. z oddymianiem,
- instalację kontroli dostępu (system KD),
- instalację sygnalizacji włamania i napadu (system SSWiN),
- instalację telewizji przemysłowej (system CCTV),
- instalację przyzywową - system,
- instalację nagłośnienia - system,
- trasy kablowe dla instalacji teletechnicznych,
- system BMS - wizualizacja,
- system tablic basenowych,
- elektroniczny system obsługi klientów (ESOK) zintegrowany z systemem działającym na obiekcie Aquapark Kalisz oraz zintegrowany z ESOK automatyczny zwrotnik

transponderów

Zamawiający zaznacza, że wymaga zaprojektowania i zrealizowania kompletnych systemów (z osprzętem) a nie tylko samych instalacji.

3. Szczegółowe właściwości funkcjonalno - użytkowe

Wstępne zestawienie poszczególnych pomieszczeń znajdujących w obiekcie krytej pływalni przedstawia tabela poniżej.

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ WRAZ Z WYPOSAŻENIEM					
STREFA	ŚCIANY	SUFITY	POSADZKI	WYPOSAŻENIE STAŁE	WYPOSAŻENIE RUCHOME
PARTER					
hol kasowy 100 m²	farba niskoemisyjna o połysku satynowym łatwo zmywalna	sufit podwieszany akustyczny z płyt o formacie 60x60 cm z wyborem konstrukcji systemowej nośnej na etapie projektowania	płytki gresowe, nawierzchnia matowa, współczynnik antypoślizgowości R9 współczynnik antypoślizgowości A (bosa stopa) nasiąkliwość wodna poniżej 0,5%, grupa B1a	szklany boks kasowy w formie wyspy z ładami 2 tripody (kołowrotki) + 2 bramki dla niepełnosprawnych zintegrowane z systemem ESOK - kamery monitoringu - oświetlenie siedziska wolnostojące min 20 miejsc siedzących wentylacja i klimatyzacja	2 krzesła obrotowe przy stanowiskach kasowych i 2 komputery wraz z myszką i klawiaturą i monitorem przy stanowiskach kasowych - kasy rejestrujące on-line – 2 szt. zintegrowane z systemem kasowym z AQUAPRK - drukarka – 1 szt. - kosze na śmieci – 2 szt. - niszczarka – 1 szt, - UPS – 1 szt.

2 pomieszczenia na wynajem - powierzchnia minimalna 60m² (każde pomieszczenie)	farba niskoemisyjna o połysku satynowym łatwo zmywalna	tynek cementowo-wapienny IV kat	gres techniczny o współczynniku antypoślizgowości R10 i powierzchni typu V6 (6dm ³ wody w 1 dm ² płytki), odporny na działanie środków chemicznych	oddzielny system wentylacji i klimatyzacji (opomiarowanie mediów - ciepło woda energia) umywalka, wc, oświetlenie stolarka drzwiowa , okienna ościeżnice drzwi regulowane	bez wyposażenia
pomieszczenie administracyjne powierzchnia min 20 m²	farba niskoemisyjna o połysku satynowym łatwo zmywalna	sufit podwieszany akustyczny z płyt o formacie 60x60 cm z wyborem konstrukcji systemowej nośnej na etapie projektowania	wykładzina biurowa dywanowa (poliamid PA) o klasie min 31	oświetlenie stolarka drzwiowa , okienna ościeżnice drzwi regulowane	dwa biurka ,4 krzesła obrotowe dwie szafy z nadstawkami - urządzenie wielofunkcyjne (drukarka+ skaner) – 1 szt. - niszczarka - 1 szt. laptopy z podstawowym oprogramowaniem biurowym *– 2 szt.
pomieszczenie kierownika obiektu powierzchnia 20 m²	farba niskoemisyjna o połysku satynowym	sufit podwieszany akustyczny z płyt o formacie 60x60 cm z wyborem konstrukcji systemowej nośnej na etapie projektowania	wykładzina biurowa dywanowa (poliamid PA) o klasie min 31	oświetlenie stolarka drzwiowa , okienna	Komplet mebli biurowych fotel obrotowy laptop z podstawowym oprogramowaniem*
toalety w przebieralniach - męska i damska 10m² / natryski 10szt damski męski 30m² /toalety ogólnodostępne damska męska 10 m² / toaletypracownicze męska damska 10 m² ogólnodostępna toaleta dla niepełnosprawnych 5m²	do wys.3,10mmozaika z płytek 10x10,cokół wyłożony płytką cokołową powyżej białafarba niskoemisyjna o połysku satynowym	Sufit rastrowy 100X100 H40	ceramiczne płytki basenowe - wykonane z materiału mało nasiąkliwego np. z płytek szkliwionych z podkładem gresowym lub gresu barwionego w masie (do wyboru przez inwestora), fuga chemoodporna, na bazie żywicy.	armatura czerpalna automatyczna , panele prysznicowa , wpustypodłogowe , brodziki +baterie natryskowe blaty z kompozytu z wbudowanymi umywalkami Wiszące umywalki , lustra splotkiwanie ikrany na fotokomórkę - oświetlenie (zapewnienie ciśnienia wody w panelach prysznicowych niezależnie od ciśnienia na przyłączy	profesjonalny osprzęt łazienkowy:- dozowniki mydła w płynie,- uchwyty na papier toaletowy- kosze na śmieci, - elektryczne Suszarki do rąk- podajnikiręcznika papierowego - chromowanieszczotki toaletowe

<p>toaleta i szatnia dla niepełnosprawnych 5 m2</p>	<p> płytki ceramiczne na wysokość systemów 2, 1m,</p>	<p>Sufit rastrowy 100X100 H40</p>	<p>ceramiczne płytki basenowe - wykonane z materiału mało nasiąkliwego np. z płytek szkliwionych z podkładem gresowym lub gresu barwionego w masie (do wyboru przez inwestora), fuga chemoodporna, na bazie żywicy.</p>	<p>Wiszące umywalki splukiwanie i krany na fotokomórkę profesjonalny osprzęt łazienkowy dostosowany dla NPS poręcze pochwyt</p>	<p>profesjonalny osprzęt łazienkowy: -dozowniki mydła w płynie, - uchwyty na papier toaletowy -kosze na śmieci, - elektryczne Suszarki do rąk -podajniki ręcznika papierowego - chromowane szczotki toaletowe</p>
<p>przebieralnie/ szatnie suszarnia 120m2</p>	<p> płytki ceramiczne na wysokość systemów 2,1m,</p>	<p>sufit podwieszany akustyczny z płyt o formacie 60x60 cm z wyborem konstrukcji systemowej nośnej na etapie projektowania</p>	<p>ceramiczne płytki basenowe - wykonane z materiału mało nasiąkliwego np. z płytek szkliwionych z podkładem gresowym lub gresu barwionego w masie (do wyboru przez inwestora), fuga chemoodporna, na bazie żywicy.</p>	<p>kabiny przebieralni z płyt HPL wysokości całkowitej 2 m, z prześwitem u dołu na wys. 15 cm, z blokadą z sygnalizacją wolne/zajęte; - oświetlenie, kamery monitoringu, co najmniej 10 szt. suszarek na prowadnicy + 5 miejsc z lustrem i suszarką hotelową oświetlenie stolarka drzwiowa , ościeżnice drzwi regulowane</p>	<p>minimum 120 szafek HPL W układzie 2L zintegrowane z systemem ESOK</p>
<p>pomieszczenie ratowników z węzłem sanitarnym (wc , prysznic)minimalna powierzchnia 20m2</p>	<p> płytki na wysokość 2,10 m-takie same co na hali basenowej</p>	<p>sufit podwieszany akustyczny z płyt o formacie 60x60 cm z wyborem konstrukcji systemowej nośnej na etapie projektowania</p>	<p>ceramiczne płytki basenowe - wykonane z materiału mało nasiąkliwego np. z płytek szkliwionych z podkładem gresowym lub gresu barwionego w masie (do wyboru przez inwestora), fuga</p>	<p>-umywalka wisząca, miska ustępowa kabina prysznicowa -oświetlenie kamera monitoringu</p>	<p>apteczka, -leżanka, - biurko, dwa regały -krzesło -kosz na śmieci komputer (sterowanie oświetleniem systemami basenowymi) dostęp do monitoringu, łódzka, torba R1,</p>

			chemoodporna, na bazie żywicy.		
hala basenowa 1000 m2	do wys.3,10m mozaika z płytek 10x10, cokół wyłożony płytką cokołową powyżej biała farba niskoemisyjna o połysku satynowym	wykończenie sufitów na hali basenowej do uzgodnienia z zamawiającym	ceramiczne płytki basenowe - wykonane z materiału mało nasiąkliwego np. z płytek szklwionych z podkładem gresowym lub gresu barwionego w masie (do wyboru przez inwestora), fuga chemoodporna, na bazie żywicy, opracowany projekt ma zawierać szczegółowe i kompletne rozwiązania hydroizolacji w miejscach ułożenia płytek i bezpośrednio w przyległych*	dwie niecki basenowe -niecka pływacka 25/20,4m i niecka do nauki pływania z osprzętem (liny słupki startowe oznaczenia płyty nawrotowe) szczegółowe specyfikacje w PFU szafka hydrantowe kosze na sprzęt do nauki pływania tablica informacyjna - temp wody, wilgotność system mierzenia czasu kamery monitoringu, zawory czerpalne (sprzątanie)	odkurzacz basenowy - osprzęt ratowniczy -koła ratunkowe drążki , Defibrylator AED- do uzgodnienia z zamawiającym potykacze, dźwig dla niepełnosprawnych
Magazyn sprzętu na hali basenowej. 20 m2	do wys.3,10m mozaika z płytek 10x10, cokół wyłożony płytką cokołową powyżej biała farba niskoemisyjna o połysku satynowym	Sufit rastrowy 100X100 H40	ceramiczne płytki basenowe - wykonane z materiału mało nasiąkliwego np. z płytek szklwionych z podkładem gresowym lub gresu barwionego w masie (do wyboru przez inwestora), fuga chemoodporna, na bazie żywicy.*	oświetlenie , kamera monitoringu oświetlenie stolarka drzwiowa , ościeżnice drzwi regulowane	regaly i kosze na sprzęt do zajęć w wodzie (Długie makarony 50 sztuk Deski - różne rodzaje 50 sztuk Płetwy - różne rozmiary 50 szt. Sprzęt do wylawiania z dna basenu Mata 2 szt. do zabawy w wodzie, pasy wypornościowe do zajęć w wodzie - 50 szt.)

<p>pomieszczenie sejfu 5 m2</p>	<p>farba niskoemisyjna o połysku satynowym łatwo zmywalna</p>	<p>sufit podwieszany akustyczny z płyt o formacie 60x60 cm z wyborem konstrukcji systemowej nośnej na etapie projektowania</p>	<p>wykładzina biurowa dywanowa (poliamid PA) o klasie min 31</p>	<p>Sejf w klasie S1 spełniający wymagania certyfikowanych urządzeń zabezpieczających: wartości wg normy PN-EN 14450 oświetlenie kamera monitoringu klimatyzacja</p>	<p>biurko krzesło szafa stojąca</p>
PIWNICA					
<p>magazyny chemii basenowej , podchlorynu sodu , korektor ph i chemii do sprzątania obiektu 40 m2</p>	<p>do wys. 2,1m chemoodporne płytki gresowe, wyżej tynk cementowo-wapienny III kat</p>	<p>tynk cementowo-wapienny IV kat</p>	<p>gres techniczny o współczynniku antypoślizgowości R10 i powierzchni typu V6 (6dm3 wody w 1 dm2 płytki), odporny na działanie środków chemicznych</p>	<p>zlewy gospodarcze, - zawory do przyłączenia węża studzienki i koryta bezodpływowe schody ze zjazdem dla wózków - dostęp z zewnątrz magazyn podchlorynu - klimatyzacja oświetlenie stolarka drzwiowa , ościeżnice drzwi regulowane</p>	<p>natryski bezpieczeństwa wraz z oczomyjkami oraz sprzęt ochrony osobistej (fartuch okulary rękawice 1 komplet na każdy magazyn) elektryczna pompa do chemii (kwasy zasady) wózek paletowy regały</p>
<p>Podbasenie - część technologiczna 200 m2</p>	<p>farba niskoemisyjna o połysku satynowym łatwo zmywalna</p>	<p>tynk cementowo-wapienny IV kat</p>	<p>12 cm warstwa szlichty betonowej zatartej na gładko zaszbrojonej dodatkowo włóknami polimerowymi zabezpieczona żywicą epoksydową chemoodporną</p>	<p>Filtry , zbiorniki wyrównawcze , zbiornik wód popłucznych pompy obiegowe Stanowiska dozowania chemii basenowej wpusty podłogowe urządzenia OZE - pompa ciepła kamera monitoringu , zawory czerpalne</p>	<p>dźwig ręczny , wózek do transportu zbiorników z chemią biurko szafka stanowisko badania wody regały , szafy narzędziowe metalowe dwuskrzydłowe</p>
<p>piwnica pomieszczenie technika z warsztatem 25m2</p>	<p>farba niskoemisyjna o połysku satynowym łatwo zmywalna</p>	<p>sufit podwieszany akustyczny z płyt o formacie 60x60 cm z wyborem konstrukcji systemowej nośnej na etapie projektowania</p>	<p>płytki gresowe, nawierzchnia matowa, współczynnik antypoślizgowości R9 (obuta stopa) współczynnik antypoślizgowości A (bosa stopa)</p>	<p>oświetlenie blat kompozytowy oświetlenie stolarka drzwiowa , ościeżnice drzwi regulowane</p>	<p>szafki dolne pod blatem z płyt MDF - szafki HPLW układzie 2L komputer dostęp do BMS i monitoringu całego obiektu stół warsztatowy zestaw narzędzi, szafa narzędziowa</p>

węzły sanitarne pracownicze damska męska (prysznic ,wc umywalka) 20m2	płytki ceramiczne na wysokość systemów 2, 1m,	sufit podwieszany akustyczny z płyt o formacie 60x60 cm z wyborem konstrukcji systemowej nośnej na etapie projektowania	ceramiczne płytki basenowe - wykonane z materiału mało nasiąkliwego np. z płytek szklwionych z podkładem gresowym lub gresu barwionego w masie (do wyboru przez inwestora), fuga chemoodporna, na bazie żywicy.	armatura czerpalna a , wpusty podłogowe , brodziki + baterie natryskowe Wiszące umywalki , lustra -splukiwanie i krany ręczne - oświetlenie, stolarka drzwiowa , ościeżnice drzwi regulowane	osprzęt łazienkowy: -dozowniki mydła w płynie, - uchwyty na papier toaletowy -kosze na śmieci, -podajniki ręcznika papierowego - szczotki toaletowe
Pomieszczenie socjalne serwis sprząający 10m2	farba niskoemisyjna o połysku satynowym łatwo zmywalna	sufit podwieszany akustyczny z płyt o formacie 60x60 cm z wyborem konstrukcji systemowej nośnej na etapie projektowania	płytki gresowe, nawierzchnia matowa, współczynnik antypoślizgowości R9 (obuta stopa) współczynnik antypoślizgowości A (bosa stopa)	Oświetlenie, stolarka drzwiowa , ościeżnice drzwi regulowane	Szafki ubraniowe, szafki bhp szt. 4 stolik 2 krzesła
stółwka/ kuchnia 10m2	do wys. 2,1m płytki gresowe, wyżej tynk cementowo-wapienny III kat	sufit podwieszany akustyczny z płyt o formacie 60x60 cm	płytki gresowe, nawierzchnia matowa, współczynnik antypoślizgowości R9 (obuta stopa) współczynnik antypoślizgowości A (bosa stopa)	meble kuchenne zabudowa , lodówka płyta elektryczna, oświetlenie stolarka drzwiowa , ościeżnice drzwi regulowane	stół kuchenny 4 krzesła - kosz na śmieci – 1 szt. - ekspres do kawy - 1 szt - czajnik elektryczny – 1 szt. kuchenka mikrofalowa
kotłownia gazowa 20m2	do wys. 2,1m płytki gresowe, wyżej tynk cementowo-wapienny III kat	tynk cementowo-wapienny IV kat	płytki gresowe, nawierzchnia matowa, współczynnik antypoślizgowości R9 (obuta stopa) współczynnik antypoślizgowości A (bosa stopa)	kocioł gazowy / osprzęt rozdzielacz ciepła pompy obiegowe i cyrkulacyjne naczynia przeponowe / kogeneracja kamera monitoringu studzienka schładzająca system sygnalizacji GAZEX	

Serwerownia 5m2	farba niskoemisyjna o połysku satynowym łatwo zmywalna	tynek cementowo-wapienny IV kat	wykładzina PCV jednowarstwowa gr. 2 mm przewodząca ładunki elektrostatyczne w grupie ścieralności P, brzegi wywinięte na ścianę na wys. 12 cm.	Switch Typ obudowy: RACK UPS – zasilanie na gwarantowanych gniazdach (komputery,) + szafki + bramki rejestrator monitoringu* Access Point Wifi* BMS oświetlenie stolarka drzwiowa ,ościeżnice drzwi regulowane	regały
Rozdzielnia elektryczna 10 m2	farba niskoemisyjna o połysku satynowym łatwo zmywalna	tynek cementowo-wapienny IV kat	wykładzina PCV jednowarstwowa gr. 2 mm przewodząca ładunki elektrostatyczne w grupie ścieralności P, brzegi wywinięte na ścianę na wys. 12 cm.	szafy rozdzielcze klimatyzacja	rękawice i kalosze di-elektryczne uziemiacze regały wyposażenie zgodne z wymaganiami określonymi w odpowiednich rozporządzeniach
ANTRESOLA					
antresola-widownia	farba niskoemisyjna o połysku satynowym łatwo zmywalna	wykończenie sufitu jak na hali basenowej	posadzka epoksydowa, w ciągach siedzisk , korytarz komunikacyjny - płytki gresowe	szklane balustrady słupki i pochwyty ze stali nierdzewnej -siedziska polipropylenowe z tworzywa, modyfikowanego dodatkami zwiększającymi odporność na zapalenie; montowane do stopni za pomocą kotew montażowych; oświetlenie , kamery monitoringu*	

loggia	ściany pokryte 2 cm warstwą tynku akustycznego oraz pomalowane farbą elewacyjną z technologią wykorzystującą zasady bioniki, z efektem szybko wysychającej elewacji odpornej na algi i grzyby	zadaszenie	plyta betonowa gr 8 cm z betonu C20/25 (B25), zbrojona włóknem polimerowym w ilości 1,5 kg/m3 wykończona warstwa utwardzającą w postaci posypki metaliczno-krzemowej i z wierzchu zaimpregnowana żywicą akrylową	centrale wentylacyjne hali basenowej oraz pomieszczeń suchych sterownia i rozdzielnia central	
--------	---	------------	--	---	--

4. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

4.1. Konstrukcja budynku

Zamierzenie inwestycyjne składa się z następujących elementów:

- budynek pływalni wraz z częścią biurowo – socjalną oraz częścią techniczną
- chodniki, parking
- zagospodarowanie terenu

W projektowanym i realizowanym obiekcie należy uwzględnić niżej wymienione wymagania Zamawiającego:

- budynek winien być dwukondygnacyjny, w tym kondygnacja piwniczna
- kondygnacje użytkowe o wysokości ok. 330 cm,
- hala basenowa o wysokości ok. 800 cm (w najniższym punkcie). Wysokości pomieszczeń netto zachować zgodnie z obowiązującymi przepisami i przyjętymi rozwiązaniami aranżacji wnętrz dla tego typu obiektów,
- powierzchnia zabudowy ok. 1500 m²
- powierzchnia użytkowa ok. 1700 m²
- kubatura brutto budynku ok. 7000 m³

Architektura budynku musi nawiązać się do otaczającego terenu oraz oddawać charakter obiektu. Na elewacji głównej należy zaprojektować podświetlaną nazwą obiektu. Treść oraz szczegóły elewacji budynku do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie opracowania projektu koncepcji oraz projektu architektoniczno – budowlanego. Zamawiający zastrzega sobie prawo do wyboru : rodzaj materiału ścian okładziny, elewacji , fakturę i kolorystykę elewacji, łącznie z możliwością wykorzystania na elewację okładziny z blachy tytanowo - cynkowej, lub blachy aluminiowej. Budynek pływalni w

systemie żelbetowej konstrukcji głównego szkieletu nośnego, z wykorzystaniem na ściany i pokrycie dachowe elementów żelbetowych, lub alternatywnie dla dachu z płyt warstwowych. Zamawiający preferuje możliwość wykorzystania prefabrykatów do żelbetowej konstrukcji obiektu. Wypełnienie powierzchni ścian zewnętrznych ma stanowić częściowo fasada w aluminiowym systemie słupowo – ryglowym.

4.2. Niecki basenowe

Wszystkie konstrukcje niecki należy wykonać w samonośnej konstrukcji wykonanej z prefabrykowanych i modularnych paneli ze stali nierdzewnej, laminowanej w zakładzie produkcyjnym na gorąco czystym PVC o grubości 0,5mm . Poszczególne panele oraz elementy wykończeniowe systemu winny być ze sobą zespolone za pomocą odpowiednich listew z PVC oraz płynnego PVC.

Nie dopuszcza się zastosowania paneli: spawanych ze stali nierdzewnej, galwanizowanych ze stali węglowej, niepokrytych PVC lub pokrytych warstwą PVC o grubości większej niż 0,5mm oraz wykonania przelewów z betonu wyłożonego folią PVC. Nie dopuszcza się, w ramach realizacji projektu, stosowania materiałów pochodzących od różnych dostawców, tj. nie będących jednym systemem niecek basenowych. Wszystkie wątpliwości oraz kwestie techniczne powinny zostać wyjaśnione na etapie składania oferty, tak aby ujmowała ona wszelkie koszty związane z realizacją projektu.

Zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa należy wykonać obszary antypoślizgowe na :

- dnie niecek basenowych zgodnie z normą PN-EN 13451-1,
- stopniach drabinek wewnętrznych będących integralną częścią ścian niecek basenowych
- rusztach rynny przelewowej,
- częściowej lub pełnej powierzchni ścian szczytowych w basenie sportowym.

Niecki basenowe w zakresie wykonania powinny spełniać wymagania i przepisy:

- **PN-EN 13451-1** - Wyposażenie basenów pływackich. Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań
- **PN-EN 13451-2** - Wyposażenie basenów pływackich - Część 2: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań drabin, schodów drabinowych i poręczy
- **PN-EN 13451-3** - Wyposażenie basenów pływackich – Część 3: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń basenowych przeznaczonych do wymiany wody
- **PN-EN 13451-4** - Wyposażenie basenów pływackich – Część 4: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań słupków startowych,
- **PN-EN 13451-5** - Wyposażenie basenów pływackich – Część 5: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań lin torowych

Wykonanie niecki basenowej

Panele ścienne mają być wykonane ze stali nierdzewnej AISI 441 LI(1.4509; X2CrTiNb18) laminowanej PCV o grubości 0,5mm. Proces laminowania i prefabrykacji powinien stanowić część procesu produkcyjnego. Laminowanie paneli stalowych na budowie nie jest dozwolone. Konstrukcja ma być skręcana, samonośna i kompletna z wszystkimi niezbędnymi profilami podparcia i zbrojenia. Konstrukcja nośna jest wykonana ze stali AISI 470 LI (1.4613; X2CrTi24). Konstrukcja oparta ma być na ramie bazowej kotwionej bezpośrednio do płyty dennej co ma zapewnić odpowiednie poziomy oraz tolerancje montażowe. Spawanie stali na placu budowy jest niedozwolone. Wodoszczelność dna ma zapewniać dwuwarstwowa membrana PCV z siatką poliestrową o grubości 2,0 mm

Płyta denna basenu powinna być wykonana przez firmę budowlaną przygotowaną zgodnie z informacjami dostawcy basenów o odpowiedniej geometrii i tolerancji. Wodoszczelność dna basenu należy przygotować dzięki warstwie specjalnej membrany PVC o grubości nie mniejszej niż 2,00mm Membrana PVC powinna być nakładana, a następnie zespolona do ścian basenu i dna kanalizacji przez dostawcę basenów. W przypadku stosowania membrany antypoślizgowej, klasa antypoślizgowości powinna być nie gorsza niż „C”.

Zachowane muszą zostać własności antypoślizgowe, wymagane wg PN-EN 13451-1. Niecki muszą spełniać wymagania odporności na ślizganie dla klasy oceny 24°. Antypoślizgowe wytłoczenia powierzchniowe podłóg, drabinek, schodów, ścian szczytowych basenów sportowych itp. będą realizowane jednakowo pod względem wzoru i wykonania.

Minimalne parametry równoważności:

1	Konstrukcja ścian niecki z paneli stalowych	tak
2	Dno niecki wykonane jako płyta żelbetowa	tak
3	Panele ścienne wykonane ze stali nierdzewnej	min. klasy AISI 441 LI
4	Konstrukcja wsporcza ścian niecki wykonana ze stali nierdzewnej	min. klasy AISI 470 LI
5	Możliwość regulacji konstrukcji stalowej w pionie	min. +/- 10 mm
6	Panele ścienne laminowane i prefabrykowane w procesie produkcji	tak
7	Konstrukcja paneli ściennych skręcana	tak
8	Grubość membrany na panelach ściennych	max. 0,5 mm
9	Grubość membrany dennej	min. 2,0 mm
10	Ściany i dno basenu w kolorze jasnoniebieskim lub białym	tak
11	Certyfikat ISO 9001 producenta niecek	tak
12	Dodatkowa folia zabezpieczająca tylną część panelu stalowego	tak

Akcesoria – wyposażenie specjalne i dodatkowe basenu

Drabinka zabudowana w niszy

Drabinki wykonane są z laminowanych paneli ze stali AISI 441 LI o grubości 2,5 mm (2,0 mm panel stalowy + 0,5 mm PVC-U), takiej samej jak w panelach z których wykonane są ściany.

Nie dopuszcza się stosowania innej stali, w tym stali nierdzewnej AISI 304, 316 i 316L oraz wykonywania połączeń spawanych na budowie.

Pływające liny – oznaczenia torów

Liny składają się z pływających dysków (średnica minimalna 50mm, maksymalna 150mm) polipropylenowych przełamujących fale, odpornych na chlorowaną wodę basenową oraz promienie UV. Mocowane na linie ze stali nierdzewnej. W skład wchodzi wyciąg wykonany ze stali AISI 316L wraz ze sprężyną służącą do napinania liny.

Kotwy montażowe lin torowych – montowane do rynny przelewowej

Kotwy rynnowe do montażu lin torowych składają się z wygiętej płyty z polerowanej stali AISI 316L z otworem dla łącznika linowego lub ściany czołowej. Płyta montażowa jest przymocowana śrubami do wsporników z PVC. Wsporniki z PVC są przyklejane do rynny na budowie.

Wskaźniki odległości nawrotu

Linka, wyposażona w flagi sygnalizacyjne, zawieszona na nylonowym kablu, która ma na celu wskazanie odległości od nawrotu.

Tyczki wysokości 1800mm. Długość linki zależna od szerokości basenu. Wskaźniki umiejscowione 5m od ścian czołowych, konieczne jest zamontowanie dwóch wskaźników na jeden basen. Tyczka wykonana m.in. ze stali nierdzewnej AISI 316L. Flagi sygnalizacyjne kolorów białych i czerwonych oraz innej, odznaczającej się barwy na linach oddzielających tory (tam gdzie to możliwe).

Wskaźnik falstartu

Wykonany z tworzywa sztucznego umocowanego na nylonowej lince.

W przypadku wystąpienia falstartu sędziowie zwalniają linkę, która opada na powierzchnię wody sygnalizując falstart zawodnikom.

Wysokość tyczek minimum 1200mm nad poziomem lustra wody umiejscowionych 15,00 m od startowej ściany basenu. Konieczne jest zamocowanie poprzez system szybkiego zwalniania liny, która po opadnięciu musi skutecznie pokryć całą szerokość

Panele nawrotowe

Główne cechy: basenu.

- Panel nawrotowy zapewnia pływakom niezbędną powierzchnię nad lustrem wody bez montażu wyniesionych ścian czołowych. Pozwala to na montaż płyt na wysokości 300mm nad powierzchnią lustra wody, zgodnie z regulacjami FINA.
- Rama konstrukcji wykonana ze stali nierdzewnej AISI 316L.
- Powierzchnia nawrotowa wykonana jest z kratki z polipropylenu w wykonaniu zwiększającym odporność na promienie UV
- Kratki o najwyższym stopniu antypoślizgowości (24°) zgodnie z normą EN 13451-1.
- Otwory w kratkach zgodne z przepisami bezpieczeństwa normy EN 13451-1.

- Panel montowany na rynnie przelewowej za pomocą kotwy do słupków.
- Możliwość regulacji panelu w osi poziomej i pionowej.

Blok startowy

Bloki startowe z podstawą ze stali nierdzewnej AISI 316 o podstawie 17,5 x 17,5cm. Uchwyty do stylu grzbietowego zgodne z regulacjami FINA. Panel startowy ze stali nierdzewnej o wymiarach 600 x 500 mm o powierzchni antislip, niesprężynujący. Pochyłość panelu nie większa niż 10°. Zestaw mocowań dla plaż betonowych lub demontowanych ścian czołowych. Śruby mocujące podstawę są niewidoczne z zewnątrz. Oznaczenia numerów z czterech stron. Wysokość całkowita 72cm

Oznaczenia denne torów

Oznaczenia malowane na budowie czarnym płynnym PVC, zgodnie z regulacjami FINA. Nie dopuszcza się barwienia poprzez trawienie stali.

4.3. Ruchome dno

Ruchome dno ma być zainstalowane w basenie do nauki pływania.

Dane liczbowe

Wymiary niecki (szer. x dł. x gł.): 7,50 m x 15,00 m x 2,00 m

Wymiar całkowity ruchomego dna (szer. x dł.): 7,50 m x 15,00 m

Użytkowa głębokość wody: od 0,00 m do 1,40 m

Charakterystyka ogólna

Ruchome dno ma być zaprojektowane i wyprodukowane jako urządzenie typu 2 według normy PN EN13451-11. Platforma ruchomego dna ma mieć formę kratownicy wykonanej ze szczelnie spawanych profili stalowych o przekroju prostokątnym pokrytej antypoślizgowymi panelami polipropylenowymi lub elementami z kopolimeru ABS. Wysokość konstrukcyjna platformy powinna wynosić nie więcej niż 60 cm.

Pokrycie platformy ruchomego dna musi być wykonane w taki sposób, aby zapewnić swobodną cyrkulację wody. Na powierzchni ruchomego dna mają być wyznaczone linie torów pływackich w kolorze czarnym. W platformie ruchomego dna musi być przynajmniej jeden otwór rewizyjny. Udźwig ruchomego dna musi wynosić co najmniej 650 N/m².

Platforma ruchomego dna ma być wynoszona i opuszczana za pomocą dwóch rzędów podnośników nożycowych połączonych wałami napędowymi. Mechanizm ma być zasilany dwoma motoreduktorami z silnikami elektrycznymi umieszczonymi za ścianą niecki. Miejsca przewiertów w ścianie niecki, przez które przechodzą wały napędowe muszą być odpowiednio uszczelnione.

W hali basenowej mają znajdować się: panel sterowania, dwa wyświetlacze głębokości wody, dwa podświetlane piktogramy „Zakaz skoków” i sygnalizator świetlno-dźwiękowy. Sterowanie urządzeniem w oparciu o technologię PLC z panelu sterowania wyposażonego w wodoodporny ekran dotykowy. System sterowania musi pozwalać na dowolne usytuowanie platformy ruchomego dna z dokładnością do 1 centymetra w zakresie od 0,00 do 1,30 m. Do systemu musi być doprowadzone łącze internetowe umożliwiające zdalne monitorowanie urządzenia.

Sterowanie

Ruchome dno ma być sterowane w oparciu o technologię PLC, sygnał ma być przesyłany kodowanymi przewodami elektrycznymi. Sterowanie ma odbywać się z hali basenowej poprzez panel sterowania wyposażony w wodoodporny ekran dotykowy. Dostęp do panelu sterowania musi być zabezpieczony mechanicznie (zamykana na klucz skrzynka) oraz elektronicznie (hasło dostępowe dla operatora). Panel sterowania musi być wyposażony w przycisk bezpieczeństwa, którego wciśnięcie powoduje natychmiastowe zatrzymanie ruchomego dna; przycisk musi być dostępny również przy zamkniętej skrzynce panelu sterowania.

Operowanie ruchomym dnem ma polegać na wprowadzeniu hasła dostępowego, wyborze żądanej głębokości wody nad platformą i naciśnięciu przycisku „Start”. Po osiągnięciu zadanej głębokości ruchome dno samoczynnie zatrzymuje się. Ze względów bezpieczeństwa operator podczas pracy urządzenia powinien znajdować się przy panelu sterowania; odjęcie palca z przycisku „Start” powoduje zatrzymanie ruchomego dna.

W hali basenowej mają znajdować się ledowe wyświetlacze pokazujące aktualną głębokość wody w basenie oraz piktogramy „Zakaz skoków” podświetlane od momentu, gdy platforma znajdzie się na głębokości uniemożliwiającej bezpieczne wykonanie skoku do wody. Ponadto system sterowania ma być wyposażony w sygnalizator świetlno-dźwiękowy załączający się podczas przemieszczania ruchomego dna.

Materiały

Materiały użyte do produkcji i montażu ruchomego dna muszą być odpowiednie dla obiektów basenowych, uwzględniać dużą wilgotność powietrza, temperaturę wody i powietrza oraz obecność chloru. Użyte mogą być wyłącznie materiały, które nie będą korodowały ani odbarwiały się w trakcie eksploatacji urządzenia.

Stal użyta do produkcji platformy oraz elementów mechanizmu napędowego znajdujących się w niej musi być stalą nierdzewną klasy 316L trawioną i pasywowaną. Materiały użyte na pokrycie platformy ruchomego dna muszą zapewniać łatwe utrzymanie jej w czystości.

Bezpieczeństwo

Ruchome dno musi być zaprojektowane, wyprodukowane i zainstalowane z zachowaniem wszelkich norm bezpieczeństwa. Wyeliminowane muszą być szczeliny i otwory stwarzające ryzyko wplynięcia pod ruchome dno lub zaklinowania części ciała użytkowników basenu.

Platforma ruchomego dna musi zachowywać stabilność w każdym położeniu i nie zmieniać go na skutek normalnego użytkownika urządzenia. W sytuacji awaryjnej ruchome dno ma zatrzymać się na aktualnej głębokości w płaszczyźnie równoległej do plaży basenowej i pozostać w stabilny sposób unieruchomione do czasu interwencji serwisu.

Zasady bezpiecznego operowania urządzeniem i korzystania z niego muszą znaleźć się w instrukcji dostarczanej użytkownikowi basenu. Personel obiektu musi zostać przeszkolony w zakresie obsługi i konserwacji ruchomego dna.

Normy

Ruchome dno musi spełniać wszystkie wymagane prawem normy, szczególnie normę PN EN 13451: 1-11, a także wytyczne Polskiego Związku Pływackiego.

4.4. Wodny plac zabaw

Wodny plac zabaw należy zaprojektować przed wejściem głównym na zewnątrz budynku jako ogólnodostępny wygrodzony i monitorowany.

Powierzchnie przepuszczalną poliuretanową zaprojektować na planie kwadratu o wymiarach minimalnych: 10,00 x 10,00. Wokół wodnego placu zabaw projektuje się koryto odwadniające o szerokości 25x25 wraz z kratką przelewową szer. 30cm.

Wierzchnia warstwa wodnego placu zabaw jest warstwą miękką przepuszczalną wodę na płycie betonowej w spadku 0,5% w kierunku projektowanego przelewu.

Powierzchnia przepuszczalna 1-15mm – warstwa sztucznej nawierzchni – nawierzchnia poliuretanowa porplasticun, wykonana z granulatu kauczukowego EPDM i kleju PU.

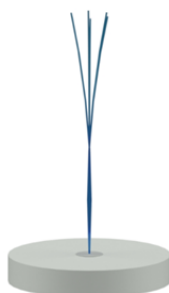
Klej PU odporny na działanie promieniowania UV . Kolor – do uzgodnienia z zamawiającym w fazie projektu

- warstwa szpachlowa- zamykająca pory
- 30mm – warstwa bazowa, amortyzująca upadki – mieszanina kleju PU i granulatu SBR
- 10cm warstwa wyrównawcza, klinująca kruszywa (frakcji 0-31,5mm), stabilizowanego mechanicznie
- 20cm warstwa kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (frakcji 31,5 – 63mm)
- piasek zagęszczony, grunt rodzimy (wymiana gruntu wg projektu konstrukcji).

Wyposażenie wodnego placu zabaw

Wodny plac zabaw należy wyposażyć w zabawki i atrakcje wodne dla dzieci wykonane ze stali nierdzewnej :

- dysza wodna



Dysza wodna zainstalowana w dnie niecki, tryskające prostym strumieniem do góry.

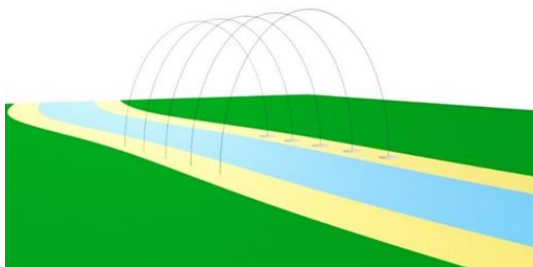
Materiał:

stal

nierdzewna

Wydajność 1 800 – 2 300 l/h

- Pięć łuków wodnych z dysz

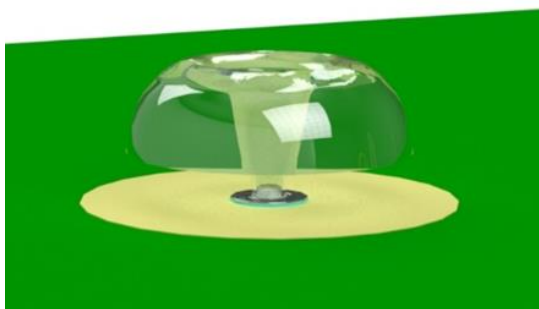


Pięć łuków wodnych z dysz.

Materiał: stal nierdzewna 316L.

Wydajność (1 kpl.): 8 000 l/h

- Dysza galaretkka

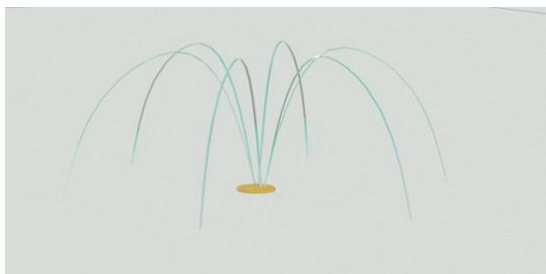


Dysza wbudowana w podłoże, posiadająca szczelinę obwodową, przez którą wydobywa się woda, tworząc kielich o pełnej ściance, lecz pusty w środku.

Materiał: stal nierdzewna 316L.

Wydajność: 1 000 l/h

- Dysza pająk



Materiał: stal nierdzewna 316L.

Wydajność: 1 000 l/h

Do każdej zabawki niezbędne jest zastosowanie mocowania zalecanego przez wybranego producenta.

Do projektu załączyć karty katalogowe zabawek. Przed zamówieniem należy uzgodnić projekt placu zabaw z Inwestorem.

Aby zapewnić możliwość korzystania z kompleksu osobom niepełnosprawnym zastosować rozwiązania projektowe eliminujące bariery architektoniczne dla całego kompleksu.

Technologia uzdatniania wody

System uzdatniania wody - należy wykorzystać wodę ze zbiornika wyrównawczego basenu do nauki pływania lub pływakiego system wyposażyć w filtr ciśnieniowy , pompę dobraną odpowiednio do ilości wody cyrkulacyjnej w obiegu oraz układ pomiarowy . Przelew z placu zabaw do zbiornika wyrównawczego.

4.5. Technologia systemu uzdatniania wody basenowej

- polega na poddaniu obróbce mechaniczno - chemicznej wody pobieranej z poszczególnych basenów w celu zapewnienia takiej jej jakości pod względem fizyko - chemicznym i bakteriologicznym, aby spełniała ona wymagania stawiane przez **Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach**. Woda po obróbce kierowana jest z powrotem do basenów. Uzdatnianie wody odbywa się w obiegu zamkniętym. Proces uzdatniania rozpoczyna się od odprowadzenia wody z poszczególnych basenów przy pomocy górnego czynnego przelewu w sposób grawitacyjny do zbiorników przelewowych. Do każdego zbiornika dostarczana jest z przerwą powietrzną, świeża woda wodociągowa pokrywająca ubytki eksploatacyjne oraz zapewniająca konieczną dobową wymianę wody w obiegu. Woda ze zbiornika podawana jest do instalacji za pomocą pomp obiegowych wyposażonych w przemienniki częstotliwości . Na ssaniu pomp zabudowane są łapacze zanieczyszczeń mechanicznych. Za pompami dozowany jest koagulant. Następnie woda przepływa przez filtry piaskowe z warstwą węgla aktywnego potem podgrzana jest na wymienniku ciepła po którym następuje dezynfekcja promieniami UV i podawana jest do napływów w poszczególnych basenach. Przed wprowadzeniem wody do basenu podawany jest podchloryn sodu w celu dezynfekcji wody oraz korektor pH. Dozowanie korektora pH i podchlorynu sodu odbywa się automatycznie i jest sterowane przy pomocy sond: pH oraz Cl⁻ - mierzących parametry wody pobieranej z instalacji poprzez regulatory sterujące dozownikami roztworów podchlorynu sodu i korektora pH. Za dozownikiem podchlorynu sodu pobierana jest woda do zasilania brodzików do stóp. Opisany powyżej sposób wprowadzania i odbioru wody z basenu zapewnia dobre wymieszanie wody w basenie oraz szybkie ujednorodnienie jej własności fizykochemicznych i bakteriologicznych. Oprócz efektywnego uzdatniania wody i prawidłowej hydrauliki basenu czynnikiem decydującym o właściwej jakości wody jest prawidłowe wykonanie niecki basenowej tak, aby nie wytwarzały się w niej zastoje wody i nie powstawały siedliska bakterii.

Wszystkie elementy układu dystrybucyjnego wody, które stykają się ze zbiornikiem basenu (ściany, podłoga, rynny), powinny być zaprojektowane zgodnie z normą EN 13451-1 do 11

Dysze napływowe

Dysze napływowe z korpusem wykonanym z PVC, kratką ze stali nierdzewnej AISI 316L oraz śrubami i uszczelkami. Urządzenie wyposażone w wyjmowaną wkładkę z PVC. Nie dopuszcza się wykonania korpusu z materiału innego niż PVC oraz stosowania połączeń innych niż klejone.

Rynny przelewowe

Rynny przelewowe, będące integralną częścią struktury basenowej wykonane z wykorzystaniem stali nierdzewnej AISI 441 LI laminowanej PVC-P. Całkowita grubość wynosi 2 mm (1.5 mm stal nierdzewna + 0.5 mm PVC-P). Nie zezwala się na montaż rynien wykonanych z innych typów stali, w tym stali AISI 304, 316 i 316L, niepowlekanych na gorąco w warunkach fabrycznych membraną PVC o grubości min. 0,5mm oraz wykonywania połączeń spawanych na budowie.

Drenaż denny

Drenaż składa się z obudowy metalowej (stal nierdzewna laminowana PVC), Kratki wykonane są z polipropylenu, zgodnie z wszelkimi normami bezpieczeństwa. Uszczelnienie uzyskiwane przez dogrzenie do membrany, którą wyłożone jest dno basenu.

Zbiorniki wyrównawcze i zbiornik wód popłucznych

Zbiornik wyrównawczy (przelewowy) przyjmuje z przerwą powietrzna wodę spływającą grawitacyjnie z basenu przez przelew górny, Objętość zbiornika zapewnia gromadzenie wody wypieranej z basenu przez pływających oraz spływającej w czasie falowania. Do zbiornika podawana jest z przerwą powietrzną świeża woda uzupełniająca. Zbiornik wyposażony jest w króćce technologiczne, spustowe i przelewowe oraz regulator poziomu wody. Objętość czynna zbiorników powinna umożliwiać przejście wody z wyporu i falowania oraz zapewniać zapas wody do płukania filtrów. Zbiornik retencyjny – wspólny dla wszystkich obiegów wody basenowej pozwala na zmagazynowanie i odgazowanie wód popłucznych przed zrzutem do kanalizacji deszczowej. Zbiornik retencyjny jest zabezpieczony przelewem i nadmiar wody zostaje odprowadzony do kanalizacji

Zbiorniki mogą być zaprojektowane jako:

1. Żelbetowe - ściany wewnętrzne oraz dno wykończone płytkami chemoodpornymi
2. Zbiorniki wykonane z płyt Polipropylenowych - gr płyty 5-20 mm łączone przez spawanie
- wzmocnienia: profile stalowe ocynkowane wraz z ożebrowaniem polipropylenowym

Ilość króćców: 4szt. przelew awaryjny, spust, wlot, wylot (króciec ssawny dopasowany do pomp obiegowych 150 mm)

Zbiorniki usytuować w bliskim sąsiedztwie basenów. Pojemność czynna zbiorników wyrównawczych powinna zabezpieczyć pracę dwóch niezależnych niecek basenowych.

Należy przewidzieć przykrycie zbiorników np. płytami z tworzywa sztucznego w celu eliminacji strat ciepła, oraz zapewnić dostęp dla obsługi - czyszczenie.

Zbiorniki wyposażyć w wodowskaz z oznaczonym poziomem czynnym oraz w system wentylacji.

Pompy obiegowe

Do systemu uzdatniania wody basenowej należy zaprojektować i dobrać pompy pod względem wielkości filtrów i ilości wody cyrkulacyjnej.

Pompy powinny spełniać następujące warunki:

- a) Pompa basenu pływackiego - pompa pionowa, blokowa pompa wirnikowa ze zintegrowanym wychwytywaczem włosów i włókien łącznie z koszem filtrującym o perforacji 3 mm, pokrywą filtra z uchwytemi, osłoną wirnika z tworzywa sztucznego. Pompa z wewnętrznym obiegiem do obmywania uszczelnienia mechanicznego i zaworem odpowietrzającym, silnik trójfazowy z płaszczem wodnym (chłodzenie i odzysk ciepła z wody basenowej), rodzaj ochrony IP 55, ze wzmocnionym łożyskiem, wspólnym wałem silnik/pompa, smarem łożyskowym o wysokich parametrach i urządzeniem smarującym do pracy ciągłej. Od strony pompy dodatkowo specjalnie uszczelniony przeciwko bryzgom wodnym wyposażony w czujnik oporności rosnącej wraz z temperaturą (PTC), wewnętrzna powłoka HPC zabezpieczająca przed korozją (wszystkie elementy wewnętrzne pompy) ok. 1000µm, Q= 140,00 m³/h, H=10,00 mH₂O, N= 5,50 kW, 1450 min⁻¹, DN 150/125 PN 10, 400V, 50Hz, st. ochrony IP55, płynna regulacja obrotów silnika pompy (falownik)

Wykonanie materiałowe:

- Korpus pompy, korpus pośredni, pokrywa korpusu: EN-GJL-250 + powłoka antykorozyjna
- Wirnik : G-CuAl10Ni (CuAl10Fe5Ni5-C)
- Osłona wirnika : POM/FKM
- Obudowa filtra : EN-GJL-250, od strony medium pokryty epoksydem
- Pokrywa filtra : PMMA
- Kosz filtra : 1.4571
- Wał : 1.4571
- Uszczelnienie mechaniczne: SiC/SiC/FKM
- Osłona uszczelnienia mechanicznego: CuSn-12-C

np. X125-250A-0554C-W2B – HERBORNER PUMPEN (lub równorzędne spełniające powyższe parametry i kryteria)

- b) Pompa basenu do nauki pływania - pionowa, blokowa pompa wirnikowa ze zintegrowanym wychwytywaczem włosów i włókien łącznie z koszem filtrującym o perforacji 3 mm, pokrywą filtra z uchwytemi, osłoną wirnika z tworzywa sztucznego. Pompa z wewnętrznym obiegiem do obmywania uszczelnienia mechanicznego zaworem odpowietrzającym, silnik trójfazowy z płaszczem wodnym (chłodzenie i odzysk ciepła z wody basenowej), rodzaj ochrony IP 55, ze wzmocnionym łożyskiem, wspólnym wałem silnik/pompa, smarem łożyskowym o wysokich parametrach i

urządzeniem smarującym do pracy ciągłej. Od strony pompy dodatkowo specjalnie uszczelniony przeciwko bryzgom wodnym wyposażony w czujnik oporności rosnącej wraz z temperaturą (PTC), wewnętrzna powłoka HPC zabezpieczająca przed korozją (wszystkie elementy wewnętrzne pompy) ok. 1000 μ m, Q= 60,00 m³/h, H=11,00 mH₂O, N= 5,50 kW, 1450 min⁻¹, DN 150/80 PN 10, 400V, 50Hz, st. ochrony IP55, płynna regulacja obrotów silnika pompy (falownik)

Wykonanie materiałowe:

- Korpus pompy, korpus pośredni, pokrywa korpusu: EN-GJL-250 + powłoka antykorozyjna HPC
- Wirnik: G-CuAl10Ni (CuAl10Fe5Ni5-C)
- Osłona wirnika: POM/FKM
- Obudowa filtra: EN-GJL-250, od strony medium pokryty epoksydem
- Pokrywa filtra: PMMA
- Kosz filtra: 1.4571
- Wał: 1.4571
- Uszczelnienie mechaniczne: SiC/SiC/FKM
- Osłona uszczelnienia mechanicznego: CuSn-12-C

np. X080-210A-0304C-W2 – HERBORNER PUMPEN (lub równorzędne spełniające powyższe parametry i kryteria)

Filtry

Zastosować filtry ciśnieniowe z dnem dyszowym max. ciśnienie robocze 2,5 bar . Filtry wykonane w technologii zwojowej ,wewnętrzna okładzina według normy DIN18820. Filtry wyposażone w dwa węży o średnicy 400mm króciec odpowietrzający i spustowy oraz wziernik. Filtry wypełnione złożem piaskowo-żwirowym z warstwą węgla aktywnego. Osprzęt – klapy odcinające oraz rura wizyjna. Wielkość filtrów basenu pływackiego dobrana w fazie projektu branżowego nie mniejsza niż 1800 mm .Filtry basenu do nauki pływania nie mniejsze niż 1600 mm

Pomieszczenia technologii basenu

Pomieszczenie technologii powinno posiadać podłogę odporną na działanie środków chemicznych ze spadkiem do kratek kanalizacji sanitarnej.

Dla popłuczyn należy przewidzieć zbiornik rozprężny wód popłucznych.

Zbiornik popłuczyn musi posiadać możliwość spustu i przelewu do kanalizacji.

Należy przewidzieć pomieszczenie socjalne dla obsługi technicznej oraz dostęp wózkiem paletowym.

Pomieszczenie dozowania magazynowania podchlorynu sodu

Pomieszczenie musi być usytuowane w bezpośrednim sąsiedztwie pomieszczenia technologii, winno mieć osobne wejście z zewnątrz budynku poprzez przedsionek wyposażony w sprzęt ratunkowy -

bezpieczeństwa . Drzwi winny być otwierane w kierunku ewakuacji i posiadać podwyższony próg umożliwiający wjazd wózkiem paletowym . Malowanie farbami chemoodpornymi a posadzka z płytek chemoodpornych. Wykonać betonowe wanny na baniaki ze środkami chemicznymi pod stanowiskami dozowania lub zastosować wanny z tworzywa sztucznego. Kratka ściekowa z odprowadzeniem do studzienki bezodpływowej. Punkt poboru wody z wężem do zmywania posadzki. Instalacja wentylacji mechanicznej i grawitacyjnej Zlewozmywak do obmycia rąk. W przedsionku magazynu podchlorynu zainstalować prysznic ratunkowy.

Zaprojektowanie i wykonanie pomieszczeń do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków należy zrealizować z uwzględnieniem m.in. wymogów technicznych zapewniających bezpieczeństwo i higienę pracy, zawartych w ROZPORZĄDZENIU MINISTRA GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ I BUDOWNICTWA z dnia 27 stycznia 1994 r. (Dz. U. z dnia 15 lutego 1994 r.).

Magazyn korektora pH

Przewidzieć osobne pomieszczenie magazyn korektor pH. Drzwi magazynu powinny otwierać się w kierunku ewakuacji. Malowanie farbami chemoodpornymi, a posadzka z płytek chemoodpornych. Kratka ściekowa z odprowadzeniem do studzienki bezodpływowej. Punkt poboru wody z wężem do zmywania posadzki. Instalacja wentylacji mechanicznej - wyciągowej. Zlewozmywak do obmycia rąk. Zainstalować prysznic ratunkowy. Dostęp wózkiem paletowym.

Magazyn środka do koagulacji

Przewidzieć osobne pomieszczenie magazyn środka do koagulacji . Drzwi magazynu powinny otwierać się w kierunku ewakuacji. Malowanie farbami chemoodpornymi, a posadzka z płytek chemoodpornych. Kratka ściekowa z odprowadzeniem do studzienki bezodpływowej. Punkt poboru wody z wężem do zmywania posadzki. Instalacja wentylacji mechanicznej - wyciągowej. Zlewozmywak do obmycia rąk. Dostęp wózkiem paletowym.

Dwa dodatkowe pomieszczenie magazynowe wyposażone w instalację wentylacji mechanicznej, dla celów gospodarczych i technicznych

Pomieszczenia dozowania i magazynowania chemii zaprojektować zgodnie z obowiązującymi przepisami w sprawie BHP przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków.

Stacja dozowania dwutlenku chloru

System ma zapewniać możliwość dozowania do układów

- wody technologicznej
- ciepłej wody użytkowej

System powinien posiadać zdalne sterowanie i zarządzania online, możliwość monitorowania systemu

i współpracy z nim z dowolnego miejsca.

Układ automatyki i sterowania

Zaprojektować instalację pracującą w trybie automatycznym. Układ sterowania winien realizować wszystkie wynikające z technologii regulacje i blokady. W ramach instalacji należy przewidzieć następujące pomiary:

- przepływu wody na przewodzie zasilenia świeżą wodą
- przepływu wody obiegowej w basenach
- poziomu wody w zbiornikach przelewowych
- potencjału redox
- pomiar i regulacja pH wody basenowej
- pomiar i regulacja temperatury wody wlotowej do niecek basenowych
- pomiar i regulacja wartości chloru wolnego
- pomiar wartości chloru całkowitego
- kontrola pracy pomp obiegowych i dozujących

Pompy dozujące podchloryn sodu , korektor PH i koagulant – pompy membranowe

Elektrody pomiarowe

Sonda REDOX

Sonda mokra (z systemem odniesienia). Elektroda redox wykonana podobnie jak elektroda chlorowa, może działać samodzielnie, do pracy nie potrzebuje elektrody pH - zużywalna.

- Materiał korpusu sondy redox: szklany + przyłącze obrotowe
- Długość korpusu sondy redox: 120 mm
- Elektroda redox: platyna, pierścień
- Elektrolit: Ag/AgCl/ KCl z zapasem soli
- Diafragma: ceramiczna
- Zakres temperatur sondy: -5 do 70 C
- Max ciśnienie robocze: 6 bar
- Podłączenie mechaniczne sondy redox: gwint S8
- Podłączenie elektryczne sondy redox: wtyk 2-biegunowy SN6

Sonda elektroda pH

- Materiał korpusu sondy redox: szklany + przyłącze obrotowe
- Podłączenie elektryczne sondy redox: wtyk 2-biegunowy SN6
- Podłączenie mechaniczne sondy PH : gwint S8
- Max ciśnienie robocze: 6 bar

Sonda chloru wolnego – parametry

- Potencjostatyczna metoda pomiaru
- Wykonanie -złoto (Au). Rdzeń z platyny i wolframu
- Podłączenie elektryczne sondy redox: wtyk 2-biegunowy SN6
- Podłączenie mechaniczne sondy PH : gwint S8
- Max ciśnienie robocze: 6 bar

Sonda chloru całkowitego - opcjonalnie

Lampy UV

Na poszczególnych obiegach należy zaprojektować lampy UV dobrane do przepływu wody cyrkulacyjnej zapewniające redukcje szkodliwych związków chloru (chloraminy jedno ,dwu i trójrządowe) oraz właściwą dezynfekcję mikrobiologiczną.

Podgrzewanie wody basenowej

Woda w basenach winna być podgrzewana poprzez zespoły wymienników zasilanych z lokalnej kotłowni gazowej. Należy zaprojektować wymienniki ciepła płytowe zapewniające jak najwyższą sprawność eksploatacyjną. Temperatura wody za wymiennikiem powinna być stała w ciągu całego sezonu grzewczego. Należy przewidzieć możliwość podgrzewania wody basenowej ciepłem z OZE .W układzie automatyki technologii wody basenowej należy sprzęgnąć elektrycznie układ zasilania pomp obiegowych wody basenowej z funkcją bezpieczeństwa zaworów regulacyjnych czynnika grzewczego dla wymienników w ten sposób aby przy zatrzymaniu awaryjnym pracy pomp siłownik zaworu zamknął dopływ czynnika grzejącego dla danego wymiennika

Centralne ogrzewanie

W hali basenowej oraz pomieszczeniach natrysków nie przewiduje się instalacji centralnego ogrzewania – pomieszczenia te będą ogrzewane powietrznie za pomocą instalacji wentylacyjnej.

Pomieszczenia szatni – ogrzewanie podłogowe.

Pomieszczenia suche ogrzewane powietrznie za pomocą instalacji wentylacyjnej.

Pomieszczenia administracyjne i socjalne - grzejniki płytowe do utrzymania temperatury ok 20 stopni Celsjusza

4.6. Instalacje wentylacji

Wentylacja mechaniczna

Hala basenowa

Zalecane parametry powietrza w hali basenowej w okresie zimy i przejściowym: 29 = 30°C /55% w okresie lata: 30°C / 60%. (dwa stopnie większa niż temperatura niecki basenu pływakiego) Instalacja wentylacyjno–klimatyzacyjna hali basenowej powinna zapewnić ogrzewanie powietrza w hali oraz usuwanie zysków wilgoci (nadwyżki wilgoci) z powietrza w hali, gwarantując stałe parametry powietrza w całej objętości hali. W tym celu należy zaprojektować odpowiednią centralę wentylacyjno–klimatyzacyjną wraz z systemem dystrybucji powietrza.

Wydajność instalacji powinna być dobrana na podstawie bilansu ciepła i wilgoci oraz liczby przebywających osób w hali, z dodatkowym uwzględnieniem potrzeby zabezpieczenia okien przed kondensacją wilgoci. W celu wyznaczenia wydajności należy więc dokonać stosownych wyliczeń zysków wilgoci, zysków i strat ciepła oraz pozyskać od branży technologicznej zakładaną liczbę osób a także uwzględnić jakość i wielkość przeszkleń zewnętrznych.

W celu utrzymania jednolitych parametrów powietrza w całej objętości hali basenowej nawiew powietrza

powinien odbywać się do poszczególnych obszarów hali proporcjonalnie do emitowanej wilgoci. Dla zabezpieczenia zewnętrznych przegród szklanych zaleca się, aby nawiew powietrza odbywał się z dołu do góry za pomocą nawiewników szczelinowych wysokoindukcyjnych zamontowanych w poziomie posadowienia okien. W przypadku zastosowania okien o wysokości przekraczającej 6 m nawiew na górne części okien powinien odbywać się dodatkowo z poziomu pośredniego lub za pomocą nawiewników dalekiego zasięgu. Wywiew powietrza z hali basenowej odbywać się będzie częściowo za pomocą elementów wywiewnych zamontowanych bezpośrednio w hali, a częściowo poprzez wywiew z pomieszczeń natryskowych, do których powietrze z hali będzie przechodziło poprzez otwory wejściowe pomiędzy natryskami a halą, a jeśli z powodu zamontowanych drzwi będzie to niemożliwe, to za pośrednictwem krat transferowych, zamontowanych w ścianach oddzielających hale od natrysków. Takie rozwiązanie umożliwi skuteczną wentylację pomieszczeń natryskowych powietrzem z hali basenowej, gwarantując utrzymanie w natryskach temperatury na poziomie 26 do 28°C bez potrzeby stosowania innych instalacji ogrzewania. W przypadku zastosowania sufitu podwieszanego w hali basenowej lub pomieszczeniach natrysków należy wywiew powietrza z tych pomieszczeń zorganizować za pośrednictwem tych przestrzeni w celu ich intensywnej wentylacji i podniesienia temperatury elementów konstrukcyjnych zamkniętych w tych przestrzeniach powyżej temperatury punktu rosy.

Powietrze do przestrzeni między sufitowych powinno wchodzić przez zamontowane w suficie kraty transferowe lub odpowiedni system rozszczelnień. Wszystkie przegrody zewnętrzne, a w szczególności strop nad halą basenową, powinny charakteryzować się dużym oporem dyfuzyjnym. Dla przegród o niskim oporze dyfuzyjnym należy bezwzględnie stosować paroizolację od strony wilgotnych pomieszczeń. Zgodnie ze sztuką budowlaną zastosowane warstwy izolacji cieplnej powinny mieć zapewnioną od strony zimnej pustkę wentylowaną powietrzem zewnętrznym w celu ewentualnego przesuszania tej izolacji. Dla pomieszczeń natryskowych należy przyjąć wydajność 160 do 220 m³/h na jedno sitko natryskowe, zachowując 15 do 30 wymian powietrza w tych pomieszczeniach w ciągu godziny. Strefa mokra, obejmująca w/w pomieszczenia powinna zostać wydzielona szczelnie od pozostałych pomieszczeń. W hali basenu powinno panować stale podciśnienie, co ograniczy rozprzestrzenianie się zapachów, związków chemicznych wydzielanych na basenie oraz wilgoci do sąsiednich pomieszczeń. Temperatura oraz wilgotność powietrza wewnętrznego będą regulowane za pomocą basenowej centrali klimatyzacyjnej. Odzysk ciepła realizowany będzie za pośrednictwem wymiennika krzyżowego i rewersyjnej pompy ciepła. Pozostała ilość energii cieplnej niezbędnej do uzyskania odpowiedniej temperatury powietrza nawiewanego zapewni nagrzewnica wodna umieszczona w centrali basenowej. Funkcje realizowane będą poprzez wentylację ze zmienianym automatycznie udziałem powietrza zewnętrznego i recyrkulacyjnego oraz filtrację, ogrzewanie i osuszanie powietrza. Zespoły wentylatorowe z napędem bezpośrednim, bez przekładni pasowej, wyposażone w silniki EC lub w klasie IE2 albo wyższej, o płynnie regulowanej prędkości obrotowej.

Elektroniczny pomiar i regulacja wydajności (w m³/h) niezależnie dla nawiewu i wywiewu, z temperaturową kompensacją wydajności.

Automatyczna redukcja wydajności do 60%, gdy ze względu na potrzebę usuwania nadmiaru wilgoci i ogrzewania hali z basenem wydajność nominalna nie jest potrzebna (płynne ustawienie wydajności,

dostosowanej do bieżących potrzeb osuszania i ogrzewania).

Udział powietrza zewnętrznego – 0 do 100% latem i 0 do 50% zimą (w okresie użytkowania średnio nie mniej, niż 20%). Udział powietrza zewnętrznego i recyrkulacyjnego zmieniany w funkcji potrzeb usuwania nadmiaru wilgoci (regulacja stałej, zadanej wilgotności powietrza w hali basenowej).

Zastosowane będą napędy przepustnic z sygnałem zwrotnym, potwierdzającym bieżący stan otwarcia przepustnicy (autodiagnoza poprawności działania przepustnicy).

Funkcja utrzymywania podciśnienia w hali basenowej, również podczas pracy centrali w recyrkulacji (bezpieczeństwo przegród budowlanych i ościennych pomieszczeń w stosunku do hali basenowej)

Odzysk ciepła – wymiennik krzyżowy o sprawności odzysku ciepła minimum 72% przy temperaturze powietrza zewnętrznego -20°C, np. aluminiowy, zabezpieczony antykorozyjnie poprzez epoksydowanie. Centrala wentylacji basenowej wyposażona będzie w rewersyjną pompę ciepła realizującą funkcję chłodzenia powietrza nawiewanego latem i funkcję odzysku ciepła z usuwanego powietrza w pozostałym okresie. Wymagana średnioroczna efektywność pompy ciepła COP minimum 5,0. Pompa ciepła powinna realizować odzysk ciepła do wody basenowej, zarówno przy pracy w trybie chłodzenia jak i w trybie odzysku ciepła. Odzysk ciepła do wody basenowej realizowany będzie w miarę potrzeb grzewczych wody w basenie (sygnał z regulatora temperatury wody w basenie). Konstrukcja pompy ciepła powinna umożliwić poprawną, wysokoefektywną pracę w kierunku chłodzenia i w kierunku odzysku ciepła również przy wyłączonym odzysku ciepła do wody basenowej. Odzysk ciepła do wody basenowej regulowany będzie płynnie w kierunku optymalizacji efektywności energetycznej pompy ciepła. Wielkość oraz efektywność pomp ciepła zostanie zaakceptowana przez Zamawiającego na etapie zatwierdzania koncepcji.

Nagrzewnica wodna umożliwiająca dogrzanie powietrza nawiewanego do temperatury 45°C przy wyłączonej pompie ciepła, podczas pracy centrali z powietrzem zewnętrznym (osuszania) w warunkach obliczeniowych zimy. Nagrzewnica powinna być dostosowana do współpracy ze źródłem niskotemperaturowym (np. pompą ciepła). Parametry czynnika grzewczego należy potwierdzić po dokonaniu wyboru OZE. Decyzja dotycząca wyboru rodzaju OZE podjęta będzie na etapie koncepcji wstępnej.

Temperatura powietrza nawiewanego: 22 do 45°C (zmieniana zależnie od potrzeb)

Kaskadowa regulacja temperatury w hali basenowej (regulowana temperatura powietrza nawiewanego, będąca funkcją potrzeb grzewczych i chłodniczych obiektu). Należy zastosować jakościową regulację mocy nagrzewnicy z wykorzystaniem zaworu mieszającego i pompy zamontowanej w krótkim obiegu nagrzewnicy.

Zabezpieczenie nagrzewnicy przed zamarznięciem za pomocą pomiaru temperatury powrotu czynnika grzewczego, aktywne również po wyłączeniu centrali.

Pomiar i rejestracja zużycia ciepła przez nagrzewnicę wodną.

Pomiar mocy oraz rejestracja zużycia energii elektrycznej niezależnie przez wentylatory i pompę ciepła.

Wyświetlanie bieżącej mocy oraz rejestracja wygenerowanego ciepła przez pompę ciepła

Wyświetlanie bieżące współczynnika efektywności COP pompy ciepła.

Pomiar i rejestracja ilości usuniętej wilgoci z powietrza w hali basenowej (w celach informacyjnych dla pracowników obsługi, decydujących o nastawach parametrów powietrza i temperatury wody w nieckach). Filtry powietrza w klasie nie mniejsza niż F5.

Obudowa centrali zabezpieczona antykorozyjnie za pomocą powłoki Alucynku lub lepszej, lub z zastosowaniem paneli pokrytych PVC. Obudowa centrali zabezpieczona wewnątrz poprzez cynkowanie oraz dodatkową powłoką lakierniczą. Współczynnik przenikania ciepła obudowy – klasa nie mniejsza niż T2 wg EN 1886:2007, potwierdzona certyfikatem TUV lub równoważnym. Współczynnik wpływu mostków cieplnych – klasa nie mniejsza niż TB2 wg EN 1886:2007, potwierdzona certyfikatem TUV lub równoważnym. Wytrzymałość mechaniczna obudowy – klasa D1 wg EN 1886:2007, potwierdzona certyfikatem TUV lub równoważnym.

Szczelność obudowy – klasa L1 wg EN 1886:2007, potwierdzona certyfikatem TUV lub równoważnym. Kanały wentylacyjne instalacji wywiewnej należy zaprojektować z materiałów odpornych na roztwory chloru NaOCl i CaOCl, a także roztwory na bazie kwasów N_2SO_4 oraz HCl lub inne stosowane w procesach oczyszczania wody basenowej. Możliwe zastosowanie blach ze stali ferrytycznoaustenitycznych (typu duplex) bądź ekonomicznych blach ze stali niestopowych pokrytych galwaniczną lub ogniową powłoką cynkową zapewniającą naturalną ochronę anodową w środowisku korozji elektrochemicznej.

Maksymalne roczne łączne zużycie energii elektrycznej przez wentylatory centrali basenowej (lub zespołu central) nie powinno przekraczać 100 tys. kWh. Maksymalne straty ciepła na wentylację przy wyłączonej pompie ciepła nie powinny przekraczać 750 GJ. Przekroczenie tych wskaźników będzie traktowane jako wada produktu, z obowiązkiem usunięcia w okresie gwarancyjnym przez Wykonawcę lub przez inny podmiot zatrudniony przez Zamawiającego na koszt Wykonawcy.

Wentylacja pomieszczeń suchych

Należy zaprojektować wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła z zastosowaniem central np. z wymiennikiem obrotowym. Temperatura powietrza nawiewanego powinna być zmieniana w zakresie od 18 do 30°C, zależnie od potrzeb. W tym celu centralę wentylacyjną należy wyposażyć w nagrzewnicę i chłodnicę wodną. Chłodnice należy zasilić ze źródła chłodu pasywnego. Centrale do obsługi pomieszczeń suchych powinny spełniać wymagania: Współczynnik przenikania ciepła obudowy – klasa nie mniejsza niż T2 wg EN 1886:2007, potwierdzona certyfikatem TUV lub równoważnym.

Współczynnik wpływu mostków cieplnych – klasa nie mniejsza niż TB2 wg EN 1886:2007, potwierdzona certyfikatem TUV lub równoważnym.

Wytrzymałość mechaniczna obudowy – klasa D1 wg EN 1886:2007, potwierdzona certyfikatem TUV lub równoważnym.

Szczelność obudowy – klasa L1 wg EN 1886:2007, potwierdzona certyfikatem TUV lub równoważnym.

Filtry powietrza w klasie nie mniejsza niż F5.

Zespoły wentylatorowe z napędem bezpośrednim, bez przekładni pasowej, wyposażone w silniki EC lub

w klasie IE2 albo wyższej, o płynnie regulowanej prędkości obrotowej. Elektroniczny pomiar i regulacja wydajności (w m³/h) niezależnie dla nawiewu i wywiewu, z temperaturową kompensacją wydajności. Odnawialne źródła energii – kogeneracja
Zespół central wentylacyjnych wyposażyc w system pomiaru zużytego ciepła i energii elektrycznej

4.7. Odnawialne źródła energii - kogeneracja

Kotłownia Gazowa - OZE – Kogeneracja

Ponieważ Zamawiający jest zainteresowany zastosowaniem odnawialnych źródeł energii (OZE), planowane jest wykorzystanie ich jako taniego źródła ciepła dla potrzeb nowego basenu. Należy rozważyć możliwość zastosowania pomp ciepła i agregatu kogeneracyjnego, natomiast przewidziana kotłownia gazowa, jako źródło wspomagające, uzupełniające moc grzewczą nowego budynku w szczytach zapotrzebowania na ciepło. Na etapie koncepcji wielkość wymiennika gruntowego określić sugerując się zapotrzebowaniem pasywnej mocy chłodniczej dla budynku basenu. Na etapie koncepcji należy sporządzić szacunkową analizę porównawczą kosztów inwestycyjnych i późniejszych kosztów eksploatacyjnych przynajmniej 2 wariantów źródeł ciepła i chłodu. Zamawiający, po zapoznaniu się z przedstawionymi analizami, podejmie ostateczną decyzję dotyczącą typu i wielkości wszystkich, docelowych źródeł ciepła i chłodu na potrzeby powstającego obiektu .

Łączne roczne zużycie ciepła w obiekcie nie powinno przekraczać rocznie 5.000 GJ oraz 600.000 kWh energii elektrycznej. Przekroczenie tych wskaźników będzie traktowane jako wada istotna zadania, z obowiązkiem usunięcia w okresie gwarancyjnym przez Wykonawcę lub przez podmiot zatrudniony przez Zamawiającego na koszt Wykonawcy. Wskaźnik zużycia ciepła stanowić będzie sumę zużytego ciepła, wytworzonego przez kotłownię gazową, pompę ciepła i agregaty kogeneracyjne. Wskaźnik zużycia energii elektrycznej stanowić będzie sumę energii wytworzonej przez agregaty kogeneracyjne, instalację fotowoltaiczną (jeśli będzie zamontowana) oraz saldo energii pobranej z zewnętrznej sieci energetycznej. Przed zatwierdzeniem projektu Wykonawca musi przedstawić Zamawiającemu bilans energetyczny budynku, który określał będzie roczne zużycie ciepła i energii na podstawie zamontowanych urządzeń.

4.8. Instalacje elektryczne i teleinformatyczne

System zasilania elektrycznego w budynku powinien spełniać zadania:

- Monitorowanie stanu urządzeń automatycznego przełączania zasilania SZR, dyspozycyjność zasilania z każdego systemu sieciowego, położenie przełącznika sterowniczego;
- Monitorowanie położenie wyłączników głównych w rozdzielniach NN, wyłączenie wyłącznika w wyniku zadziałania zabezpieczeń, obecność napięcia zasilania, sterowanie zał./wył. wyłączników głównych;
- Monitorowanie stanu wyłączników głównych i technologicznych, kontrola asymetrii fazowej, awaryjne wyłączenie, sterowanie zał./wył. wyłączników głównych;

- Monitorowanie parametrów gazowego bloku kogeneracyjnego ;
- Monitorowanie parametrów zasilania UPS
- Monitorowanie parametrów zasilania sieciowego: prąd, napięcie, moc, częstotliwość, współczynnik mocy, energia czynna i bierna, piki i zapady napięcia;

Instalacje oświetleniowe

Na podstawie normy PN-EN 12193 należy przyjąć, że oświetlenie nowobudowanego basenu należy do III klasy oświetlenia. Oświetlenie hali basenowej należy zaprojektować w taki sposób, aby natężenia oświetlenia oraz jego parametry jakościowe spełniały stawiane przed nim zadania. W celu podniesienia efektywności i łatwości utrzymania instalacji systemu oświetlenia, należy stosować sprzęt z technologią LED. Długi okres użytkowania opraw LED pozwala ograniczyć koszty związane z wymianą źródeł, oraz przestojami w funkcjonowaniu obiektu. Taki system można również rozbudować o różne konfiguracje i sceny oświetleniowe, aby zapewnić komfort użytkownika oraz dodatkowe oszczędności, np. czujniki natężenia oświetlenia dostosowujące moc opraw do wymaganego poziomu. W okresach ograniczonego wykorzystania pomieszczeń możliwe jest ograniczanie poziomu natężenia oświetlenia. Projektując oświetlenie należy uwzględnić obowiązującą normę PN-EN 12464.

Elektroniczny System Obsługi Klienta - ESOK

- a) Wykonawca dostarczy i wdroży Elektroniczny System Obsługi Klienta (ESOK) wraz z pełną dokumentacją, zrealizowaniem szkoleń, dostawą oprogramowania oraz sprzętu informatycznego, rękojmią, gwarancją, opieką i serwisem powdrożeniowym dla obiektu pływalni.
- b) Wykonawca dostarczy, zamontuje i uruchomi automatyczny zwrotnik pasków transponderowych oraz dostarczy 200 sztuk opasek transponderowych.

ESOK musi być w pełni zintegrowany z systemem ESOK w „AQUAPARK KALISZ” sp. z o.o. w Kaliszu, ul. Sportowa 10.

- c) Szatnia koedukacyjna wyposażona w szafki basenowe dla min. 150 osób, o następujących parametrach:
 - szafki basenowe wodoodporne, wykonane w całości z wysokociśnieniowych laminatów HPL, na konstrukcji z profili aluminiowych,
 - szafki modułowe łączone w zestawy o dowolnej długości, z ławką,
 - szafki muszą być wyposażone w zamki wykorzystujące technologie zbliżeniową (zamykanie/otwieranie poprzez użycie transpondera),
 - system musi być w pełni zintegrowany z systemem ESOK Aquapark Kalisz

Centralny Komputerowy System Nadzoru (BMS)

Wymagania ogólne

Ponieważ kryta pływalnia na osiedlu Dobrzec oraz Aquapark Kalisz będą podlegały pod jednego zarządcę jakim jest AQUAPARK KALISZ sp. z o.o. wskazane jest stworzenie możliwości dołączenia

do projektowanego systemu istniejących modułów sterowania oraz zarządzanie obiektem z budynku Kaliskiego Parku Wodnego. Centralny Komputerowy System Nadzoru (BMS) ma za zadanie kontrolowanie wyznaczonych procesów i procedur utrzymania oraz obsługi budynku oraz ma zapewniać realizację wielu funkcji, a w szczególności:

- Sprawne kompleksowe zarządzanie funkcjonowaniem budynku.
- Umożliwienie wzajemnych interakcji i wymiany informacji pomiędzy zainstalowanymi w budynku systemami technicznymi.
- Bieżące śledzenie stanu wszystkich urządzeń i instalacji technicznych podłączonych do systemu, pozwalającą na szybką i właściwą oraz zgodną z odpowiednimi procedurami reakcję w przypadku awarii lub wystąpienia jakichkolwiek usterek.
- Zarządzenie zużyciem energii i mediów (prąd , woda i gaz) , a w szczególności efektywnym jej wykorzystaniem.
- Kontrolę kosztów eksploatacji budynku, a w szczególności monitorowanie zużycia mediów energetycznych (ciepło, chłód, energia elektryczna) pozwalające na jej rozliczanie oraz optymalizację kosztów zużycia.
- Optymalizację kosztów pracy wszystkich urządzeń oraz ich niezawodne funkcjonowanie, a w szczególności zapewnienie właściwych okresów konserwacji i przeglądów pozwalających na przedłużenie ich żywotność.
- Zapisywanie i archiwizację rejestrowanych w systemie zdarzeń i mierzonych parametrów pracy instalacji technicznych w budynku.

Wymagania dotyczące sprzętu i komputerów

1. Komputery:

- a. Typ : AIO
- b. Procesor min Intel I5 (co najmniej 10-tej generacji)
- c. Rozmiar Matrycy: 21"-24"
- d. Pamięć RAM : min 8GB
- e. Dyski typu : SSD/NVMe
- f. Porty USB min 4 szt.

2. Switch

- a. Typ obudowy: RACK
- b. Typ przełącznika: Zarządzalny
- c. Ilość portów Ethernet RJ-45: 24x 10/100/1000
- d. Liczba portów PoE: min 4
- e. Porty SFP: 2, 2x SFP

3. UPS – zasilanie na gwarantowanych gniazdach (komputery, terminale) + szafki + bramki

- a. Moc pozorna 3000 VA

- b. Moc czynna 2700 W
- c. Typ obudowy Rack
- d. Funkcja korekcji niskich i wysokich napięć
- e. Automatyczne włączenie UPS-a po powrocie zasilania
- f. Ładowanie akumulatorów dostosowane do temperatury
- g. Automatyczne włączenie UPS-a po powrocie zasilania

4. Access Point Wifi

- a. Maksymalna szybkość przesyłania danych
- b. Multi User MIMO
- c. Prędkość transferu danych przez ETHERNET LAN 10.100.1000 Mbit/s
- d. 802.11ax, 802.11ac, 802.11n, 802.11g, 802.11b, 802.11a, 802.3at, 802.1Q
- e. Wifi 6

Dodatkowe wyposażenie basenu

Celem umożliwienia optymalnego wykorzystania pływalni obiekt należy wyposażyć w niżej wymienione urządzenia i elementy wyposażenia (wymagania minimum):

- podnośnik hydrauliczny dla niepełnosprawnych
- automatyczny odkurzacz basenowy - przeznaczony do czyszczenia basenów publicznych o długości do 25 m. Odkurzacz powinien zapewnić efektywne czyszczenie i odkurzanie dna, a także czyścić ściany i linię wodną basenu usuwając gromadzące się na nich naloty.
- zegar wewnętrzny czasu rzeczywistego w hali basenowej z pomiarem temperatury wody, powietrza i wilgotności

Obiekt należy wyposażyć w kompletną instalację alarmową wraz z monitoringiem zewnętrznym i wewnętrznym. Minimalna ilość kamer zewnętrznych i wewnętrznych – 32 szt.

Wstępne założenia systemowe CCTV

1. System CCTV oparty na technologii IP
2. Rejestrator 32 kanałowy z 2 kartami sieciowymi LAN, 4 x slot HDD
3. Czas archiwizacji 30 dni, 12klatek/s, 50% detekcja ruchu
4. Kamery zewnętrzne typu bullet z obiektywem regulowanym typu motorzoom, z oświetlaczem podczerwieni
5. Kamery wewnętrzne typu bullet lub dome, z obiektywem typu motorzoom, z oświetlaczem podczerwieni
6. Kamera wewnętrzna kasowa z mikrofonem, bullet lub dome, z obiektywem typu motorzoom, z oświetlaczem podczerwieni
7. Minimalna rozdzielczość kamery 4 megapixeles, z oświetlaczem podczerwieni
8. Kompresja strumienia H.265
9. Infrastruktura sieciowa LAN min. CAT6

10. Stacja robocza dla stanowiska ochrony 2 monitorowa, 2 x monitor min 27 cali z certyfikatem pracy 24/7
11. Podgląd obrazu z kamer musi być kompatybilny z obecnym systemem CCTV w Aquapark Kalisz przy ul. Sportowej 10.

Minimalne parametry kamery zewnętrznej CCTV

- przetwornik: 1/3" 4MP Progressive Scan CMOS
- rozdzielczość: 2688x1520 @ 20 kl/s
- interfejs: Ethernet 10/100 Base-T PoE 802.3af
- kompresja: H.265+/ H.265/ H.264+/ H.264/ MJPEG
- ilość pikseli: 8 Mpx
- czułość: 0.008lux/F1.5
- obiektyw: 2.7~13.5mm (motozoom z autofocusem)
- 4 diody IR LED (zasięg 60m)
- AWB, AGC, BLC, HLC, 3D DNR, WDR 120dB, RoI
- mechaniczny filtr podczerwieni ICR
- funkcje IVS: przekroczenie linii, wykrycie intruza
- obsługa kart microSD / microSDHC / microSDXC do 256GB
- zgodna z: ONVIF, CGI, Milstone, Genetec, RTSP, RTMP, P2P
- obudowa: klasa szczelności (IP67)

Minimalne parametry kamery wewnętrznej CCTV

- przetwornik: 1/3" 4MP Progressive Scan CMOS
- rozdzielczość: 2688x1520 @ 20 kl/s
- interfejs: Ethernet 10/100 Base-T PoE 802.3af
- kompresja: H.265+/ H.265/ H.264+/ H.264/ MJPEG
- ilość pikseli: 4Mpx
- czułość: 0.008lux/F1.5
- obiektyw: 2.7~13.5mm (motozoom z autofocusem)
- 2 diody IR LED (zasięg 40m)
- AWB, AGC, BLC, HLC, 3D DNR, WDR 120dB, RoI
- mechaniczny filtr podczerwieni ICR
- obsługa kart microSD / microSDHC / microSDXC do 256GB
- zgodna z: ONVIF, CGI, Milstone, Genetec, RTSP, RTMP, P2P
- obudowa: klasa szczelności (IP67)

Minimalne parametry rejestratora CCTV

- wejścia wideo: 32x kanały IP
- wyjścia wideo: 1x VGA, 1x HDMI (4K UHD)

- maks. rozdzielczość nagrywania: 3840x2160 (8Mpx)
- maks. bitrate: 200Mbit (wej.), 200Mbit (wyj.)
- format kompresji: H.265/H.264 dual-stream
- interfejs: 1x RS485, 1x RS232
- wejście/wyjście audio: 1/1 (RCA)
- wejścia/wyjścia alarmowe: 16/4
- interfejs sieciowy: 2x Ethernet 10/100/1000 Base-T
- obsługa dysków: 4x HDD Sata III (max. 24TB)
- zgodność ze standardem: ONVIF, RSTP
- obsługa połączeń P2P
- inteligentne funkcje analizy obrazu (IVS), detekcja twarzy
- odtwarzanie w trybie lokalnym max. do 16 kanałów
- podział okien w trybie lokalnym: 1/4/8/9/16
- jeden dwukierunkowy tor audio – interkom
- rejestracja dźwięku z 32 kamer IP
- dwustrumieniowość: główny i extra
- inteligentne pozycjonowanie 3D z kamerami PTZ
- obsługa wybranych modemów 3G/4G/WiFi (USB)
- podgląd obrazu:
- przeglądarki internetowe: IE
- urządzenia mobilne z systemami: iOS, Android
- gwarancja: 36 miesięcy

Halę basenu należy wyposażyć w **instalację nagłośnieniową** składającą się z wielopunktowego systemu z zastosowaniem szerokopasmowych głośników o małej mocy i szerokim kącie emisji. Zastosowane przetworniki głośnikowe mają być w pełni odporne na sól, chlor, wilgoć oraz promienie UV – projekt musi zawierać propozycje konkretnego sprzętu, wraz z określeniem parametrów równoważnych. Specjalny typ złączy zabezpieczający styki przed korozją oraz otwory w obudowie odprowadzające skraplającą się wilgoć. Zespoły wzmacniaczy oraz urządzenie centralne zlokalizowane muszą być w pomieszczeniu oddalonym od hali basenowej z uwagi na niekorzystny wpływ wilgoci oraz chloru na wewnętrzne układy elektroniczne. W pomieszczeniu ratownika zainstalowany ma zostać panel regulacyjny umożliwiający regulację głośności oraz panel do podłączenia mikrofonu lub odtwarzacza CD z dodatkowym wejściem USB, umożliwiającym odtwarzanie nagrania z pendrive w formie plików w formacie m.in. mp3.

4.9. Instalacje sanitarne

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej

Woda na potrzeby CWU powinna być wstępnie przygotowana w stacji zmiękczenia

zaprojektowanej w zależności od zapotrzebowania w ciepłą wodę w obiekcie. Podgrzanie w pojemnościowych zasobnikach w wymiennikowi zasilanej z kotłowni gazowej. Do układu przewidzieć dozowanie dwutlenku chloru w celu zwalczania Legionelli. Pływalnia z uwagi na bardzo duże zapotrzebowanie na wodę wymaga zastosowania techniki powodującej oszczędność tego surowca w zakresie kosztów produkcji i zużycia. W związku z powyższym należy przewidzieć zastosowanie nowoczesnych rozwiązań umożliwiających: ograniczanie przepływu wody z baterii umywalkowych i prysznicowych, poprzez zastosowanie armatury hydraulicznej w pełni zautomatyzowanej elektrycznej. Ponadto do produkcji ciepłej wody użytkowej należy rozważyć możliwość zastosowania energii odnawialnej z wykorzystaniem instalacji OZE oraz kogeneracji. Instalacje wykonać w technologii zgrzewanej pp-stabi podejścia alupex rozmieszczenie zaworów odcinających w fazie projektu branżowego po konsultacji z zamawiającym. Należy przewidzieć montaż punktów czerpalnych na hali basenowej (sprzątanie obiektu)

Armatura sanitarna

Dobierając armaturę sanitarną należy zwrócić szczególną uwagę na:

- kwestie związane z korzystaniem z obiektu przez osoby niepełnosprawne;
- urządzenia zapewniające racjonalne zużycie wody czyli automatyczne spłukiwanie spłuczek pisuarowych, zastosowanie armatury hydraulicznej samozamykającej się lub w pełni zautomatyzowanej armatury elektrycznej.
- wersje wandaloodporne
- intensywne i zmniejszone spłukiwanie w miskach ustępowych.

Instalację wykonać w technologii zgrzewanej, pionowy i poziomy podejścia alupex, rozmieszczenie zaworów odcinających w fazie projektu branżowego po konsultacji z Zamawiającym.

Panel natryskowy

Bezdotykowy

Zasilanie schowane, nieruchoma wylewka, aluminium

Panel z aluminium anodowanego do instalacji natynkowej.

Zasilanie schowane wężykiem Z $\frac{1}{2}$ ".

Zawór elektroniczny do zasilania w wodę zmieszana.

Zasilanie baterią litową 223 6 V lub elektryczne .

Detektor obecności na podczerwień, uruchomienie przez przybliżenie dłoni na odległość 4 cm.

Zamierzone lub automatyczne zatrzymanie po ~60 sekundach.

Spłukiwanie okresowe (~60 sekund co 24 h po ostatnim użyciu).

Wypływ 6 l/min przy 3 barach.

Wylewka natryskowa ROUND chromowana, odporna na wandalizm i antyosadowa, z automatyczną regulacją wypływu.

Niewidoczne mocowania.

Produkt przystosowany do osób niepełnosprawnych.

Natynkowy zawór elektroniczny do pisuaru ze zintegrowaną baterią:

Zasilanie zintegrowaną baterią litową 223 6 V lub elektryczne. Instalacja natynkowa.

Antystagnacyjny elektrozawór i moduł elektroniczny zintegrowane w korpusie armatury.

Odporny na uderzenia detektor obecności na podczerwień.

Uwzględnienie użytkownika po 10 sekundach obecności, krótkie spłukiwanie po każdym użytkowniku dodatkowe spłukiwanie na koniec intensywnego okresu. Higieniczne spłukiwanie okresowe co 24 h po ostatnim użyciu: zapobiega wysychaniu wody w syfonie.

Wypływ 0,15 l/s przy 3 barach z możliwością regulacji.

Zintegrowany zawór odcinający i regulujący wypływ.

Jednolity korpus z chromowanego metalu. Przyłącze Z $\frac{1}{2}$ ".

Kątowy do zasilania podtynkowego z rurką i króćcem $\varnothing 35$.

Do standardowego pisuaru: odstęp 50 mm od ściany.

Produkt przystosowany do osób niepełnosprawnych.

Mieszacz termostatyczny do dystrybucji wody zmieszanej od 30°C do 60°C:

Zasilanie od 2 do 10 punktów czerpalnych (w zależności od wypływu).

Ochrona antyoparzeniowa: automatyczne zamknięcie w przypadku braku wody zimnej lub ciepłej.

Regulacja temperatury od 30°C do 60°C, możliwość zablokowania przez instalatora.

Mosiężny korpus. Zawory zwrotne i filtry. Zalecany wypływ: od 5 do 25 l/min.

Możliwość dezynfekcji termicznej. Z $\frac{3}{4}$ ".

Elektroniczna bateria stojąca do umywalki:

Zasilanie zintegrowanymi bateriami litowymi 123 6 V lub elektryczne.

Antystagnacyjny elektrozawór i moduł elektroniczny zintegrowane w korpusie armatury.

Wypływ nastawiony na 3 l/min przy 3 barach z możliwością regulacji od 1,5 do 6 l/min.

Antyosadowe sitko wypływowe.

Spłukiwanie okresowe (~60 sekund co 24 h po ostatnim użyciu).

Detekcja obecności na aktywną podczerwień, optymalnie na końcu wylewki.

Korpus z chromowanego metalu.

Pokrywa zablokowana 2 niewidocznymi śrubami.

Wężyki PEX W3/8" z filtrami i zaworami zwrotnymi.

Wzmocnione mocowanie 2 trzpieniami z inoxidu.

Antyblokada wypływu.

Boczna, standardowa dźwignia regulacji temperatury z regulowanym ogranicznikiem temperatury maksymalnej.

Produkt przystosowany do osób niepełnosprawnych.

4.10. Dokumentacja projektowa

Przedmiot zamówienia obejmuje opracowanie dokumentacji projektowo – kosztorysowej w tym:

- a) wykonanie niezbędnych badań (w tym geotechnicznych), opinii, ekspertyz itp. koniecznych do realizacji przedmiotowej inwestycji;
- b) uzyskanie wszelkich uzgodnień, pozwoleń i decyzji niezbędnych do otrzymania ostatecznej decyzji Pozwolenia na Budowę lub zgłoszenia robót bez sprzeciwu i realizacji zadania inwestycyjnego, Zamawiający obligatoryjnie wymaga uzgodnień każdej dokumentacji: projekt zagospodarowania terenu, projekt architektoniczno-budowlany i projekt techniczny z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, rzeczoznawcą ds. sanitarnohigienicznych itp.
- c) wykonanie i uzgodnienie koncepcji projektu architektoniczno-budowlanego obiektu oraz zagospodarowania terenu, przed rozpoczęciem etapu wykonania projektu architektoniczno-budowlanego
- d) Projekt rozbiórek i wyburzeń;
- e) Projekt zagospodarowania terenu;
- f) Projekt architektoniczno-budowlany – wszystkich branż, dokumentacja powinna być opracowana w formie planów, rysunków, opisów i innych dokumentów umożliwiających jednoznaczne określenie rodzaju i zakresu robót budowlanych, lokalizację elementów przedsięwzięcia, uwarunkowania wykonania przedsięwzięcia;

W zakres projektu architektoniczno-budowlanego wchodzi opracowanie:

- budynek hali pływalni wraz z niezbędnymi pomieszczeniami i powierzchniami
- instalacji technologicznej uzdatniania wody basenowej w pełnym zakresie niezbędnym do funkcjonowania przedmiotowego obiektu wraz z automatyką,
- instalacji podgrzewania wody basenowej wraz z automatyką, (np. pompa ciepła, OZE) z doбором wszystkich parametrów technicznych i usytuowania alternatywnych źródeł ciepła. Wykonawca powinien zaprojektować lokalizację przedmiotowych urządzeń oraz wykonać dokumentację obejmującą wszystkie elementy umożliwiające lokalizację urządzeń t.j. np. odpowiednie utwardzenie terenu, podkonstrukcje, instalacje umożliwiające normalne użytkowanie urządzeń. Dobrane przez Wykonawcę urządzenia powinny posiadać klasę efektywności energetycznej odpowiadającej min. klasie A efektywności energetycznej trybu grzewczego urządzenia.
- instalacji monitoringu, nagłośnienia, kontroli dostępu (wejście, szafki), sieci komputerowych do obsługi wszystkich elementów obiektu,
- technologiczny umożliwiający wyposażenie pomieszczeń w elementy stałe i ruchome wnętrz,
- przyłączy wod-kan,
- WLZ

- innych opracowań niezbędnych do uzyskania pozwolenia na budowę i poprawnego funkcjonowania obiektu,
- g) Projekt Techniczny – wszystkich branż, uzupełniające i uszczegóławiające projekt zagospodarowania terenu i architektoniczno-budowlany w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do sporządzenia przedmiaru robót, kosztorysu (wykonanego metodą uproszczoną) i realizacji robót. Dokumentacja powinna być opracowana w formie planów, rysunków, opisów i innych dokumentów umożliwiających jednoznaczne określenie rodzaju i zakresu robót budowlanych, lokalizację elementów przedsięwzięcia, uwarunkowania wykonania przedsięwzięcia;
- h) Przedmiary robót – wszystkich branż;
- i) Kosztorysy ofertowe wykonane metodą uproszczoną – wszystkich branż;
- j) Kosztorys wykonany metodą szczegółową z rozbiem na R, M i S, obejmujący zakres wykonywanych przez wykonawcę robót, stanowiący rozbiem ceny ofertowej w celu częściowego rozliczenia robót;
- k) Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- l) Szczegółowe specyfikacje wykonania i odbioru robót – wszystkich branż;
- m) Harmonogram rzeczowo – finansowy, w rozbiem tygodniowym;
- n) Opracowanie przed rozpoczęciem robót i przedstawienie do aprobaty Inspektorom Nadzoru Inwestorskiego Programu Zapewnienia Jakości.

Zamawiający zastrzega sobie prawo wglądu do projektu zagospodarowania terenu, architektoniczno-budowlanego i technicznego, rysunków wykonawczych, przedmiarów, kosztorysów i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i weryfikacji zawartych w nim danych pod względem zgodności z umową i PFU – przed skierowaniem projektu do realizacji lub przed uzyskaniem decyzji administracyjnych. Zamawiający wymaga konsultacji opracowanych materiałów na każdym etapie wykonywania dokumentacji projektowej. Wykonawca jest zobowiązany uzyskać każdorazowo akceptację Zamawiającego w przypadku projektu zagospodarowania terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, rysunków wykonawczych a także akceptację rozwiązań technicznych i technologicznych.

Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania akceptacji Zamawiającego w pozostałych kwestiach t.j. kształtowania elementów małej architektury, doboru wyposażenia basenu, określenia kolorystyki, faktury i kształtu poszczególnych elementów obiektów oraz ich wyposażenia, doboru roślinności itp.

Zestawienie poszczególnych elementów dokumentacji projektowo – kosztorysowej, które Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć Zamawiającemu (w wersji papierowej) regulują przepisy umowy, stanowiącej załącznik do SWZ.

Dokumentacja powinna być przekazana również w wersji elektronicznej tożsamej z wersją drukowaną. Wersja elektroniczna musi umożliwiać odczytanie plików w programach Adobe Reader i MS Office, kosztorysy i przedmiary z rozszerzeniem .ath, rzuty, schematy, w formacie DWG.

4.11. Roboty budowlane

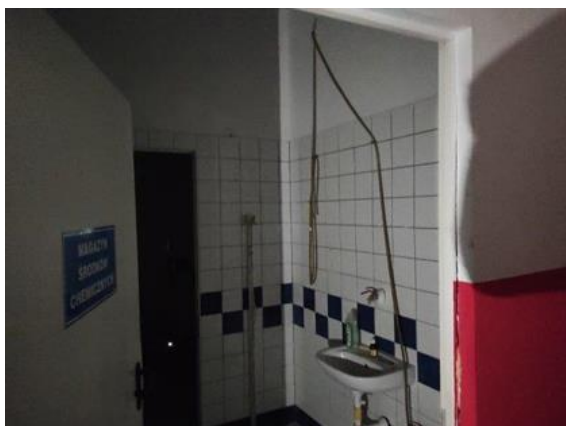
Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe

Przedmiot zamówienia obejmuje także opracowanie dokumentacji i wykonanie rozbiórki istniejącego obiektu Ośrodka Sportowego Delfin oraz niwelację terenu w obrębie obszaru pod przyszłą inwestycję. Metodę postępowania z odpadami ze zdemontowanych sieci Wykonawca każdorazowo uzgodni z właścicielem sieci i Zamawiającym.

Wykonawca jest posiadaczem i wytwórcą wszystkich odpadów powstałych w wyniku prowadzenia prac, w tym odpadów niebezpiecznych. Na wykonawcy ciążyą wszystkie obowiązki wynikające z ustawy z 14 grudnia 2012 o odpadach (Dz.U. 2021 poz. 779 ze zm).

Budynek przeznaczony do rozbiórki:





Odpady z rozbiórki

Przy realizacji przedmiotowego zamówienia odpadami są materiały pochodzące z rozbiórki oraz urobek z robót ziemnych, które Wykonawca przewiezie na wybrane przez siebie wysypisko lub usunie na swój koszt.

Koszty transportu odpadów oraz opłaty za wysypisko i związane z uzgodnieniem, wykonaniem i odprowadzaniem wód ponosić będzie Wykonawca.

Wykonawca zobowiązany jest przekazać Zamawiającemu na etapie realizacji robót, kopie dokumentów potwierdzające realizację utylizacji.

Złom

Metodę postępowania z odpadami ze zdemontowanych sieci Wykonawca powinien każdorazowo uzgodnić z właścicielem sieci i Zamawiającym. Dopuszcza się możliwość sprzedaży złomu przez Zamawiającego lub w jego imieniu przez Wykonawcę (na zasadach określonych przez Zamawiającego) – w obu przypadkach środki z takiej sprzedaży należą do Zamawiającego.

Transport odpadów z prowadzonych rozbiórek

Wykonawca oraz podwykonawcy, którzy w ramach niniejszego zamówienia będą transportować odpady, powstałe w wyniku prowadzonych robót rozbiórkowych lub robót ziemnych, zobowiązani będą do posiadania zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów (zgodnie z ustawą z 14 grudnia 2012 r. o odpadach Dz.U. 2021 poz. 779 ze zm).

Zabezpieczenie interesów osób trzecich

- a) Trasę przebiegu dróg i sieci należy uzgodnić z ich właścicielami. Wykonawca ponosi wszystkie koszty związane z wyżej wymienionymi robotami (np. z zajęciem pasa drogowego, usunięciem uszkodzeń instalacji podziemnych przez niego dokonanych, przywróceniem nawierzchni do stanu pierwotnego itp.).
- b) Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable.

- c) Po zakończeniu inwestycji Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić teren do stanu pierwotnego.
- d) Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie ofertowej.
- e) Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Zamawiającego i właściwe instytucje o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowane instytucje oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych.

Wymagania i informacje ogólne dotyczące wykonania robót budowlanych i spraw organizacyjnych budowy

Wykonawca wykona wszystkie czynności wynikające z dokumentów wchodzących w skład opisu przedmiotu zamówienia, zgodnie z niniejszym PFU i załącznikami do niego jak również zastosuje się do poniższych wytycznych:

- a) Nie wyklucza się w trakcie realizacji robót wprowadzania dodatkowych zakresów robót realizowanych wg odrębnych umów innych Wykonawców, z którymi Wykonawca będzie zobowiązany skoordynować prace i terminy (z udostępnieniem części Placu Budowy włącznie) w taki sposób aby dotrzymać terminów pośrednich i terminu końcowego. Czynności w tym zakresie nie powiększą ceny oferty.
- b) Nadzór Inwestorski wykonywanych robót na zadaniu pełnić będzie zespół wskazany przez Zamawiającego.
- c) Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu Program Zapewnienia Jakości w ciągu 7 dni przed rozpoczęciem robót budowlanych.
- d) Wykonawca zorganizuje i urządzi zaplecze budowy własnym staraniem i na własny koszt.

Wykonawca zapewni zaplecze budowy i udostępni Zamawiającemu:

- a) pomieszczenie biurowe wraz z instalacją elektryczną skierowane do potrzeb bezpośrednio nadzoru inwestorskiego,
- b) dostęp do Internetu
- c) Sieciowe urządzenie wielofunkcyjne, wyłącznie do dyspozycji zespołu nadzoru, realizujące drukowanie, skanowanie, kserowanie. Urządzenie powinno posiadać możliwość wydruku w formacie A3 i A4
- d) pomieszczenie sanitarne wraz z czajnikiem elektrycznym

- e) Wykonawca zobowiązany będzie do zapewnienia sali konferencyjnej odpowiedniej wielkości w celu przeprowadzenia narad koordynacyjnych.
- f) Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania w tych wszystkich pomieszczeniach czystości.
- g) Wykonawca zobowiązany będzie zainstalować min. 4 kamery przy zapleczu budowy, o następujących parametrach: · Rozdzielczość nie mniej niż 8 Megapixeles z jakością FULL HD 1080p z funkcją autotrackingu pozwalająca na śledzenie poruszających się obiektów Obraz powinien być dostępny on-line w sieci Internet przez 24 godziny na dobę

Bezpośrednio przed rozpoczęciem robót Wykonawca wykona i trwale zamontuje oraz będzie utrzymywał przez cały okres realizacji robót aż do czasu uruchomienia obiektu: - baner o wymiarach 6,0m x3,0 m, z materiału zapewniającego trwałość i czytelność przez cały czas trwania robót, do momentu uruchomienia obiektu, umożliwiającego naniesienie uniwersalnej, wielobarwnej treści (w tym fragmentów wizualizacji) na całej powierzchni. Treść i układ graficzny baneru Wykonawca uzgodni z Zamawiającym bezpośrednio przed rozpoczęciem robót budowlanych. Wykonawca będzie miał prawo do umieszczenia swojego logo na nośnikach wykorzystywanych w kampanii informacyjnej. Dokładne miejsce zostanie wskazane przez Zamawiającego po podpisaniu umowy.

Wykonawca zobowiązany będzie po zakończeniu robót, przywrócić teren zaplecza do stanu nie gorszego niż pierwotny. Likwidacji zaplecza budowy należy dokonać w terminie 14 dni od daty podpisania końcowego Protokołu Odbioru.

Po stronie Wykonawcy leży zabezpieczenie punktów państwowej osnowy geodezyjnej jak również ewentualne odtworzenie punktów ciągu, który ulegnie zniszczeniu w wyniku prowadzonych prac;

Wykonawca poniesie koszty związane z wypłatą odszkodowań za wszelkie zniszczenia, które powstały w trakcie prowadzenia robót.

Wykonawca poniesie koszty związane z zajęciem nieruchomości w celu przeprowadzenia robót budowlanych.

4.12. Zagospodarowanie terenu i zieleń

Zagospodarowanie terenu

Poza obiektem pływalni trzeba zaprojektować:

- Schody zewnętrzne ewakuacyjne z antresoli
- schody do obsługi pomieszczeń technicznych – wejście do przyziemia
- dźwig ręczny towarowy do obsługi przyziemia (części technicznej)
- miejsca parkingowe wg wytycznych MPZP

- drogę dojazdową a na jej końcu wyspę na szlabany i biletomaty. Oprócz miejsc postojowych dla klientów przeznaczyć 2 miejsca dla pojazdów z kartą oraz dwa miejsca przed szlabanami dla: poczty, dostawców, kuriera.
- obiekty małej architektury: ławki, kosze na odpadki, wiata ze stojakami na rowery
- wodny plac zabaw (przed wejściem głównym)
- wiata na kosze na śmieci

Zieleń

Należy dążyć do minimalizacji ingerencji w tereny zielone oraz zastosować rozwiązania projektowe pozwalające na maksymalną powierzchnię biologicznie czynną.

Przy budynku – od strony wejścia głównego oraz od strony parkingu zaprojektować pasy zieleni szerokości 0,5m, które należy obsadzić krzewami niskopiennymi. Należy uwzględnić i zamontować automatyczny system nawadniania.

Na przedmiotowym terenie występuje planowo nasadzona zieleń, będąca na bieżąco pielęgnowana i utrzymywana i w większości zachowana w dobrym stanie zdrowotnym. Pozwolenie na wycinkę drzew oraz pielęgnacja nasadzeń i trawników leży po stronie Wykonawcy. Okres Zgłaszania Wad w zakresie pielęgnacji nasadzeń i trawników rozpoczyna się z dniem podpisania przez Zamawiającego Końcowego Protokołu Odbioru, natomiast Okres Zgłaszania Wad (wady fizyczne, niezwiązane z niewłaściwą pielęgnacją lub uszkodzeniami fizycznymi) na zasadzony materiał stanowiący przedmiot zamówienia kończy się z upływem 12 miesięcy od dnia podpisania Końcowego Protokołu Odbioru.

4.13. Roboty drogowe

Nawierzchnie dróg po wykonaniu muszą zapewnić przydatność strukturalną dla przenoszenia obciążeń od przejeżdżających pojazdów, a warstwa ścieralna funkcje bezpieczeństwa i komfortu uczestników ruchu. Roboty drogowe winny być realizowane tylko w sprzyjających warunkach atmosferycznych. Przy prowadzeniu robót nie należy dopuszczać do powstania szkód w przyległych obiektach. Należy unikać przerw w prowadzeniu robót, dostosowując harmonogramy realizacji przedmiotu zamówienia do pracy zmianowej.

Oznakowanie pionowe i poziome

- Wykonawca jest zobowiązany wykonać projekt organizacji ruchu na czas prowadzonych robót oraz docelowej organizacji ruchu (projekty muszą być zatwierdzone przez Zamawiającego i Zarządcę drogi publicznej).
- Wykonanie oznakowania pionowego na czas robót obejmuje montaż oznakowania zgodnie z projektem, utrzymanie oznakowania w czasie wykonania robót oraz jego demontaż po zakończeniu budowy
- Wykonanie docelowego oznakowania pionowego i poziomego
- Oznakowanie poziome należy wykonać za pomocą mas termoplastycznych.

4.14. Roboty sieciowe

Wymagane przyłącza:

- a) przyłączy wody zimnej,
- b) przyłączy kanalizacji sanitarnej,
- c) przyłączy kanalizacji deszczowej,
- d) przyłączy energii elektrycznej,
- e) przyłączy gazowe,
- f) przyłącza instalacji telekomunikacyjnej

Sieci i instalacje zewnętrzne – opis wymagań

Przed przystąpieniem do projektowania i prac budowlanych Wykonawca zobowiązany jest wykonać na własny koszt inwentaryzację geodezyjną oraz ocenę stanu technicznego istniejących przyłączy i innych elementów infrastruktury podziemnej na terenie inwestycji oraz bezpośrednio związanych z istniejącym budynkiem basenu. Przy realizacji inwestycji należy uwzględnić konieczność uzyskania warunków technicznych przyłączenia od właściwych gestorów sieci, zaprojektowania i wykonania przyłączy do sieci, wraz z dokonaniem niezbędnych uzgodnień i odbiorów:

Woda , kanalizacja sanitarna i deszczowa

Gestorem właściwym dla wydania warunków technicznych dla podłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej - sanitarnej i deszczowej jest Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji z siedzibą w Kaliszu przy ul. Nowy Świat 2a. Instalacja odwodnienia terenu (kanalizacja deszczowa) winna obejmować co najmniej dachy, parkingi naziemne oraz inne nawierzchnie utwardzone.

Wody opadowe z dróg i parkingów wymagają podczyszczenia, zgodnie z zasadami ochrony środowiska i gospodarki wodno-ściekowej i mogą być odprowadzane do miejskiej kanalizacji deszczowej. Przy uzyskaniu pozwolenia wodno-prawnego na odprowadzenie ścieków deszczowych należy rozważyć możliwość odprowadzenia wód popłucznych do kanalizacji i deszczowej. (szczegółowe informacje dotyczące możliwości podłączenia do w/w sieci są zawarte w załączniku do PFU „Możliwości podłączenia do miejskiej sieci wodociągowej – PWiK sp. z o.o. z dnia 20.07.2021”)

Gaz

Gestorem sieci gazowej w Kaliszu jest Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu ul. Za Groblą 8

Przyłączenie przedmiotowej nieruchomości związane jest z zaprojektowaniem i wybudowaniem przyłącza gazu n/c PE dn 90 o długości 75,0 m od istniejącej sieci gazowej n/c STAL DN 200. Termin realizacji ok 12 miesięcy od zawarcia umowy na przyłączenie (szczegółowe informacje dotyczące możliwości podłączenia do w/w sieci są zawarte w załączniku do PFU „Oświadczenie o warunkach przyłączenia do sieci gazowej obiektu budowlanego z dnia 15.07.2021”)

Energia elektryczna

Gestorem sieci energetycznej jest ENERGA-OPERATOR S.A. z siedzibą Gdańsku Oddział w Kaliszu (szczegółowe informacje dotyczące możliwości podłączenia do w/w sieci są zawarte w załączniku do PFU „Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej Energa-Operator SA z dnia 27.07.2021”)

W ramach realizacji zamówienia należy zaprojektować instalację kablową oraz słupy oświetleniowe z oprawami energooszczędnymi typu LED sterowane czujnikiem zmierzchowym i/lub programatorem zegarowym.

4.15. Wymagania dodatkowe

Czas pracy

Wykonawca przewidzi możliwość prowadzenia robót w systemie dwuzmianowym od poniedziałku do soboty w godzinach 07:00-21:00, a w razie potrzeb technologiczno-organizacyjnych i w razie zagrożenia niedotrzymania terminów określonych w harmonogramie w dodatkowo wydłużonym czasie pracy i w dni wolne od pracy informując z wyprzedzeniem Zamawiającego o tym fakcie.

Terminy

Wykonawca zobowiązuje się zaprojektować, uzgodnić projekty wykonawcze, wykonać wszystkie Roboty Budowlane i uruchomić obiekt w terminach wskazanych w Umowie.

Termin wykonania wszystkich robót budowlanych obejmuje zakończenie procedur odbiorowych i uzyskanie ostatecznej decyzji koniecznej do dopuszczenia do użytkowania lub ostatecznych decyzji warunkujących to dopuszczenie, (jeśli zgodnie z przepisami jest wydawane Pozwolenie na Użytkowanie to uzyskanie tego Pozwolenia, a jeśli wymagane jest zawiadomienie właściwego Organu o zakończeniu robót to oznacza niezgłoszenie sprzeciwu w terminie 21 dni od daty zawiadomienia lub postanowienie o braku takiego sprzeciwu)

Koszty i terminy płatności

Płatności za prace projektowe i roboty budowlane będą następowały etapowo, zgodnie z zatwierdzonym harmonogramem rzeczowo – finansowym - załącznik do Umowy.

Wymagania dotyczące szkolenia obsługi

Wykonawca zapewni szkolenie obsługi z każdym urządzeniem w taki sposób aby zapewnić zapoznanie pracowników Użytkownika z zamontowanymi urządzeniami i instalacjami i przyswojeniem przez nich zasad poprawnej i bezpiecznej eksploatacji i konserwacji. W przypadku urządzeń takich jak: system pomiaru czasu, wyświetlacze graficzne i LCD – zapewni szkolenie przez służby producenta.

Wymagania materiałowe

Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych mają spełniać wymagania polskich przepisów i być zgodne z PFU, a wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry. Za spełnienie wymagań jakościowych dotyczących materiałów ponosi odpowiedzialność Wykonawca.

Nadzór autorski

Projektanci zobowiązani są do pełnienia nadzoru autorskiego. Nadzór autorski obejmuje czynności określone wymogami prawa budowlanego w ramach rozwiązań przyjętych w projektach wykonawczych. Nadzór autorski dla inwestycji zabezpieczony zostanie staraniem i na koszt Wykonawcy. Ilość wizyt na budowie Projektanta będzie dostosowana do rzeczywistych potrzeb realizacyjnych budowy, każdorazowo na wniosek co najmniej jednego uczestnika procesu budowy: Kierownika Budowy, Inspektora Nadzoru, Inwestora.

III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PFU

1. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem robót budowlanych

- Aktualne w dacie realizacji zamówienia rekomendacje FINA i Polskiego Związku Pływackiego;
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. Dz.U.2020r. poz. 1333 ze zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (Dz.U. 2019 poz. 1065),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (tekst jednolity Dz. U. 2013 poz. 1129),
- Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z 18 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2020r. poz. 1609)
- Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. *w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych* (Dz. U. 2012 poz. 463),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120 poz. 1126),
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. *w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów* (Dz. U. 2010 Nr 109 poz. 719),
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. *w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych* (Dz. U. 2009 Nr 124 poz. 1030),
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. *w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej* (Dz. U. 2015 poz. 2117),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. *o drogach publicznych* (tekst jednolity Dz.U.2021r. poz.1376)

Inne obowiązujące przepisy i normy

2. Załączniki

- 1) Oświadczenie Zamawiającego potwierdzające prawo do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane
- 2) Kopia mapy zasadniczej
- 3) Wypis i wyrys z Planu Miejscowego Zagospodarowania Przestrzennego
- 4) Minimalne wymagania dla urządzeń i instalacji do uzdatniania wody basenowej

- 5) Oświadczenie o warunkach przyłączenia do sieci gazowej obiektu budowlanego z dnia 15.07.2021
- 6) Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej Energa-Operator SA z dnia 27.07.2021
- 7) Możliwości podłączenia do miejskiej sieci wodociągowej – PWiK sp. z o.o. z dnia 20.07.2021