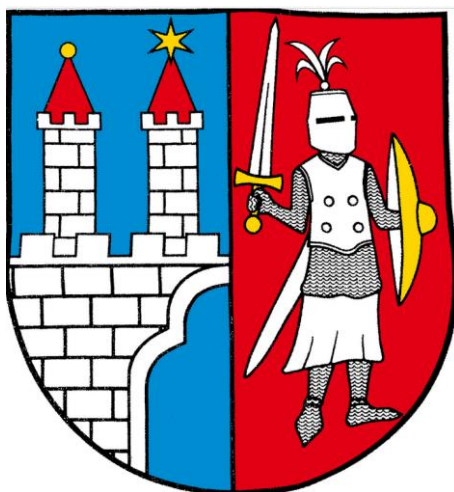


PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

DLA ZADANIA REALIZOWANEGO W FORMULE „ZAPROJEKTUJ I WYBUDUJ”

„PRZEBUDOWA I TERMOMODERNIZACJA OBIEKTU KRYTEJ PŁYWALNI, W KAMIENNEJ GÓRZE PRZY UL. FABRYCZNEJ 6, DZIAŁKI NR EWID. 78/1, 79/2



NAZWA ZAMAWIAJĄCEGO: GMINA MIEJSKA KAMIENNA GÓRA

ADRES ZAMAWIAJĄCEGO: PLAC GRUNWALDZKI 1,
58-400 KAMIENNA GÓRA
TEL. +48 75 610 62 92
FAX.+48 75 744 28 57

godziny pracy urzędu:
poniedziałek - piątek od 7:30 do 15:30

ADRES INWESTYCJI: KRYTA PŁYWALNIA,
W KAMIENNEJ GÓRZE PRZY UL. FABRYCZNEJ 6,
DZIAŁKI NR EWID. 78/1, 79/2

OPRACOWAŁ:
mgr inż. arch. Andrzej Kuszczak
mgr inż. arch. Michał Otomański
mgr inż. arch. Łukasz Wilczak
mgr inż. arch. Julia Kuszczak
mgr inż. Kamil Rachwał
mgr inż. Rafał Woszczalski
mgr inż. Joanna Boryca – Banaszczyk

NAZWY I KODY (CPV)

Kod numeryczny składa się z 8 cyfr, podzielonych w następujący sposób:

pierwsze dwie cyfry określają działy (XX000000-Y)

pierwsze trzy cyfry określają grupy (XXX00000-Y)

pierwsze cztery cyfry określają klasy (XXXX0000-Y)

pierwsze pięć cyfr określają kategorie (XXXXX000-Y)

Każda z ostatnich trzech cyfr zapewnia większy stopień precyzji w ramach każdej kategorii.

Dziewiąta cyfra służy do zweryfikowania poprzednich cyfr.

- 45000000-7 Roboty budowlane,
- 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę,
- 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych,
- 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe,
- 45451000-3 Dekorowanie,
- 45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie,
- 45443000-4 Roboty elewacyjne,
- 45442000-7 Nakładanie powierzchni kryjących,
- 45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian,
- 45432000-4 Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian,
- 45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie,
- 45422000-1 Roboty ciesielskie,
- 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej,
- 45410000-4 Tynkowanie,
- 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach,
- 45350000-5 Instalacje mechaniczne,
- 45340000-2 Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego,
- 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne,
- 45320000-6 Roboty izolacyjne,
- 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne,
- 45315700-5 Instalowanie rozdzielni elektrycznych,
- 44112110-5 Konstrukcje dachowe,
- 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków,
- 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych,
- 45232451-8 Roboty odwadniające i nawierzchniowe,
- 45223300-9 Roboty budowlane w zakresie parkingów,
- 45231600-1 Roboty budowlane w zakresie budowy linii komunikacyjnych,
- 45233161-5 Roboty budowlane w zakresie ścieżek pieszych,
- 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne,
- 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej,
- 45262000-1 Specjalne roboty budowlane inne niż dachowe,
- 45261300-7 Kładzenie zaprawy i rynien,
- 45212000-6 Roboty budowlane w zakresie budowy wypoczynkowych, sportowych, kulturalnych, hotelowych i restauracyjnych obiektów budowlanych,
- 45212200-8 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów sportowych,
- 45212220-4 Roboty budowlane związane z wielofunkcyjnymi obiektami sportowymi,
- 45212221-1 Roboty budowlane związane z obiektami na terenach sportowych,
- 45212210-1 Roboty budowlane w zakresie jednofunkcyjnych ośrodków sportowych,
- 45212213-2 Roboty związane z oznakowaniem obiektów sportowych,
- 45212212-5 Roboty budowlane w zakresie basenów pływackich,
- 45212100-7 Roboty budowlane w zakresie obiektów wypoczynkowych,

45120000-4 Próbne wiercenia i wykopy,
45122000-8 Próbne wykopy,
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne,
45121000-1 Próbne wiercenia,
45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne,
45113000-2 Roboty na placu budowy,
45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby,
45112700-2 Roboty w zakresie kształtowania terenu,
45112720-8 Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych,
45112723-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw,
45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych,
45112200-7 Usuwanie powłoki gleby,
45112100-6 Roboty w zakresie kopania rowów,
45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne,
45111300-1 Roboty rozbiórkowe,
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne,
45111290-7 Roboty przygotowawcze do świadczenia usług,
45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu,
45111250-5 Badanie gruntu,
45111240-2 Roboty w zakresie odwadniania gruntu,
45111230-9 Roboty w zakresie stabilizacji gruntu,
45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu,
45111213-4 Roboty w zakresie oczyszczania terenu,
45112700-2 Projekt zagospodarowania terenu,
45212220-4 Projekt architektoniczny budowlany urządzeń zagospodarowania terenu,
65000000-3 Obiekty użyteczności publicznej,
71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne,
73000000-2 Usługi badawcze i eksperymentalno-rozwojowe oraz pokrewne usługi doradcze,
92000000-1 Usługi rekreacyjne, kulturalne i sportowe,
71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne,
71200000-0 Usługi architektoniczne i podobne,
71210000-3 Doradcze usługi architektoniczne,
71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego,
71221000-3 Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych,
71222000-0 Usługi architektoniczne w zakresie przestrzeni,
71223000-7 Usługi architektoniczne w zakresie rozbudowy obiektów budowlanych,
71240000-2 Usługi architektoniczne, inżynieryjne i planowania,
71241000-9 Studia wykonalności, usługi doradcze, analizy,
71248000-8 Nadzór nad projektem i dokumentacją,
71322000-1 Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej,
71242000-6 Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów,
71244000-0 Kalkulacja kosztów, monitoring kosztów,
71250000-5 Usługi architektoniczne, inżynieryjne i pomiarowe,
71251000-2 Usługi architektoniczne i dotyczące pomiarów budynków,
71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania,
71321000-4 Usługi inżynierii projektowej dla mechanicznych i elektrycznych instalacji,
71325000-2 Usługi projektowania fundamentów,
71326000-9 Dodatkowe usługi budowlane,
71327000-6 Usługi projektowania konstrukcji nośnych,
71328000-3 Usługi kontroli projektu konstrukcji nośnych.

SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO

<u>I. STRONA TYTUŁOWA</u>		<u>1-4</u>
1. Nazwa zamówienia.....		1
2. Zamawiający.....		1
3. Adres inwestycji.....		1
4. Imiona i nazwiska osób opracowujących PFU.....		1
5. Nazwy i kody.....		2 - 3
6. Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego.....		4
<u>II. CZĘŚĆ OPISOWA</u>		<u>5-96</u>
<u>1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA</u>		<u>5-15</u>
1.1. Opis ogólny i informacje o realizacji zamierzenia.....		5 - 6
1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość i zakres robót budowlanych...		6 -10
1.3. Opis stanu istniejącego.....		10-11
1.4. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....		11-13
1.5. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....		13-15
<u>2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA</u>		<u>15-99</u>
2.1. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej – wymagania ogólne.....		15-28
2.1.1 Zakres dokumentacji projektowej i wymagania, jakie powinna spełniać dokumentacja projektowa.....	dokumentacja	15-18
2.1.2 Wymagania ogólne dla prac projektowych i robót budowlanych.....		18-20
2.1.3 Wymagania Zamawiającego dotyczące akceptacji proponowanych rozwiązań projektowych.....		20-21
2.1.4 Wymagania dotyczące zawartości dokumentacji projektowej.....		21-22
2.2. Przygotowanie terenu budowy.....		22-24
2.3. Zagospodarowanie terenu.....		24-27
2.4. Wymagania odnośnie architektury.....		27-34
2.5. Wymagania odnośnie konstrukcji.....		34-41
2.6. Wymagania odnośnie instalacji uzdatniania wody		41-48
2.7. Wymagania odnośnie instalacji i sieci sanitarnych.....		48-57
2.8. Wymagania odnośnie instalacji i sieci elektrycznych.....		57-74
2.9. Wymagania dotyczące wyposażenia.....		74-75
2.10. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych.....		75
2.11. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadających zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.....		75-96
<u>III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA</u>		<u>97-90</u>
1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.....		97
2. Oświadczenie Zamawiającego, stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.....		97
3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.....		97-100
4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych.....		101
<u>IV. ZAŁĄCZNIKI DO PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO OD 102</u>		

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:

1.1. Opis ogólny i informacje o realizacji zamierzenia,

Zamówienie polega na realizacji inwestycji, której przedmiotem jest zadanie pn.:
„Przebudowa i termomodernizacja obiektu krytej pływalni, w Kamiennej Górze, przy ul.
Fabrycznej 6, na działkach - nr ewid. 78/1,79/2.

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

- kompleksowych wielobranżowych projektów budowlanych wraz ze wszystkimi uzgodnieniami i opracowaniami niezbędnymi do realizacji zadania i uzyskania pozwolenia na budowę, oraz uzgodnienia tych projektów z Zamawiającym przed złożeniem wniosku o pozwolenie na budowę,
- wielobranżowych projektów wykonawczych we wszystkich branżach, (jako opracowań uszczegółwiających projekt budowlany), zatwierdzenie tych projektów przez Zamawiającego pod względem materiałowym,
- pozyskanie aktualnej mapy do celów projektowych dla potrzeb wykonania projektu zagospodarowania terenu,
- uzyskania warunków technicznych od gestorów mediów w wypadku zwiększenia zapotrzebowania oraz w razie potrzeby wykonanie projektów przebudowy lub budowy nowych sieci i przyłączy niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania obiektu objętego projektem, jeśli okaże się, że te którymi dysponuje Zamawiający będą niewystarczające
- kosztorysów i szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz zatwierdzenie tych opracowań przez Zamawiającego,
- wykonanie kompletu robót budowlanych w zakresie tzw. „pod klucz” oraz uzyskanie wymaganych efektów (parametrów użytkowych, technicznych, technologicznych, jakościowych, wizualnych, estetycznych i funkcjonalnych), wynikających z niniejszego PFU, koncepcji architektonicznej autorstwa Pracowni Projektowej PION Andrzej Kustelak, oraz warunków pozwolenia na budowę, warunków technicznych gestorów sieci i dostawców mediów, zarządców dróg publicznych i innych wydanych uzgodnień, kosztorysów i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz celu, jakiego chce osiągnąć Zamawiający i zgodnych z przepisami obowiązującego prawa, jak również uzyskanie pozwolenia na użytkowanie obiektu, jeśli taki wymóg będzie warunkiem decyzji o pozwoleniu na budowę i innymi wymaganiami Zamawiającego.
- uruchomienie całego obiektu po przebudowie i wszystkich jego elementów i wbudowanych urządzeń oraz wszystkich urządzeń, obiektów i elementów zagospodarowania terenu, wraz z wyposażeniem kompletnym obiektu wymaganym do jego prawidłowego użytkowania bez konieczności dodatkowego doposażania ze strony użytkownika oraz wg wymagań wynikających z obowiązujących przepisów i niniejszego PFU, wyposażenia p.poż. wg wymagań obowiązujących przepisów i PFU, oraz wyposażeniem w instrukcje ogólne i stanowiskowe w szczególności w zakresie: instrukcji ogólnych użytkownika obiektu i urządzeń technologicznych w tym m.in. technologii basenowej, instrukcji dla użytkownika urządzeń i wyposażenia ruchomego, instrukcji bhp,

instrukcji p. poż. dla całego obiektu, w tym scenariusza ewakuacji obiektów, instrukcji przechowywania i pracy ze środkami chemicznymi, itp.

Podstawą do sporządzenia oferty do przetargu poza SIWZ jest załączona do niniejszego programu koncepcja autorstwa Pracowni Projektowej PION Andrzej Kuszstelak, charakteryzująca elementy programowo-funkcjonalne, konstrukcyjne, materiałowe, instalacyjne i inne rozwiązania dla wykonania obiektu.

CELE REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA:

Głównymi celami przebudowy budynku Pływalni w Kamiennej Górze są:

1. Osiągnięcie najwyższych standardów efektywności energetycznej.
2. Poprawa funkcjonalności obiektu poprzez częściową przebudowę pomieszczeń wewnętrznych, wymianę materiałów, zastosowanie nowoczesnych rozwiązań w proj. wnętrz.
3. Poprawa wizerunku architektonicznego zewnętrznego i wewnętrznego obiektu.

1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i robót budowlanych.

zakres planowanej przebudowy:

1. Przebudowa pomieszczeń obiektu w zakresie:
 - przebudowa części pomieszczeń szatniowo sanitarnych na pom. saunarium (wyciepoczwalnia, sauna fińska, łaźnia turecka, natryski wrażeń, wytwornica pary).
 - przebudowa pom. strefy szatni i sanitariatów na nowe pom. szatni koedukacyjnej, wraz z zespołem sanitarnym.
 - zmiana układu komunikacji poprzez proj. strefy esok, w pobliżu głównego wejścia do hali basenowej.
 - wymiana wewnętrznej i zewnętrznej ślusarki drzwiowej i okiennej na nową, spełniającą aktualne wymagania warunków technicznych.
 - wymiana wszystkich sufitów podwieszonych
 - skucie wszystkich tynków i płytek, oraz przygotowanie nowych we wszystkich pom. objętych remontem budynku.
 - skucie wszystkich warstw wykończeniowych posadzek wraz z wylewkami i zlokalizowaną w nich instalacją ogrzewania podłogowego
 - odtworzenie wszystkich warstw izolacyjnych posadzki na gruncie wraz z odtworzeniem instalacji ogrzewania podłogowego wykonaniem nowych wylewek reprofiliujących posadzkę do nowych odwodnieni liniowych
 - wykonanie nowych izolacji podpłytkowych wraz z systemową izolacją dylatacji niecki basenowej, oraz przejść instalacyjnych przez rynną przelewową
 - wypłytkowanie wszystkich posadzek łącznie z przelewem i dwoma rzędami płytek na ścianach niecki w rejonie falowania wody.
 - uzupełnienie spoinowania niecki basenowej.
 - skucie istniejących i wypłytkowanie ścian hali basenowej do wys. 3 m
 - wymiana sufitu napinanego na hali basenowej na sufit likwidujący pogłos
 - wymianę wyposażenia całego obiektu w tym osprzętu sanitarnego, elektrycznego, wyposażenia hali basenowej , w tym wypłytkowania jednego toru do nauki pływania, wymianę słupków startowych, lin torowych, platform na ścianach nawrotowych... (szczegóły w opisach proj. branżowych i opisie wyposażenia na etapie proj. wykonawczego).
2. Zmiany w zakresie struktury przegród budowlanych.

- doprowadzenie istniejących przegród do izolacyjności spełniającej aktualne wymagania w tym zakresie wraz ze zmianą wizerunku zewnątrz obiektu.
- 3. Wymiana/modernizacja układu filtracji i technologii wody.
- 4. Modernizacja i rozbudowa instalacji sanitarnej
- 5. Modernizacja i rozbudowa instalacji wentylacji mechanicznej
- 6. Modernizacja i rozbudowa instalacji centralnego ogrzewania
- 7. Modernizacja i rozbudowa instalacji hydrantów p.poż.
- 8. Rozbudowa, przebudowa i modernizacja instalacji elektrycznej (planowana budowa instalacji pv, przebudowa przyłącza elektroenergetycznego – wyniesienie na zewnątrz budynku układu pomiarowo-rozliczeniowego nr licznika 99664237; przeniesienie przyłącza telekomunikacyjnego wraz z modernizacją kanalizacji kablowej; budowa nowej rozdzielnic głównej wraz z rozdzielnicami technologicznymi i obwodowymi; instalacje elektryczne wewnętrzne (gniazd wtykowych, oświetlenia ogólnego, zasilania urządzeń technologicznych związanych z poprawnym funkcjonowaniem budynku, rozdział energii elektrycznej), instalacje elektryczne zewnętrzne; instalacja elektryczna odgromowa i uziemienia; instalacja telefoniczna/internetowa; instalacja przyzywowa w toaletach dla niepełnosprawnych; instalacja monitoringu wizyjnego; elektroniczny system obsługi klienta (ESOK); instalacja alarmowa, instalacja kontroli dostępu; oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego, przeciwpożarowy wyłącznik prądu (PWP).)
- 9. Wyposażenie obiektu w zakresie instalacji esok.

WYKAZ PRZEBUDOWYWANYCH I BUDOWANYCH POMIESZCZEŃ PARTERU:

NR. POM.	NAZWA POM.	ŚCIANY	SUFITY	POSADZKA	POW.[m ²]
0.01	WIATROŁAP	gres do 2m, gładź wapienna, 2 x malowanie,	listwowy systemowy – imitacja drewna/	gres w klasie R11,	5,19
0.02	HALL WEJŚCIOWY	gres do 2m, gładź wapienna, 2 x malowanie,	listwowy systemowy – imitacja drewna/	gres w klasie R11,	62,21
0.03	WC NIEPEŁNOSPRAWNYCH	gres do 2m, gładź wapienna, 2 x malowanie,	modułowy 60 x 60 – przeznaczony do pomieszczeń mokrych	gres w klasie R11,	5,15
0.04	POM. PORZĄDKOWE	gres do 2m, gładź wapienna, 2 x malowanie,	modułowy 60 x 60 – przeznaczony do pomieszczeń mokrych,	gres techniczny	2,07
0.05	WC DAMSKIE	gres do 2m, gładź wapienna, 2 x malowanie,	modułowy 60 x 60 – przeznaczony do pomieszczeń mokrych,	gres w klasie R11,	7,27
0.06	WC MĘSKIE	gres do 2m, gładź wapienna, 2 x malowanie,	modułowy 60 x 60 – przeznaczony do pomieszczeń mokrych,	gres w klasie R11,	7,16

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

PRZEBUDOWA I TERMOMODERNIZACJA OBIEKTU KRYTEJ PŁYWALNI,
W KAMIENNEJ GÓRZE, PRZY UL. FABRYCZNEJ 6, DZIAŁKI NR EWID. 78/1, 79/2

0.07	ESOK	gres do 2m, gładź wapienna, 2 x malowanie,	listwowy systemowy – imitacja drewna,	gres w klasie R11,	24,06
0.08	LOKAL USŁUGOWY	gładź gisowa, 2 x malowanie,	modułowy 60 x 60,	gres w klasie R11,	9,78
0.09	ADMINISTRACJA	gładź gisowa, 2 x malowanie,	modułowy 60 x 60,	gres w klasie R11,	9,88
0.10	POM. TECHNICZNE	gres do 2m, gładź wapienna, 2 x malowanie,	modułowy 60 x 60,	gres w klasie R11,	9,62
0.11	POKÓJ RATOWNIKA/POK. ŚNIADAŃ	gres pełna wysokość,	płyty włóknowo – cementowe, gładź wapienna, 2 x malowanie,	gres w klasie B i R11,	12,38
0.12	SZATNIA	gres pełna wysokość,	płyty włóknowo – cementowe, gładź wapienna, 2 x malowanie,	gres w klasie B i R11,	5,69
0.13	WĘZEŁ SANITARNY	gres pełna wysokość,	płyty włóknowo – cementowe, gładź wapienna, 2 x malowanie	gres w klasie C i R12,	3,76
0.14	SZATNIA 104 SZAFKI	gres do 2m, gładź wapienna, 2 x malowanie, kolorystyka dobrana, w uzgodnieniu z zamawiającym, na etapie dokumentacji wykonawczej, aranżacji wnętrz	modułowy 60x120 – z płyt wełny drzewnej łączonej magnezylem z wykończeniem powierzchni poprzez fazowanie	gres w klasie B i R11,	96,19
0.15	UMYWALNIA NIEP.	gres pełna wysokość, kolorystyka dobrana, w uzgodnieniu z zamawiającym, na etapie dokumentacji wykonawczej, aranżacji wnętrz	płyty włóknowo – cementowe, gładź wapienna, 2 x malowanie,	gres w klasie C i R12,	7,39
0.16	POM. NATRYSKÓW	gres pełna wysokość, kolorystyka dobrana, w uzgodnieniu z zamawiającym, na etapie dokumentacji wykonawczej, aranżacji wnętrz	płyty włóknowo – cementowe, gładź wapienna, 2 x malowanie,	gres w klasie C i R12,	14,00
0.17	SANITARIATY DAMSKIE	gres pełna wysokość, kolorystyka dobrana, w uzgodnieniu z zamawiającym, na etapie dokumentacji wykonawczej, aranżacji wnętrz	płyty włóknowo – cementowe, gładź wapienna, 2 x malowanie,	gres w klasie B i R11,	6,67

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

PRZEBUDOWA I TERMOMODERNIZACJA OBIEKTU KRYTEJ PŁYWALNI,
W KAMIENNEJ GÓRZE, PRZY UL. FABRYCZNEJ 6, DZIAŁKI NR EWID. 78/1, 79/2

0.18	POM. NATRYSKÓW	gres pełna wysokość,	płyty włóknowo – cementowe, gładź wapienna, 2 x malowanie,	gres w klasie C i R12,	14,00
0.19	SANITARIATY MĘSKIE	gres pełna wysokość,	płyty włóknowo – cementowe, gładź wapienna, 2 x malowanie,	gres w klasie B i R11,	6,65
0.20	WYTWORNICA PARY	glazura do 2m, gładź wapienna, 2 x malowanie,	moduły 60 x 60 – przeznaczony do pomieszczeń mokrych,	gres techniczny	0,72
0.21	SAUNARIUM	gres pełna wysokość,	listwowy systemowy – imitacja drewna,	gres w klasie B i R11,	6,71
0.22	NATRYSKI WRAŻEŃ - SCHŁADZAJĄCE	mozaika porcelanowa	płyty włóknowo – cementowe, gładź wapienna, 2 x malowanie,	mozaika porcelanowa w klasie C i R12,	3,41
0.23	ŁAŹNIA TURECKA	mozaika porcelanowa	wg wytycznych producenta saun,	mozaika porcelanowa w klasie C i R12,	3,95
0.24	SAUNA FIŃSKA	Drewno,	drewno,	gres + drewno,	7,92
0.25	WYPOCZYWALNIA	gres pełna wysokość,	listwowy systemowy – imitacja drewna,	gres w klasie B i R11,	6,79
0.26	POM. POŻĄDKOWE	gres do 2m, gładź wapienna, 2 x malowanie,	2 x malowanie,	gres techniczny	2,26
0.27	MAGAZYN PODCHLORYNU SODU	glazura chemoodporna do 2m, gładź wapienna, 2 x malowanie	2 x malowanie,	gres techniczny chemoodporny	5,45
0.28	POM. TECHNICZNE	glazura do 2m, 2 x malowanie,	2 x malowanie,	gres techniczny	36,71
0.29	POM. TECHNICZNE	glazura do 2m, 2 x malowanie,	2 x malowanie,	płytki basenowe ceramiczne,	42,12
0.30	MAGAZYN KOREKTORA PH	glazura chemoodporna do 2m, gładź wapienna, 2 x malowanie,	moduły 60 x 60,	gres techniczny chemoodporny	4,05
0.31	HALA BASENOWA	gres do 2m, 2 x malowanie,	moduły 60x120, wyspowy, akustyczny – z płyt wełny drzewnej łączonej magnezylem z wykończeniem powierzchni poprzez fazowanie,	gres w klasie B i R11,	541,63
0.32	POKÓJ WOPR	gres do 2m, 2 x malowanie	moduły 60 x 60,	gres w klasie B i R11,	8,62

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY
PRZEBUDOWA I TERMOMODERNIZACJA OBIEKTU KRYTEJ PŁYWALNI,
W KAMIENNEJ GÓRZE, PRZY UL. FABRYCZNEJ 6, DZIAŁKI NR EWID. 78/1, 79/2

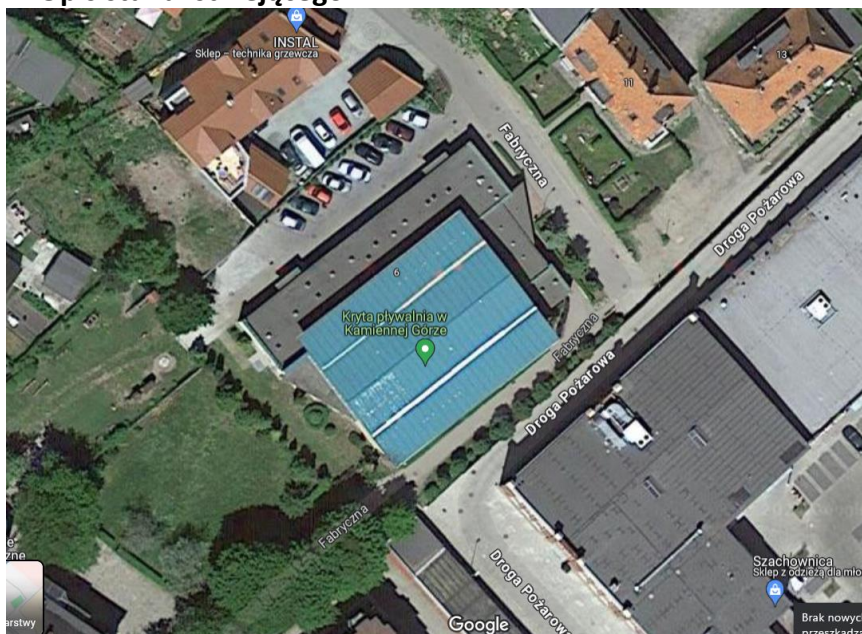
0.33	MAGAZYN	gres do 2m, 2 x malowanie,	modułowy 60 x 60,	gres w klasie B i R11,	5,58
0.34	MAGAZYN	gres do 2m, 2 x malowanie,	modułowy 60 x 60,	gres w klasie B i R11,	2,70
RAZEM POW. UŻYTKOWA OBIEKTU					987,74m²

Kolorystyka materiałów wykończeniowych zostanie dobrana w uzgodnieniu z Zamawiającym na etapie dokumentacji wykonawczej w projekcie aranżacji wnętrz. Ostateczne rozwiązania decydujące zarówno o wizerunku zewnętrznym obiektu, oraz nowej aranżacji z wizerunkiem wnętrz należy również uzgodnić z posiadaczem praw autorskich do pierwotnej dokumentacji.

L.P.	DANE	ILOŚĆ
1.	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA OBIEKTU	987,74 M ²
2.	POWIERZCHNIA ZABUDOWY OBIEKTU	1125,00 M ²
5.	KUBATURA OBIEKTU	7 998,00 M ³
7.	ILOŚĆ KONDYGNACJI NADZIEMNYCH	1
8.	WYSOKOŚĆ BUDYNKU	10,43 M

Wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni: Dopuszcza się tolerancję w powierzchni w wymiarowaniu dla powierzchni pomieszczeń +/- 5%, pod warunkiem spełnienia przez wszystkie pomieszczenia wymagań funkcjonalnych określonych w niniejszym opracowaniu i koncepcji architektonicznej oraz spełnienia wymagań – uzgodnień Zamawiającego i obowiązujących przepisów budowlanych. Pomieszczenia techniczne obsługi budynku – w dostosowaniu do koniecznych projektowych rozwiązań technicznych i przepisów. Zaleca się ograniczenie powierzchni tych pomieszczeń do niezbędnego minimum.

1.3. Opis stanu istniejącego.



Teren inwestycji.

Działka zlokalizowana jest w północno zachodniej części miasta, w rejonie terenów z zabudową wielorodzinną, w sąsiedztwie budynków pofabrycznych, obecnie w dużej części o funkcji usługowej. Działka jest zabudowana budynkiem krytej pływalni. Obsługa komunikacyjna terenu odbywa się poprzez wjazd główny z ul. Fabrycznej obsługujący parking oraz dojazd gospodarczy od strony zaplecza w północnej części obiektu. Wejście główne zlokalizowano od strony ul. Fabrycznej. Hala basenowa zajmuje południową część budynku. Teren z niewielkim spadkiem w kierunku południowym. Działka częściowo ogrodzona ogrodzeniem w konstrukcji stalowej na podmurówce.

Stan istniejący obiektu.

Obiekt będący przedmiotem opracowania to kryta pływalnia składająca się z dwóch połączonych ze sobą części – wyższej hali basenowej, oraz przystającej do niej od wschodu i północy części niższej – zawierającej funkcje pomocnicze budynku. Budynek jest jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, murowany. Konstrukcja obiektu – żelbetowa z dwuspadowym zadaszeniem hali głównej. Hala basenu posiada słupy żelbetowe, na których oparto stalową konstrukcję dachu, która stanowią kratownice, płatwie dwuteownikowe i blacha trapezowa powlekana. Dach dwuspadowy o nachyleniu 15%, ocieplony 24 cm wełną mineralną, kryty papą nawierzchniową. Pozostałe stropodachy niewentylowane – płyty korytkowe na stropie, ocieplone wełną mineralną – 5cm. Ściany attykowe, obrobione blachą stalową płaską. Ściany zewnętrzne wielowarstwowe różne w zależności od lokalizacji ściany – konstrukcja z cegły ceramicznej, pełnej. Ściana szczytowa południowa (cegła kratówka 51 cm, styropian 8 cm, cegła kratówka 12 cm). W hali głównej znajduje się żelbetowa niecka basenowa o wymiarach 12,5 x 25 m i głębokości od 1,4 do 1,8 m. W części niższej znajdują się pomieszczenia zaplecza szatniowo-sanitarnego, hall główny z pom. ogólnodostępnymi, administracja, pom. techniczne. Pozostałe informacje o stanie istniejącym w dokumentacji archiwalnej Zamawiającego.

1.4. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

W celu realizacji inwestycji należy sporządzić projekty budowlane i szczegółowe wykonawcze oraz kosztorysy i specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2021 poz. 2351 oraz Dz. U. z 2022 r. poz. 88, poz. 1557, poz. 1768 i poz. 1783) z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dn. 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz.U. 2020 r. poz.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dn. 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401),

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 28.10.2004r,
- Przepisami techniczno-budowlanymi,
- Obowiązującymi normami,

Dokumenty i procedury formalno-prawne:

- Wykonawca zobowiązany jest dokonywać uzgodnienia z Zamawiającym na wszystkich etapach realizacji projektów budowlanych, wykonawczych i robót budowlanych,
- Wymaga się wizji lokalnej terenu inwestycji przed złożeniem oferty,
- Wymaga się wykonania staraniem wykonawcy instrukcji bezpieczeństwa pożarowego obiektu przed przekazaniem do użytkowania,
- Wymaga się przestrzegania obowiązujących Polskich Norm i innych obowiązujących normatywów,
- Wymaga się wykonywania projektu i robót budowlanych zgodnie z koncepcją,
- Oświadczenie o posiadanych prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane będzie przekazane przez Zamawiającego dla całego terenu inwestycji,
- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500 – pozyska Wykonawca swoim staraniem na własny koszt i użytek,
- Warunki techniczne gestorów mediów (te które okażą się konieczne) – pozyska Wykonawca swoim staraniem na własny koszt i użytek,
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego – będzie przekazany przez Zamawiającego dla całego terenu inwestycji,

Uwarunkowania wynikające z lokalizacji inwestycji:

Przeznaczenie terenu,

Teren, określony w wypisie z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jako US – tereny usług, sportu i rekreacji.

Przeznaczenie uzupełniające - infrastruktura techniczna z niezbędnymi obiektami.

Istniejący obiekt jest zgodny z zapisami planu. Przebudowa nie wywołuje żadnych zmian w tym zakresie.

Kształtowanie zabudowy

Wytyczne miejscowego planu zagospodarowania

- 1) w zakresie parametrów i wskaźników kształtowania zabudowy o przeznaczeniu podstawowym w zakresie jej budowy:
 - a) maksymalna intensywność zabudowy 0,5,
 - b) minimalna intensywność zabudowy - 0,45;

- c) wielkość powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni działki lub terenu
 - wyrażoną jako wskaźnik - 0,45 do 0,5;
- b) minimalny udział procentowy powierzchni biologicznie czynnej w odniesieniu do powierzchni działki budowlanej 10%
- c) maksymalne nieprzekraczalne linie zabudowy, ustala się - zgodnie z rysunkiem planu,
- d) gabaryty obiektów – max wysokość zabudowy, geometria dachów.
 - max. wysokość zabudowy – 15m
 - geometria dachów – dachy płaskie
 - długość podstawowej bryły obiektu, nie więcej niż 45m.

Obsługa komunikacyjna,

Program nie przewiduje zmian w obsłudze komunikacyjnej terenu objętego zakresem opracowania. Dojazd do obiektu z drogi miejskiej ul. Fabrycznej. Wewnętrzna obsługa komunikacyjna w postaci dojazdu gospodarczego do części zapleczonej obiektu i głównego parkingu zlokalizowanego wzdłuż północnej granicy działki.

Istniejąca zielen.

Obszar bezpośrednio otaczający istniejący obiekt jest głównie porośnięty trawą oraz zielenią urządzoną. W ramach programu funkcjonalno – użytkowego, nie planuje się żadnych zmian.

Infrastruktura zaopatrująca istniejący obiekt.

Obiekt zasilany jest w wodę z wodociągu $\varnothing 80$ – przyłącze do budynku od strony wschodniej.

Wody opadowe z dachów odprowadzone są rurami spustowymi do sieci miejskiej kanalizacji deszczowej.

Obiekt pływalni zasilany jest w ciepło z wykorzystaniem ciepła sieciowego – przyłącze do budynku od strony północno-wschodniej.

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej w oparciu o przyłącze do ciepłowniczej sieci miejskiej.

Zasilanie pływalni realizowane jest przez przyłącze z sieci energetyki miejskiej – przyłącze do budynku od strony północnej.

Obiekt podłączony do sieci gazowej, przyłącze ga50 – od strony północno-wschodniej.

W związku z oczekiwaną poprawą efektywności energetycznej obiektu konieczne będzie uzyskanie warunków przyłączeniowych uwzględniających zainstalowanie paneli fotowoltaicznych o mocy 50kW.

1.5. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.

1. Głównym celem przebudowy i termomodernizacji obiektu jest osiągnięcie najwyższego standardu efektywności energetycznej, poprawa funkcjonalności obiektu ,oraz poprawa wizerunku architektonicznego zewnętrznego i wewnętrznego obiektu. Planowa lokalizacja strefy Esok z kontrolą dostępu i nowym rozplanowaniem strefy wejścia znacznie usprawni komunikację obiektu. Ponadto przebudowa istniejących pomieszczeń szatniowo-sanitarnych powinna pozwolić na zorganizowanie przestrzeni na nowe funkcje strefy rekreacji i wypoczynku. Program zakłada nowe pomieszczenia takie jak: wypoczywalnia, sauna fińska, łaźnia turecka, natryski wrażeń, wypoczywalnia. W miejscu istniejących szatni program przewiduje lokalizację nowej koedukacyjnej szatni ze strefą

przebieralni, suszarek i zespołem natrysków i toalet (w tym toaletę dla osób niepełnosprawnych).

Przebudowywany i termo-modernizowany obiekt, stanowiący przedmiot inwestycji powinien zostać zaprojektowany, a następnie zrealizowany przy użyciu takich technologii i środków technicznych, aby do minimum ograniczyć niekorzystne oddziaływanie inwestycji na środowisko (emisja hałasu i drgań, emisja spalin, emisja ciepła do atmosfery, zapotrzebowanie na media).

Użyte materiały budowlane, instalacyjne i wykończeniowe oraz technologie muszą zapewnić niskie koszty eksploatacji i utrzymania obiektu przy zapewnieniu wymaganego przez Zamawiającego wysokiego standardu wykończenia i wyposażenia. Wymaganie to dotyczy zarówno etapu realizacji projektu, budowy jak i użytkowania obiektu oraz elementów towarzyszących. Przedmiot inwestycji należy zaprojektować i zrealizować zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm i przepisów. W szczególności realizowany obiekt i elementy budowlane – instalacyjne towarzyszące muszą spełniać warunki ochrony przeciwpożarowej, bezpieczeństwa konstrukcji i użytkowania, ochrony środowiska, wymagań sanitarno – higienicznych i ochrony zdrowia, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz pokrewnych.

Należy przewidzieć takie rozwiązanie techniczne i technologiczne, aby zapewniona była prawidłowa izolacyjność przegród budowlanych spełniająca wymagany obecnie poziom współczynników przenikania ciepła przez przegrody oraz oszczędność w pobieraniu i wydatkowaniu energii, zarówno cieplnej jak i elektrycznej.

Trzeba przewidzieć wymianę istniejących instalacji wody basenowej. Ograniczyć zużycie energii elektrycznej przez pompy, oraz ograniczyć szczytowy poziom zapotrzebowania na energię cieplną. Należy zmodernizować istniejące instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji, oraz wykonać nowe do obsługi projektowanych pomieszczeń – dostosować do niższych parametrów zasilania, przewidzieć zdalny monitoring parametrów pracy central oraz odzysk ciepła z powietrza, zmienić sposób zasilania klimatyzatorów. Należy wyposażyc obiekt w zakresie nowoczesnej instalacji ESOK.

Należy zmodyfikować i rozbudować instalację sanitarną, hydrantów p.poż, instalację C.O, (w tym. C.O.W), oraz źródła ciepła i energii elektrycznej. Planowana jest budowa instalacji PV, wprowadzenie instalacji wysokosprawnej mikrokogeneracji (CHP), wprowadzenie instalacji odzysku ciepła, wprowadzenie instalacji pomp ciepła.

Należy w taki sposób zaprojektować, a następnie zrealizować budowę, aby pobór wody oraz odprowadzenie ścieków sanitarnych i wód deszczowych był optymalnie dobrany dla przewidywanych funkcji, przy zapewnieniu możliwości utrzymania właściwego stanu technicznego obiektu i zagospodarowania terenu a także opomiarowany w sposób umożliwiający użytkownikowi jednoznaczne zdiagnozowanie poszczególnych strat poprzez odrębnie opomiarowane układy instalacji.

Przedsięwzięcia, którego zakres określa niniejszy program funkcjonalno – użytkowy nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco bądź nawet potencjalnie oddziaływać na środowisko i co za tym idzie nie ma konieczności opracowywania karty informacyjnej przedsięwzięcia i uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jego realizacji.

Zgodnie z niniejszym PFU i warunkami technicznymi gestorów i dostawców mediów, zarządców dróg i innych wydanych uzgodnień – stanowiących załączniki do PFU do obowiązków Projektanta będzie należało:

- a) Wykonanie wszystkich opracowań projektowo-kosztorysowych zgodnie z obowiązującymi przepisami min. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami,
- b) Wykonanie wszystkich opracowań projektowych musi być również zgodne z wszelkimi aktami prawnymi właściwymi dla przedmiotu zamówienia, z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi polskimi normami, wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej,
- c) Projektant musi liczyć się również z sytuacją, że zakładane wielkości urządzeń czy wskaźników wyszczególnionych w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym są wstępne jak dla etapu koncepcji i mogą ulec zmianie po opracowaniu szczegółowej dokumentacji projektowej i nie może to mieć wpływu na zmianę zaoferowanej ceny wykonania dokumentacji projektowo-kosztorysowej,
- d) Szczegółowe rozwiązania wpływające na zwiększenie zakresu projektu stanowią ryzyko Wykonawcy i nie będą traktowane jako roboty dodatkowe a za konieczność wykonania dodatkowych opracowań projektowych również wynagrodzenie nie ulegnie zmianie,
- e) W trakcie wyceny prac projektowych, Projektant winien mieć świadomość stopnia złożoności, rozmiarów i wymogów przedmiotu zamówienia i że wartość jego wynagrodzenia, a w konsekwencji umowy obejmuje wszelkie dodatkowe koszty, które mogą być związane z wypełnieniem wymogów warunków technicznych i wszelkich wymogów Zamawiającego wynikających z umowy,
- f) Zamawiający nie będzie ponosił odpowiedzialności wobec Projektanta za jakiegokolwiek warunki, przeszkody czy okoliczności, które mogą mieć wpływ na wykonanie przedmiotu umowy i uważa, że wartość prac projektowych zaoferowana w ofercie jest prawidłowa i wystarczająca na pokrycie wszystkich spraw oraz rzeczy koniecznych do wykonania jego obowiązków wynikających z wykonania przedmiotu zamówienia i że Projektantowi nie przysługuje żadna dodatkowa zapłata z powodu braku zrozumienia w odniesieniu do takich spraw lub rzeczy po stronie Projektanta.
- g) Dokumentacja projektowa (projekty wykonawcze) winna opierać się na rozwiązaniach ujętych i wynikających z niniejszego PFU.
- h) Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500 – pozyska Projektant swoim staraniem na własny koszt i użytek,
- i) Warunki techniczne wszystkich gestorów mediów – pozyska Projektant swoim staraniem na własny koszt i użytek, po dokonaniu szczegółowych obliczeń zapotrzebowania na media a w przypadku przekazania przez Zamawiającego warunków technicznych uzyskanych na podstawie koncepcji sprawdzi zapotrzebowania i dokona ewentualnych korekt czy zwiększenia zapotrzebowania ponownie występując o warunki techniczne.
- j) Wymaga się by wszystkie opracowania projektowe dotyczące mediów zostały opracowane jako projekty wykonawcze i uzgodnione z gestorami sieci na warunkach przez nich postawionych.

2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej – wymagania ogólne.

Wykonawca przedmiotu zamówienia odpowiedzialny jest za:

- a) opracowanie kompleksowej wielobranżowej dokumentacji projektowo-kosztorysowej, budowlanej, wykonawczej, SSTWIORB oraz przedmiarów robót w stopniu wystarczającym do realizacji zadania i pozwalającej na prowadzenie robót budowlanych uwzględniając wymagania zawarte w koncepcji, niniejszym PFU oraz obowiązujących przepisach,
- b) przygotowanie odpowiednich dokumentów formalno-prawnych i uzyskanie na ich podstawie, w imieniu Zamawiającego, odpowiednich decyzji i pozwoleń i uzgodnień w oparciu o obowiązujące przepisy i wymagania prawa budowlanego wymagane do prowadzenia robót budowlanych;
- c) realizacji zadania zgodnie z umową i wykonaną dokumentacją techniczną, którą wykona wykonawca sam w oparciu o koncepcję i niniejszy PFU;
- d) wykonanie dokumentacji powykonawczej oraz inwentaryzacji geodezyjnej zagospodarowania terenu a także przygotuje instrukcje użytkowania, bezpieczeństwa pożarowego i instrukcje rozruchowe dla stanu do odbioru oraz dokona rozruchu wszystkich instalacji oraz szkolenia personelu;
- e) rozruchu urządzeń i instalacji, prób szczelności, opracowania instrukcji eksploatacji oraz przeszkolenia obsługi w zakresie całego obiektu;
- f) uzyskania pozwolenia na użytkowanie zrealizowanego obiektu na warunkach określonych przez organ administracji architektonicznej wydający decyzje o pozwoleniu na budowę.

2.1.1. Zakres dokumentacji projektowej i wymagania, jakie powinna spełniać dokumentacja projektowa.

Zamawiający wymaga od wykonawcy sporządzenia dokumentacji projektowo-kosztorysowej w tym wykonania:

- a) mapy do celów projektowych w skali 1:500 terenu inwestycji
- b) inwentaryzacji budowlano-instalacyjnej istniejącego obiektu w zakresie niezbędnym do wykonania projektów i prowadzenia robót budowlanych,
- c) karty informacyjnej przedsięwzięcia i uzyska decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia, jeśli będzie ona wymagana przez Zamawiającego np. dla potrzeb złożenia wniosku o dofinansowanie inwestycji,
- d) ekspertyzy konstrukcyjnej pod względem wpływu i oddziaływania przebudowy na obiekty istniejące i tereny sąsiednie,
- e) Projektu budowlanego – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dn. 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz.U. 2020 r. poz. 1609,
- f) Projektu wykonawczego – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dn. 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego,
- g) przedmiaru robót – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dn. 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego,
- h) projektu aranżacji wnętrz wg wytycznych z PFU, w którym należy dokonać szczegółowego doboru materiałów, kolorów i faktur
- i) wykonanie szczegółowego zestawienia wyposażenia obiektu oraz uzgodnienie, jakości proponowanego wyposażenia z Zamawiającym,

- j) specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dn. 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego,
- k) uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę w imieniu Zamawiającego,
- l) wykonanie przedmiaru robót,
- m) dokonanie uzgodnień projektów wykonawczych z gestorami uzbrojenia podziemnego, dostawcami mediów, zarządcami dróg publicznych i innych związanymi z realizacją, a w tym opracowania dokumentów wynikających z tych uzgodnień,
- n) uzgodnień szczegółów dokumentacji z Zamawiającym przed złożeniem z wnioskiem o pozwolenie na budowę,
- o) odtworzenia zgodnie z obowiązującymi przepisami naruszonych bądź zlikwidowanych punktów osnowy geodezyjnej i przekazania dokumentacji powykonawczej do zasobu odpowiedniej jednostki geodezji,
- p) przygotowania dokumentacji powykonawczej oraz skutecznego zgłoszenia zakończenia robót budowlanych i/lub uzyskania pozwolenia na użytkowanie,
- q) przygotowania rozliczenia końcowego robót i sporządzania operatu kolaudacyjnego, który ma zawierać m.in.: umowę, ofertę, umowy z podwykonawcami, harmonogram, wyceniony wykaz elementów rozliczeniowych, protokoły odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, polisę ubezpieczeniową, protokół przekazania placu budowy, pismo o zgłoszeniu do odbioru, badania materiałów, wyniki pomiarów, wyniki badań laboratoryjnych, deklaracje zgodności materiałów, sprawozdanie techniczne Wykonawcy, opinię technologiczną na podstawie wyników badań i pomiarów, geodezyjną inwentaryzację powykonawczą, rozliczenie finansowe, oświadczenie kierownika budowy o wykonaniu robót zgodnie z projektem i w zgodzie z obowiązującymi przepisami, zgodę autorów projektu na wprowadzenie zmian nieistotnych, jeśli jakie wystąpią podczas realizacji bądź uzyskania w trakcie trwania zamiennych decyzji w wypadku konieczności wprowadzenia zmian istotnych w rozumieniu prawa budowlanego,
- r) sprawowania nadzoru autorskiego nad realizowanymi robotami budowlanymi – projektanci poszczególnych branż zobowiązani są do pełnienia nadzoru autorskiego przez cały okres prowadzenia robót budowlanych. Czynności nadzoru określone wymogami prawa budowlanego w ramach rozwiązań przyjętych w projektach wykonawczych. Nadzór autorski dla projektu zabezpieczony zostanie staraniem Zamawiającego, z wyłączeniem przypadków zmian w projekcie budowlanym zainicjowanych przez wykonawcę – koszty te Wykonawca powinien przewidzieć w wycenie oferty, w sposób analogiczny do sposobu wyceny przyjętego przez Zamawiającego.
- s) sprawowania nadzoru archeologicznego i prowadzenie ratowniczych badań w razie wystąpienia takiej konieczności,
- t) udostępnienia terenu budowy innym Wykonawcom realizującym odrębne zadania w obszarze inwestycji oraz koordynacji prowadzonych robót budowlanych – po akceptacji Zamawiającego.

UWAGA:

Dokumentacja projektowa wykonana w ramach powierzonego wykonawcy zadania musi spełniać wymogi dofinansowania inwestycji ze środków publicznych, a w szczególności Unii Europejskiej. Realizacja powyższego zakresu robót winna być wykonana w oparciu o obowiązujące przepisy w szczególności Prawa Budowlanego przez Wykonawcę posiadającego stosowne doświadczenie i potencjał wykonawczy w wykonywaniu podobnych skalą i zakresie obiektów oraz przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach

zawodowych i doświadczeniu zawodowym wymaganych szczegółowymi zapisami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

2.1.2. Wymagania ogólne dla prac projektowych i robót budowlanych.

Roboty budowlane i prace wykończeniowe stanowiące przedmiot inwestycji powinny zostać zaprojektowane, a następnie zrealizowane przy użyciu takich technologii i środków technicznych, aby do minimum ograniczyć niekorzystne oddziaływanie inwestycji na środowisko (emisja hałasu i drgań, emisja spalin, emisja ciepła do atmosfery, zapotrzebowanie na media).

Użyte materiały budowlane, instalacyjne i wykończeniowe oraz technologie muszą zapewnić niskie koszty eksploatacji i utrzymania obiektu przy zapewnieniu wymaganego przez Zamawiającego wysokiego standardu wykończenia i wyposażenia.

Wymaganie to dotyczy zarówno etapu realizacji projektu, budowy, jaki i użytkowania obiektu oraz elementów towarzyszących.

Przedmiot inwestycji należy zaprojektować i zrealizować zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm i przepisów. W szczególności realizowany obiekt i elementy budowlane – instalacyjne towarzyszące muszą spełniać warunki ochrony przeciwpożarowej, bezpieczeństwa konstrukcji i użytkowania, ochrony środowiska, wymagań sanitarno – higienicznych i ochrony zdrowia, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz pokrewnych. Uwzględniając te zalecenia program przewiduje:

- przebudowę części pomieszczeń szatniowo sanitarnych na pom. saunarium (wycywalnia, sauna fińska, łaźnia turecka, natryski wrażeń, wytwornica pary).
- przebudowę pom. strefy szatni i sanitariatów na nowe pom. szatni koedukacyjnej, wraz z zespołem sanitarnym.
- zmianę układu komunikacji poprzez proj. strefy esok, w pobliżu głównego wejścia do hali basenowej.
- wymianę ślusarki drzwiowej i okiennej na nową, spełniającą aktualne wymagania warunków technicznych.
- wymianę wszystkich sufitów podwieszonych
- skucie wszystkich płytek na ścianach obiektu
- skucie wszystkich warstw wykończeniowych posadzek wraz z wylewkami i zlokalizowaną w nich instalacją ogrzewania podłogowego
- odtworzenie wszystkich warstw izolacyjnych posadzki na gruncie wraz z odtworzeniem instalacji ogrzewania podłogowego wykonaniem nowych wylewek reprofilujących posadzkę do nowych odwodnień liniowych
- wykonanie nowych izolacji podłogowych wraz z systemową izolacją dylatacji niecki basenowej, oraz przejść instalacyjnych przez rynnę przelewową
- wypytkowanie wszystkich posadzek łącznie z przelewem i dwoma rzędami płytek na ścianach niecki w rejonie falowania wody.
- skucie istniejących i wypytkowanie ścian hali basenowej do wysokości 3 m
- wymianę sufitu napinanego na hali basenowej na sufit likwidujący pogłós
- wymianę wyposażenia całego obiektu w tym osprzętu sanitarnego, elektrycznego , wyposażenia hali basenowej , w tym wypylenia jednego toru do nauki pływania, słupków startowych, lin torowych, platform na ścianach nawrotowych... (szczegóły w opisach proj. branżowych i opisie wyposażenia na etapie proj. wykonawczego)

Należy przewidzieć takie rozwiązanie techniczne i technologiczne, (uwzględniając przy tym projekt elewacji budynku, wraz z kolorystyką i doбором odpowiednich materiałów) aby

zapewniona była wymagana obecnie izolacyjność przegród budowlanych oraz oszczędność w pobieraniu i wydatkowaniu energii, zarówno ciepłej jak i elektrycznej.

Trzeba przewidzieć wymianę istniejących instalacji wody basenowej. Ograniczyć zużycie energii elektrycznej przez pompy, oraz ograniczyć szczytowy poziom zapotrzebowania na energię ciepłą. Należy zmodernizować istniejące instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji, oraz wykonać nowe do obsługi projektowanych pomieszczeń – dostosować do niższych parametrów zasilania, przewidzieć zdalny monitoring parametrów pracy central oraz odzysk ciepła z powietrza, zmienić sposób zasilania klimatyzatorów. Należy wyposażyć obiekt w zakresie nowoczesnej instalacji ESOK.

Należy zmodyfikować i rozbudować instalację sanitarną, hydrantów p.poż, instalację C.O, (w tym. C.O.W), oraz źródła ciepła i energii elektrycznej. Planowana jest budowa instalacji PV, wprowadzenie instalacji wysokosprawnej mikrokogeneracji (CHP), wprowadzenie instalacji odzysku ciepła, wprowadzenie instalacji pomp ciepła.

Należy w taki sposób zaprojektować, a następnie zrealizować budowę, aby pobór wody oraz odprowadzenie ścieków sanitarnych i wód deszczowych był optymalnie dobrany dla przewidywanych funkcji, przy zapewnieniu możliwości utrzymania właściwego stanu technicznego obiektu i zagospodarowania terenu a także opomiarowany w sposób umożliwiający użytkownikowi jednoznaczne zdiagnozowanie poszczególnych strat poprzez odrębnie opomiarowane układy instalacji.

Zgodnie z niniejszym PFU oraz koncepcją autorstwa Pracowni Projektowej PION Andrzej Kusztełak i warunkami technicznymi oraz umowami gestorów i dostawców mediów, zarządców dróg i innych ważnych uzgodnień i opracowań przedprojektowych i uzgodnień z Zamawiającym do obowiązków Wykonawcy będzie należało:

- a) Wykonanie projektów i robót budowlanych oraz oddanie do użytku przedmiotu zamówienia musi być zrealizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2021 poz. 2351 oraz Dz. U. z 2022 r. poz. 88, poz. 1557, poz. 1768 i poz. 1783) z późniejszymi zmianami,
- b) Wykonanie projektów i robót budowlanych oraz oddanie do użytku musi być również zgodne z wszelkimi aktami prawnymi właściwymi dla przedmiotu zamówienia, z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi polskimi normami, wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej,
- c) Wykonawca musi liczyć się z sytuacją, że rodzaje robót i ilości wyszczególnione w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym są orientacyjne i mogą ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji projektowej i nie może to mieć wpływu na zmianę zaoferowanej ceny wykonania obiektu oraz wykonania dokumentacji projektowej,
- d) Szczegółowe rozwiązania wpływające na zwiększenie zakresu robót stanowią ryzyko Wykonawcy i nie będą traktowane, jako roboty dodatkowe a za konieczność wykonania dodatkowych opracowań projektowych również wynagrodzenie nie ulegnie zmianie,
- e) W trakcie wyceny Robót Wykonawca winien mieć świadomość stopnia złożoności, rozmiarów i wymogów przedmiotu zamówienia i że wartość jego wynagrodzenia, a w konsekwencji umowy obejmuje wszelkie dodatkowe koszty, które mogą być związane z wypełnieniem przez Wykonawcę warunków i wymogów wynikających z umowy,
- f) Zamawiający nie będzie ponosił odpowiedzialności wobec Wykonawcy za jakiegokolwiek warunki, przeszkody czy okoliczności, które mogą mieć wpływ na wykonanie przedmiotu umowy i uważa, że wartość robót w ofercie jest prawidłowa i wystarczająca na pokrycie wszystkich spraw oraz rzeczy koniecznych do wykonania jego obowiązków wynikających z wykonania przedmiotu zamówienia i że Wykonawcy nie przysługuje żadna dodatkowa

- zapłata z powodu braku zrozumienia w odniesieniu do takich spraw lub rzeczy po stronie Wykonawcy,
- g) Dokumentacja projektowa (projekty wykonawcze) winna opierać się na rozwiązaniach ujętych i wynikających z niniejszego PFU oraz koncepcji architektonicznej autorstwa Pracowni Projektowej PION Andrzej Kuszstelak.
- h) Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500 – pozyska Wykonawca swoim staraniem na własny koszt i użytek,
- i) Warunki techniczne gestorów mediów – pozyska Wykonawca swoim staraniem na własny koszt i użytek w razie takiej konieczności i uzgodni projekty z dostawcami mediów, Zamawiający zastrzega sobie prawo wglądu do projektu budowlanego, projektów wykonawczych oraz specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i weryfikacji zawartych w nim danych pod względem zgodności z umową i programem funkcjonalno-użytkowym oraz koncepcją stanowiących podstawę ich realizacji – przed skierowaniem projektu do realizacji lub przed uzyskaniem decyzji administracyjnych. Wykonawca projektu w porozumieniu z Zamawiającym, po opracowaniu projektu budowlanego a przed opracowaniem projektów wykonawczych, może dokonać wyboru określonych rozwiązań materiałowych i urządzeń. Wyroby budowlane zastosowane w trakcie budowy muszą spełniać wymagania polskich przepisów a Wykonawca musi posiadać dokumenty potwierdzające dopuszczenie ich do obrotu w budownictwie. Wszystkie montowane urządzenia muszą posiadać odpowiednie atesty dopuszczające ich stosowanie na terenie Polski. Dopuszcza się stosowanie różnych urządzeń i materiałów pod warunkiem, że spełniają warunki techniczne i wymagania specyfikacji technicznej oraz programu funkcjonalno-użytkowego i koncepcji. Zamawiający przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do zarządzania realizacją umowy oraz zespołu specjalistów pełniących funkcje inspektorów nadzoru w zakresie wynikającym z prawa budowlanego i postanowień umowy. Inspektorzy będą uprawnieni do dokonywania odbiorów (dokumentacji, robót częściowych, zanikowych oraz końcowych), kontroli użytych wyrobów budowlanych w odniesieniu do ich parametrów oraz zgodności z dokumentacją, jakości i dokładności wykonania robót, kontroli przeprowadzania prób i pomiarów, kontroli prawidłowości funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia.

2.1.3. Wymagania Zamawiającego dotyczące akceptacji proponowanych rozwiązań projektowych i wykonywania robót budowlanych.

Wykonawca na poszczególnych etapach realizacji umowy - wykonywania dokumentacji (projekt budowlany, projekt wykonawczy), realizacji robót budowlanych, powinien uzyskać akceptację Zamawiającego odnośnie zastosowanych w projekcie i w realizacji rozwiązań (rozplanowania przestrzennego, formy, użytych materiałów, jakości urządzeń i proponowanych systemów itp.).

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 koncepcją oraz załącznikami do PFU jak również stosuje się do następujących wytycznych:

- Nadzór inwestorski na zadaniu pełnić będzie zespół inspektorów Zamawiającego,

- Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu Program Zapewnienia, Jakości 7 dni przed rozpoczęciem robót budowlanych,
- Wykonawca zorganizuje i urządzi zaplecze budowy na własny koszt.
- Wykonawca udostępni Zamawiającemu zaplecze budowy w celu spotkań koordynacyjnych.
- Bezpośrednio przed rozpoczęciem robót Wykonawca wykona i trwale zamontuje przed wjazdem na budowę oraz będzie utrzymywał przez cały okres realizacji robót aż do czasu uruchomienia obiektu billboard o wymiarach 6,0m x 3,0 m, z materiału zapewniającego jego trwałość i odporność na warunki atmosferyczne oraz czytelność, na którym umieści zaprojektowany na etapie projektu w uzgodnieniu z Zamawiającym wielobarwne treści w tym informacje o przebudowanym obiekcie, wizualizacje itp.

Wykonawca ma prawo do umieszczenia swojego logo na wszystkich nośnikach wykorzystywanych w kampanii informacyjnej o budowanym obiekcie. Dokładne miejsce lokalizacji billboardu zostanie wskazane przez Zamawiającego po podpisaniu kontraktu. Wykonawca zobowiązany będzie po zakończeniu robót, przywrócić teren otoczenia budowy i po jej zapleczu do stanu nie gorszego niż pierwotny. Wykonawca poniesie koszty związane z wypłatą odszkodowań za wszelkie zniszczenia, które powstaną w trakcie prowadzenia robót budowlanych.

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 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. 2001 Nr 62, poz. 628 z późn. zmianami), a w szczególności opisane w rozdziale 4. ustawy. Koszty transportu odpadów oraz opłaty za wysypisko ponosić będzie Wykonawca.

Prace prowadzone na czynnych elementach infrastruktury i sieci podziemnych należy wykonywać za pośrednictwem lub pod nadzorem właścicieli lub zarządców tych sieci. Podczas przebudowy sieci należy zapewnić ciągłość dostawy mediów wszystkim odbiorcom oraz zawiadomić mieszkańców i innych użytkowników o prowadzonych robotach oraz ewentualnie przewidywanych przerwach w dostawie np. wody. Podczas przebudowy np. sieci kanalizacyjnej należy zapewnić ciągły przepływ ścieków komunalnych na przebudowywanym odcinku kanału. Przy wykonywaniu prac na innych sieciach, w zakresie czasu ich unieczynnienia, należy dostosować się do wymogów stawianych przez ich właścicieli lub zarządców.

2.1.4. Wymagania Zamawiającego dotyczące zawartości dokumentacji projektowej.

Wykonawca opracuje dokumentację projektową obejmującą wszystkie branże wchodzące w skład planowanej inwestycji kierując się w szczególności koncepcją stanowiącą załącznik do niniejszego PFU.

Wykonawca opracuje także wszystkie inne elementy, które musi zawierać dokumentacja projektowo-kosztorysowa szczegółowo wymienione w pkt. 2.1.1.

Forma i zakres dokumentacji projektowej musi spełniać wymagania odpowiednich Rozporządzeń.

Na podstawie opracowanego projektu Wykonawca uzyska w imieniu zamawiającego wszystkie wymagane prawem pozwolenia i uzgodnienia właściwych organów do realizacji poszczególnych robót budowlanych i instalacyjnych dla prawidłowego wykonania zadania i funkcjonowania obiektu.

Dokumentacja Projektowa, niniejszy PFU i koncepcja oraz inne dokumenty przeznaczone, jako podstawa do realizacji inwestycji opisują przedmiot Umowy i wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji przetargowej. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub niezgodności w dokumentach, które to niezgodności zawsze winny być rozstrzygane na korzyść Zamawiającego a o ich wykryciu Wykonawca powinien niezwłocznie powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów i zajmie w tej sprawie jednoznaczne stanowisko wiążące dla Wykonawcy.

Dokumentacja projektowa powinna zostać opracowana w oparciu o niniejszy PFU, koncepcję oraz załączniki w części informacyjnej PFU, oraz pozyskane przez Wykonawcę uzupełniające pomiary, wytyczne, uzgodnienia, opinie i decyzje wymagane przez Zamawiającego lub obowiązujące przepisy w zależności od potrzeb.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu opracowaną dokumentację wszystkich opracowań w formie papierowej (format A4) oraz w formie elektronicznej w formacie plików modyfikowalnych i obrazów (PDF;DOC;DWG;ATH) na nośniku optycznym (CD-R, DVD+/-R) w 4 kompletach. Wersja elektroniczna projektu musi być jednoznaczna z wersją papierową, a zawartość plików odzwierciedlać układ stron, rysunków z wersji papierowej. Wersja elektroniczna powinna również zawierać wszystkie rysunki załączników oraz opatrzone pieczęciami, opisami uzgodnień itp. Pliki muszą być zoptymalizowane pod względem rozmiaru do 50 MB, jakość zeskanowanych lub wygenerowanych dokumentów, rysunków technicznych powinny umożliwiać odczytanie wszystkich detali i cech a jednocześnie uwzględniać i nie przekraczać rzeczywistej rozdzielczości standardowych urządzeń do wyświetlania i powielania danych. Materiały wchodzące w skład wersji elektronicznej powinny charakteryzować się następująco:

- rysunki techniczne i opisy:
- rozdzielczość 300-600 dpi,

W ramach ustalonego w umowie wynagrodzenia, Wykonawca łącznie z przekazaną dokumentacją projektową, przekaże oświadczenia o:

- przekazaniu autorskich praw majątkowych i udzieleniu zgody na wykonywanie praw zależnych bez dodatkowego wynagrodzenia,
- kompletności dokumentacji,
- opracowaniu dokumentacji w zakresie niezbędnym do realizacji celu, któremu ma służyć,
- zgodności dokumentacji z umową, obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej i normami,
- nie obciążeniu dokumentacji żadnymi roszczeniami i prawami osób trzecich.

W ramach proponowanej oferty (bez dodatkowego wynagrodzenia) Projektant ma obowiązek opiniować wnioski firm zewnętrznych, które wpłynęły do Zamawiającego w trakcie trwania umowy i dotyczą lokalizacji urządzeń infrastruktury podziemnej i naziemnej w obszarze realizowanego zadania.

2.2 Przygotowanie terenu budowy.

Należy zabezpieczyć działające obiekty budowlane na działce w sposób wydzielający wizualnie oraz akustycznie, tak aby budowa nie generowała zanieczyszczeń elewacji, elementów zagospodarowania terenu i drzewostanu a także ogrodzeń czy dojazdów i zjazdu z drogi publicznej. Codziennie należy sprzątać plac budowy i zabrudzenia wynikające z prowadzenia prac budowlanych powstałe na terenie działki. Ruch pracowników ma się

odbywać po ściśle określonym terenie budowy. Teren budowy obejmujący teren inwestycji wymaga wykonania prac przygotowawczych w postaci wydzielenia i ogrodzenia placu budowy oraz terenów składowych materiałów budowlanych i odpadów według przygotowanego wcześniej projektu organizacji placu budowy i harmonogramu uzgodnionego z Zamawiającym.

Oznakowanie terenu i wykonanie prac zabezpieczających Wykonawca wykona w oparciu o zawartą w projekcie informację BIOZ i wykonany przed rozpoczęciem realizacji przez kierownika budowy plan BIOZ. Zapewnienie organizacji transportu materiałów budowlanych i dojazdu do realizowanego budynku Wykonawca zorganizuje w sposób bezszkodowy dla istniejących elementów zagospodarowania terenu i budynków. Zapewnienie energii elektrycznej i wody do zasilania placu budowy Wykonawca zrealizuje w oparciu o podpisanie i sfinansowanie stosownych umów. Oświetlenie placu budowy zgodnie z przyjętym harmonogramem prac (na przykład w celu umożliwienia pracy nocnej. Przygotowanie zaplecza biurowego i socjalnego budowy w ramach posiadanych przez Wykonawcę możliwości technicznych.

W celu zabezpieczenia terenu budowy Wykonawca wykona ogrodzenie wydzielonych obszarów w miejscu prowadzonych prac o wysokości min. 2 m, uniemożliwiającego przedostanie się osób niepowołanych w tym dzieci na teren budowy. Wykonawca na czas prowadzenia robót zapewni ochronę obiektu i mienia na przejętym placu budowy. Wykonawca odpowiednio zagospodaruje plac budowy oraz wykona w razie potrzeby tymczasowe sieci, drogi i place manewrowe, niezbędne dla prawidłowej realizacji inwestycji a także funkcjonowania istniejących budynków w porozumieniu z użytkownikiem budynków. Wykonawca przygotuje zaplecze budowy, w skład którego będą wchodzić przenośne kontenery mieszczące biuro budowy, szatnie, umywalnie, jadalnie, i magazyn sprzętu oraz ubikacje przenośne. Zaplecze budowy należy organizować z uwzględnieniem wytycznych zawartych w obowiązujących przepisach i użytkować zgodnie z przepisami BHP i ppoż. Do zaplecza należy podłączyć energię elektryczną oraz wodę.

Materiały, które dostarczane będą na budowę Wykonawca ma obowiązek odpowiednio zabezpieczyć przed wodą opadową i składować na wydzielonych placach składowych, wyznaczonych zgodnie z zaleceniami SSTWIORB. Materiały i urządzenia wymagające ochrony przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi należy przechowywać w kontenerach stalowych. Materiały sypkie należy składować z uwzględnieniem ich maksymalnej wysokości składowania. Odpady powinny być przechowywane w odpowiednich pojemnikach dostarczonych przez Wykonawcę. Ich wywozem i utylizacją będą zajmować się wyspecjalizowane w tym zakresie firmy posiadające odpowiednie uprawnienia. W procesie realizacji należy dążyć do minimalizacji ilości odpadów, a także do ograniczania ilości zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery. Kierownictwo robot dążyć powinno również do minimalizowania hałasu uciążliwego dla realizatorów i otoczenia.

Wykonawca zobowiązuje się, że pracownicy zostaną wyposażeni w sprzęt ochrony osobistej, odzież, obuwie robocze oraz odzież ochronną zgodnie z wymaganiami Polskich Norm w tym zakresie. Wszyscy pracownicy muszą mieć ważne badania lekarskie oraz posiadać aktualne szkolenie w zakresie BHP. Kierownicy robót zobowiązani są do przeszkolenia pracowników przed przystąpieniem do robót do szkolenia stanowiskowego BHP, które należy odnotować i potwierdzić podpisem osoby szkolącej i szkolonej. Strefy niebezpieczne na budowie powinny być odpowiednio wyznaczone i oznakowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do realizacji robót stosować należy materiały i wyroby zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją techniczną, dopuszczone do stosowania w budownictwie, posiadające wymagane dokumenty jakościowe. Na zastosowane materiały, wyroby budowlane i urządzenia techniczne Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć, zgodnie z obowiązującymi przepisami, atesty, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, certyfikaty zgodności, deklaracje właściwości użytkowych lub zgodności z Polskimi Normami lub Aprobatami Technicznymi, świadectwa, jakości, atesty, wymagane prawem opinie i oświadczenia.

Maszyny i urządzenia oraz narzędzia pracy powinny być wyposażone w certyfikaty na znak bezpieczeństwa i powinny być oznakowane znakiem bezpieczeństwa. Jeżeli nie ma obowiązku wyposażenia maszyn i urządzeń pracy w certyfikat, wówczas producent, importer, dystrybutor lub inny dostawca mają obowiązek wydać deklaracje zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami. W/w maszyny i urządzenia powinny charakteryzować się minimalnym poziomem hałasu w czasie pracy.

2.3 Zagospodarowanie terenu.

Główne oczekiwania Zamawiającego do zagospodarowania terenu:

Planowana inwestycja nie będzie miała większego wpływu na stan zagospodarowania terenu. W miejscu zmian związanych z termomodernizacją program przewiduje miejscową rekultywację trawników i zieleni urządzonej, w związku z ewentualną degradacją podczas etapu budowy. Nieznaczna korekta obudowy elewacji w strefie wejściowej będzie wymagała korekty układu pieszo jezdnego w tej strefie.

Konstrukcję proj. nawierzchni należy projektować w oparciu o:

– Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”

– Katalog typowych nawierzchni

– Doświadczenie i wiedzę projektową

Przy projektowaniu warstw nawierzchniowych należy pamiętać, aby łączna grubość wzmocnienia i nawierzchni spełniała warunek mrozoodporności.

Nawierzchnie chodników i parkingów pozostają bez zmian.

Projektowany bilans terenu,

powierzchnia działek	ok. 2592m ²
powierzchnia istn. parkingu	– 209 m ²
powierzchnia dojść pieszych	– ok 250m ²
powierzchnia zabudowy istn. pływalni	– 1 125 m ²
powierzchnia przebud. nawierzchni strefy wejścia do budynku	ok. 50 m ²

Wymagania Zamawiającego do projektowanej obsługi komunikacyjnej,

Zakłada się utrzymanie istniejącej obsługi komunikacyjnej za pośrednictwem istniejących zjazdów, oraz istniejącego parkingu. Główne wejścia do obiektu pozostają w tej samej lokalizacji. Nieznaczna zabudowa w strefie wejściowej będzie wymagała korekty układu pieszo jezdnego w strefie wejściowej.

Dojazd do budynku do celów pożarowych oraz droga pożarowa pozostanie bez zmian.

Wymagania Zamawiającego do elementów ukształtowania terenu,

Planowana inwestycja nie będzie miała większego wpływu na ukształtowanie terenu.

Wymagania Zamawiającego do elementów zieleni wysokiej i niskiej.

Program nie zakłada ingerencji w istniejącą zieleni, ani nowych nasadzeń na terenie objętym zakresem opracowania. W miejscu zmian związanych z termomodernizacją program przewiduje miejscową rekultywację trawników i zieleni urządzonej.

Wymagania Zamawiającego do elementów małej architektury:

Elementy terenowe i zagospodarowania terenu muszą spełniać wymagania Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego, przepisów techniczno- budowlanych, norm i wymagań Zamawiającego oraz być zgodne z uchwałą reklamową miasta Kamienna Góra.

Kosze na śmieci

Kosz na odpadki betonowy prostopadłościenny (beton architektoniczny), min. 30l, z wkładem blaszanym wyciąganym min 2 szt.

Wycieraczki

Przy wejściu głównym do budynku zewnętrzna wycieraczka systemowa z wkładem z rowkowaną gumą oraz paskami szczotki w kolorze czarnym lub antracytowym, montowana w ramie systemowej aluminiowej 25mm, w zagłębieniu posadzki dla zachowania poziomu z utwardzeniem chodnika, z odwodnieniem do kanalizacji deszczowej.

Wycieraczka wewnętrzna systemowa w wkładem z żebrowanej wykładziny w kombinacji z paskami szczotki w kolorze czarnym lub antracytowym, montowana w ramie systemowej aluminiowej 25mm, w zagłębieniu posadzki dla zachowania poziomu z utwardzeniem chodnika i poziomem 0,00 holu głównego.

Wymagania Zamawiającego do elementów instalacji i przyłączy uzbrojenia terenu,

Przyłącze gazu – istniejące, brak kolizji, pozostaje bez zmian.

Przyłącze wodociągowe – istniejące, brak kolizji, pozostaje bez zmian.

Przyłącze kanalizacji sanitarnej – istniejące, brak kolizji, pozostaje bez zmian.

Przyłącze oraz elementy instalacji kanalizacji deszczowej

Istniejące przyłącze - brak kolizji, pozostaje bez zmian.

Przyłącze ciepłownicze – istniejące, brak kolizji, pozostaje bez zmian. W związku z projektowaną termomodernizacją budynku należy zweryfikować zamówioną moc cieplną z ostatecznymi wynikami obliczeń.

Przyłącze energetyczne

Istniejące przyłącze - brak kolizji, konieczność uzyskania warunków przyłączenia w związku z planowaną instalacją paneli fotowoltaicznych.

Wytyczne i zagadnienia ochrony p.poż

Drogi pożarowe

Budynek krytej pływalni stanowić będzie jedną oddzielną strefę pożarową. Budynek krytej pływalni jest obiektem użyteczności publicznej, który z uwagi na przebywanie więcej niż 50 osób w jednym pomieszczeniu zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi zI i. Istniejące elementy budynku, zgodnie z archiwalną dokumentacją projektową, powinny zostać wykonane w klasie odporności pożarowej „C”. W związku z faktem, że budynek posiada jedną kondygnację nadziemną, zgodnie z obowiązującymi przepisami, dopuszcza się obniżenie wymaganej klasy odporności pożarowej do klasy „D”, która powinna obowiązywać dla realizacji projektowanej przebudowy.

Poszczególne elementy budowlane muszą spełniać minimalne wymagania dla następujących klas odporności ogniowej:

główna konstrukcja nośna r 30

konstrukcja dachu (-)

strop rei 30

ściana zewnętrzna ei 30

ściana wewnętrzna (-)

przekrycie dachu (-)

Wszystkie powyższe elementy budynku powinny spełniać warunek nie rozprzestrzeniania ognia. Budynek ze względu na swoją wysokość (po rozbudowie 10,43 m) nadal pozostanie budynkiem niskim.

Sposób zabezpieczenia p.poż instalacji użytkowej.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia pożarowego należy wykonać w klasie odporności ogniowej EI 30. W przypadku przejścia przez ww. elementy przewodów wentylacji mechanicznej w miejscu przejścia należy zastosować przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej EIS 30. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (ei) ścian i stropów tego pomieszczenia.

Urządzenia p.poż.

Obiekt wyposażony w instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami wewnętrznymi 25 z węzłem półsztywnym, instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego i w instalację odgromową. Instalacja hydrantowa ulegnie całkowitej wymianie. Zainstalowany zostanie również zawór pierwszeństwa. W miejscach objętych zakresem przebudowy przewidzieć odpowiednie oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne.

Wszystkie proj. drogi i wyjścia ewakuacyjne należy oznakować odpowiednimi znakami fotoluminescencyjnymi. Urządzenia przeciwpożarowe powinny być wykonane zgodnie z projektem uzgodnionym przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.

Drogi ewakuacyjne

W budynku należy zapewnić wymaganą długość dojsć i przejść ewakuacyjnych zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi.

Ocena zagrożenia wybuchem

W budynku nie przewiduje się występowania pomieszczeń oraz przestrzeni kwalifikowanych jako zagrożone wybuchem.

Budynek posiada przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

2.4 Wymagania dotyczące architektury.

Wizerunek przebudowywanego obiektu.

Program obejmuje zarówno termomodernizację obiektu wraz ze zmianą jego wizerunku zewnętrznego, oraz przebudowę wewnątrz w zakresie przewidzianym koncepcją załączoną do programu – realizacja w stanie tzw. „pod klucz”.

Projektowana termomodernizacja będzie miała swoje odzwierciedlenie w bryle obiektu, w postaci nowoczesnych prostopadłościennych form przestrzennych ram i płaszczyzn z zastosowaniem nowoczesnych materiałów elewacyjnych (blacha na rąbek stojący, panele elewacyjne, tynki strukturalne). Charakter przestrzennej ramy ma uzyskać strefa wejścia oraz ściany szczytowe głównej hali basenowej. Wszystkie zabiegi architektoniczne - wzajemne relacje przestrzenne, przenikanie się brył, podział kolorystyki oraz materiałów poszczególnych części obiektu, prowadzą do spójnego wizerunku obiektu jako całości kompozycji.

Program funkcjonalny przebudowywanego obiektu.

Lokalizacja wejścia głównego do budynku, w stosunku do istniejącego miejsca, pozostaje bez zmian. Program przewiduje powiększenie hallu głównego o strefę esok z kontrolą dostępu i przejściem komunikacyjnym do strefy szatni.

Przebudowana zostanie część istniejących pomieszczeń szatniowo sanitarnych na nowe pomieszczenia o funkcji rekreacji i wypoczynku - saunarium (wypoczywalnia, sauna fińska, łaźnia turecka, natryski wrażeń). W miejscu istniejących szatni, powstanie nowa koedukacyjna szatnia, wraz z przebieralniami (w tym dla osób niepełnosprawnych) i strefą suszarek oraz zespół sanitarny.

Dostępność dla osób ze szczególnymi potrzebami w tym osób starszych

Projekt powinien uwzględniać zasady projektowania uniwersalnego i umożliwić w pełni dostęp dla osób ze szczególnymi potrzebami, poruszających się na wózkach inwalidzkich i z innymi dysfunkcjami (w tym dla osób niedowidzących lub niewidzących). Szczególną uwagę należy zwrócić na zapewnienie odpowiednich warunków w toaletach i prysznicach dla osób niepełnosprawnych.

Toalety dla niepełnosprawnych

W proj. toalecie dla osób z niepełnosprawnością powinna znajdować się:

- muszla ustępowa przystosowana dla osób niepełnosprawnych;
- umywalka przystosowana dla osób niepełnosprawnych;

- w toalecie basenowej w narożniku pomieszczenia prysznic z siedziskiem
- poręcze, dozownik mydła, ręczniki lub suszarka itp. umieszczone w sposób pozwalający na korzystanie z nich przez osoby poruszające się na wózkach inwalidzkich.

W toalecie przystosowanej dla osób niepełnosprawnych należy zapewnić dojazd wózkiem inwalidzkim do wszystkich urządzeń oraz przestrzeń manewrową o wymiarach 150 x 150 cm. Obok muszli ustępowej należy zapewnić wolną od przeszkód przestrzeń, o szerokości min. 90 cm. Wysokość miski ustępowej (mierzona do górnej części deski) w toaletach przystosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych powinna wynosić 42-48 cm. Poręcze powinny zostać umieszczone w sposób umożliwiający ich poprawne użycie (odległość od bocznej ściany muszli min. 45cm, wysokość 75-85cm, głębokość poręczy uchylnej min. 75cm. Jeżeli wolna przestrzeń zostanie zapewniona z obu stron muszli, obie poręcze powinny być podnoszone. Wszędzie, gdzie to możliwe (szczególnie w przestrzeni zewnętrznej), powinno się unikać stosowania schodów, pochylni, wind oraz innych urządzeń na rzecz łagodnych spadków (poniżej 5%) rozłożonych na dłuższym odcinku. W ramach jednej kondygnacji należy unikać zmian poziomów. Nawierzchnie powinny być wykonane i utrzymywane w sposób uniemożliwiający zbieranie się wody i powstawanie kałuż. Drzwi wyposażone w samozamykacz powinny być dostosowane umożliwiając bezpieczny dostęp przez osoby niepełnosprawne. Wypełnienie witryn lub skrzydeł drzwiowych przeszklonych za pomocą szyb bezpiecznych. Powinna znaleźć się ścieżka dotykowa prowadząca od wejścia głównego do budynku do punktu esok, toalet ogólnodostępnych. Zaleca się umieszczenie tabliczek informujących o funkcji pomieszczenia w formie wizualnej oraz dotykowej (alfabet Braille'a). Informacja dotykowa powinna znajdować się na ścianie, po stronie klamki, na wysokości min. 120 cm (dół tabliczki) i maks. 160 cm (góra tabliczki), w odległości 5-10 cm od ościeżnicy drzwi (pomiar od krawędzi ościeżnicy do bliżej położonej krawędzi tabliczki). Lada recepcji i kasy basenowej lub stanowisk obsługi, przynajmniej na odcinku o szerokości 90 cm, powinna znajdować się nie wyżej niż 90 cm od posadzki. Pod blatem zaleca się zapewnienie przestrzeni umożliwiającej podjechanie pod blat przodem wózka (ok. 70-80cm wysokości). Jeżeli przy blacie konieczne jest wypełnianie dokumentów, przestrzeń pod blatem powinna zostać zapewniona obligatoryjnie.

W załączeniu niniejszego PFU Zamawiający przekazuje koncepcję architektoniczną. Do projektu należy przyjąć wytyczne materiałowe, rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych, powiązań i gabarytów pomieszczeń oraz wizerunek obiektu określony w niniejszym PFU i załączonej koncepcji, jako wytyczne architektoniczne do projektu. Projektant zobowiązany jest uzgodnić wprowadzane zmiany w projekcie budowlanym w stosunku do załączonej koncepcji architektonicznej z autorem koncepcji zamieszczonej do niniejszego PFU.

Lokalizacja inwestycji wymaga dbałości o walory przestrzenne i estetyczne obiektu oraz doboru właściwych i dobrych jakościowo materiałów.

Przy pracach projektowych należy zwrócić uwagę na specyfikę funkcjonowania obiektu jakim jest basen. Specyficzne warunki wewnątrz obiektów basenowych posiadają określone wymagania funkcjonalne i jakościowe. Użyte materiały muszą być odporne na agresywne warunki środowiska w klasie antykorozyjności C4.

Zastosowane rozwiązania powinny umożliwiać utrzymanie wysokiej estetyki, łatwości utrzymania czystości, być łatwo zmywalne jednak o odpowiedniej antypoślizgowości.

Zamawiający nie dopuszcza możliwości zastosowania przez Wykonawcę rozwiązań o niższej, jakości lub niższych parametrach użytkowych.

Wszystkie przyjęte w projekcie rozwiązania materiałowe, techniczne i wyposażenie powinny posiadać najwyższy możliwy stopień energooszczędności i spełniać wymagania energooszczędności zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia

2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn. zmianami).

Wymagania materiałowe dla wewnętrznych materiałów wykończeniowych.

Szczegółowe wymagania co do sposobu wykończenia posadzek, ścian i sufitów w poszczególnych pomieszczeniach zawarto w tabelarycznym zestawieniu przebudowywanych i budowanych pomieszczeń.

Posadzki

Koncepcja przewiduje skucie wylewek i wykonanie nowych z ogrzewaniem podłogowym i reprofilacją do nowych odwodnień liniowych - plaże basenowe i zaplecze szatniowo – sanitarne, saunarium, strefa ratowników. Odtworzenie izolacji wraz z izolacją dylatacji i przepustów odpływów z rynien przelewowych. Projekt przewiduje ponadto wymianę płytek basenowych w rynnach przelewowych i 2 rzędów płytek, od góry, w niecce basenowej, wymianę wierzchniej warstwy podłogowej w pozostałych pomieszczeniach, oraz zastosowanie nowych:

W pom. mokrych - płytki antypoślizgowe (gres wielkoformatowy imitujący drewno i beton) w klasie antypoślizgowości B lub C i R11 lub R 12, w miejscach gdzie ludzie mogą chodzić bosą lub w kłapkach oraz R11 w pozostałych pomieszczeniach.

W miejscach gdzie występują kratki ściekowe posadzkę należy wykonać z 1 % spadkiem w kierunku kraterów lub odwodnień liniowych. Pod płytki stosować zaprawy wodoodporne nanoszone wałkiem, uszczelnienie elastyczną zaprawą klejową lub klejem epoksydowym, fuga epoksydowa, w miejscach dylatacji fuga silikonowa, w niecce basenowej fuga tytanowa. W strefach wejściowych (przedsionkach i początkach holi stosować pasy przeciwpoślizgowe R12 z płytek antypoślizgowych.- płytki podłogowe gresowe, antypoślizgowe w zależności od przeznaczenia pomieszczenia R12/C, R11/B i R11 odporne na ścieranie PEI4, nienasiąkliwe,

Tynki i malatury

- tynki cementowo-wapienne w kat. 4 wykończone gładzią wapienną, malowane farbą lateksową, grzybobójczą, odporną na zmywanie, szorowanie i środki chemiczne, kolor biały i grafitowy półmat

Okładziny ścienne

- gres wielkoformatowy imitujący beton i drewno,
- mozaika porcelanowa, przeznaczona do zastosowania w nieckach basenów kąpielowych, format mozaiki 30x30 cm z kostką o boku 2,5cm
- w nieckach basenowych należy uzupełnić spoinowanie ścian basenowych. system, wybranego producenta musi być przeznaczony do zabezpieczenia powierzchni silnie narażonych na działanie wody jak pływalnie, tarasy, łąźnie itp. Słowo system oznacza, że jest to zestaw kilkudziesięciu produktów dobranych świadomie pod względem ich budowy, własności fizycznych i chemicznych oraz zamierzonego efektu. Do spoinowania ceramiki w obrębie ruchomego lustra wody, rynien przelewowych, oraz powierzchnie obejmujące należy zastosować zaprawę na spoiwie epoksydowym. Wszystkie pozostałe powierzchnie, w tym te pracujące w sposób ciągły pod lustrem wody mogą być spoinowane cementową zaprawą do spoinowania. Produkt ten to uelastyczniona,

gruboziarnista, wodoodporna (i mrozoodporna) masa do wypełniania fug na bazie mineralnej. szerokość spoiny od 5 do 10 mm.

Spoiny, dla których są przewidywane znaczne odkształcenia (spoiny nad dylatacjami, spoiny narożnikowe) muszą być zamykane materiałem trwale elastycznym. Projektuje się np. wysokiej jakości masę silikonowo-kauczukową o podwyższonej odporności na korozję biologiczną, do zastosowań podwodnych. Po to by zapewnić właściwą współpracę z podłożem materiał powinien być układany za pośrednictwem gruntownika.

Sufity podwieszane

Sufity listwowe (hall wejściowy, strefa saunaryjna) na podkonstrukcji systemowej, zabezpieczone do klasy agresywności środowiska c4, kolor do ustalenie na etapie projektu aranżacji wnętrza.

Sufit z paneli akustycznych z wełny drzewnej łączonej magnezylem o wym. 60x120cm (hala basenowa) i 60x60cm, podwieszany modułowy z częściowo ukrytą konstrukcją ze stali ocynkowanej, odporny na wilgoć i środowisko basenowe, współczynnik pochłaniania dźwięku nie gorszy niż $\alpha_w=0,95$, w klasie odporności na warunki środowiska agresywnego c4 Sufity modułowe, systemowe, do pom. suchych i mokrych (zabezpieczone przed nasiąkaniem wodą). system sufitów podwieszonych na ruszcie stalowym, mocowanym na zawieszach do stropu. moduł 60cm/60cm.

Ze względów estetycznych przewiduje się przemalowanie metodą natryskową elementów konstrukcyjnych, instalacyjnych i spodniej powierzchni przekrycia dachu, w przestrzeni nad sufitem podwieszonym.

Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne murowane – elewacja wentylowana (wykończenie poprzez aluminiowe, kompozytowe panele fasadowe) docieplone warstwą wełny mineralnej gr. 15 cm z welonem

- istniejące ściany zewnętrzne
- systemowa elewacja wentylowana z aluminiowymi panelami elewacyjnymi kompozytowymi, na ruszcie systemowym, mocowana do istn. ścian zewnętrznych obiektu.

Ściany zewnętrzne murowane – elewacja wentylowana (wykończenie poprzez arkusze blachy na rąbek stojący) docieplone warstwą wełny mineralnej gr. 15 cm z welonem

- istniejące ściany zewnętrzne
- systemowa elewacja wentylowana z arkuszami blachy na rąbek stojący, mocowanych na płycie osb na ruszcie stalowym. Arkusze blachy z rąbkiem stojący, są mocowane do podłoża pośrednio, za pomocą stałych i przesuwanych łapek. Mocowane łapek do podłoża (zarówno z desek, jak i płyt osb) może odbywać się wyłącznie za pomocą odpornych na korozję wytrzymałych wkrętów. Są one bardziej odporne na obciążenia niż używane dotychczas łapki mocowane przy użyciu gwoździ.

Ściany zewnętrzne, istniejące, docieplone warstwą styropianu gr. 15cm

Ściana istniejąca

- tynk cem.- wap.
- cegła ceram. pełna 38cm
- tynk. -0,5cm
- zaprawa klejowa
- styropian na siatce– 8cm

-tynk strukturalny – 1,5cm

Warstwy docieplenia

- styropian mocowany mechanicznie i klejony, - gr.15cm

- elewacja bezspoinowa w metodzie lekkiej mokrej z wykończeniem wyprawą wierzchnią przeznaczoną do stosowania na styropian.

Elewację należy wykonać w kompletnym bezspoinowym systemie ociepleń (wymagane parametry techniczne systemu należy potwierdzić poprzez przedstawienie do akceptacji projektanta aprobat systemu, kart technicznych, raportów klasyfikacyjnych reakcji na ogień).

Płyty styropianu użyte do izolacji o parametrach nie gorszych niż wymagane wg.

Polska Norma PN-EN 13162:2009 – spełnienie wymagań, certyfikat CE, EC deklaracja zgodności

współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda d = 0,035 \text{ w/mk}$

Wykonanie warstwy szpachlowej-zbrojonej:

zaprawa klejowo-szpachlowa zbrojona siatką. w strefie wejściowej budynku oraz **cokołowej w celu zwiększenia odporności na uderzenia należy wykonać podwójną warstwę zbrojenia siatką.**

Wykonanie wyprawy wierzchniej:

warstwa podkładowa: tynk 1,5mm (bez konieczności gruntowania podłoża. warstwa wierzchnia-fakturowa - 0,2mm (ilość warstw dostosować do uzyskania gładkiej powierzchni, tynk szlifowany przed nałożeniem kolejnej warstwy należy odpylić).

Ściany zewnętrzne na poziomie cokołu

- izolacja przeciwwilgociowa w technologii na bazie żywic epoksydowych, odporność na ścieranie i uderzenia mechaniczne.
- płyty styroduru gr. 12cm,
- tynk mozaikowy w kolorze (wg kolorystyki elewacji).

Ściany działowe

-Proj. ściany działowe murowane z bloczków silikatowych gr. 12cm,

-Proj. ścianki działowe w toaletach, szatniach gr. 2cm - systemowe z kompaktowego laminatu wysokociśnieniowego HPL o wysokości 200 cm z dystansem 15 cm od podłogi na podkonstrukcji i z okuciami ze stali nierdzewnej, drzwi systemowe z zamkiem WC.

-Obudowa przestrzeni instalacyjnych w sanitariatach z płyt włókno-cementowych na stelażu systemowym. Zastosowanie płyt GK w pomieszczeniach mokrych jest niedopuszczalne, niezależnie od typu zastosowanych płyt. W miejscu montażu poręczy dla osób niepełnosprawnych obudowę przestrzeni instalacyjnych wykonać z bloczków silikatowych gr. 12 cm.

Wszystkie przegrody muszą spełniać odpowiednie normy akustyczne i być zabezpieczone przed występowaniem drgań i odkształceń oraz spełniać wymogi ppoż. Przed wykonaniem ścian działowych należy opracować scenariusz dostawy i montażu urządzeń wielkogabarytowych, pozostawiając odpowiednie drogi i otwory montażowe.

Ślusarka wewnętrzna okienna i drzwiowa

Ślusarka okienna i drzwiowa przeszklona lub pełna – aluminiowa, wyposażona w systemowe okucia ze stali nierdzewnej, malowana proszkowo w kolorze ustalonym na etapie projektu wykonawczego.

Systemowe przegrody stałe na profilach aluminiowych stanowiących obudowy dróg ewakuacji w klasie odporności ogniowej EI15 z kształtowników aluminiowych z przekładką termiczną.

Drzwi do pom. administracji - pełne, w konstr. na profilach aluminiowych, z ościeżnicą metalową, z pokryciem okleiną hpl 0,7mm, wyposażone w 1,2 zamki (zasuwnicę wielopunktową), z systemowymi okuciami ze stali kwasoodpornej.

Drzwi do pom. sanitariatów – pełne, jednoskrzydłowe, bezprzylgowe z ościeżnicą metalową ze stali ocynkowanej, na zawiasach ze stali kwasoodpornej, na profilach aluminiowych, z wypełnieniem płytą z pianki poliuretanowej. Okleina HPL 1,5 o wzmożonej odporności na wilgoć. Drzwi wyposażone w kratkę wentyl, ze stali nierdzewnej, wymiary kratki - ściśle wg proj. wentylacji
zamek główny z czołem ze stali nierdzewnej pod wkładkę patent .

Drzwi do pomieszczeń technicznych - stalowe z blachy ocynkowanej malowane proszkowo, bez wymagań lub w odpowiedniej klasie odporności ogniowej. Drzwi wyposażone w samozamykacz. Drzwi oddzielenia pożarowego powinny posiadać aktualne certyfikaty dopuszczające do ich stosowania w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

Projekt przewiduje wymianę wszystkich okien wewnętrznych pomiędzy halle głównym a halą basenową, oraz okna wewnętrznego pomiędzy wiatrołapem a obecnym pom. kasy.

System fasadowy

System fasadowy to nowoczesna konstrukcja aluminiowo-szklanych ścian osłonowych izolowanych termicznie. Systemem umożliwia również wykonywanie konstrukcji zadaszeń, świetlików i innych konstrukcji przestrzennych.

Konstrukcję nośną systemu stanowią kształtowniki o prostokątnym, zamkniętym przekroju, które pełnią zarówno rolę słupów jak i rygli. Takie rozwiązanie pozwala na maksymalne zoptymalizowanie zużycia materiałów. Daje również możliwość zlicowania konstrukcji po stronie wewnętrznej i uzyskania tzw. „ostrej krawędzi wewnętrznej”. Profile nośne posiadają systemową szerokość min.50 mm. Połączenia konstrukcji nośnej słup-rygiel wykonywane są za pomocą specjalnych łączników systemowych. Szeroki zakres stosowanych łączników umożliwi wykonanie różnorodnych konstrukcji zarówno pod względem kształtu jak i przeniesienia wymaganych obciążeń.

W systemie zastosowano specjalnie skonstruowane uszczelki płaszczowe, co dodatkowo pozwala uzyskać bardzo dużą szczelność konstrukcji zarówno na przenikanie wody [RE2400Pa] jak i powietrza. Uszczelka słupa i rygla w widoku od wewnątrz licuje się, co wpływa na estetykę ściany.

Przestrzenie między pakietami szklącymi wypełnia się specjalnym izolatorem i uszczelnia odpowiednim silikonem pogodowym gwarantującym całkowitą szczelność połączenia.

Kolorystyka profili ustalona na etapie proj. wykonawczego.

Ścianki systemowe wydzielające pomieszczenia magazynowe i pok. wopr od hali basenowej – wys. 370cm, na profilach aluminiowych, z wypełnieniem szkłem nieprzeziernym do wys. 2m. (powyżej szkło przeziernie).

Parapety

Wszystkie parapety zewnętrzne wykonać w systemie paneli płyty kompozytowej (blacha aluminiowa + tworzywo).

Stropodachy

Dach nad halami basenowymi w konstrukcji stalowej dźwigary wsparte na słupach żelbetowych. Jako warstwa nośna warstw izolacyjnych – blacha trapezowa oparta na płatwiach stalowych. Warstwy izolacji dachowych w systemie mocowanym mechanicznie, posyty membraną PVC gr. 1,5 mm w kolorze ciemnoszarym RAL 7016. Dach nad pozostałą

częścią budynku w postaci stropodachu pełnego niewentylowanego o tradycyjnym układzie warstw z wyprofilowanym spadkiem 15%. Docieplenie dachu i stropodachów warstwą wełny mineralnej gr. 10 cm .

Izolacje termiczne

Termomodernizację należy zaprojektować zgodnie z aktualnymi wymaganiami izolacyjności cieplnej przegród określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.

Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne

- posadzki izolować przeciwwodnie hydroizolacją zespoloną (podpłytkowa) w postaci elastycznego szlamu uszczelniającego.
- rynnę przelewową niecki basenowej, plaże, natryski, nogomyje jako hydroizolacja zespolona (podpłytkowa) w postaci elastycznej masy uszczelniającej (mikrozaprawy).
- posadzki pomieszczeń sanitarnych i szatniowych izolować przeciwwodnie hydroizolacją zespoloną (podpłytkowa) w postaci dwuskładnikowej elastycznej masy uszczelniającej.
- ściany izolować przeciwwodnie płynną folią uszczelniającą.

Izolacje akustyczne

Projektowane przegrody wewnętrzne oraz ich elementy powinny mieć izolacyjność akustyczną nie mniejszą od podanej w polskiej normie dotyczącej wymaganej izolacyjności akustycznej przegród w budynkach oraz izolacyjności akustycznej elementów budowlanych, wyznaczonej zgodnie z obowiązującymi polskimi normami.

Sauny suche fińskie

Kabiny sauny suchej z drzwiami wejściowymi z tafli szkła hartowanego, bezbarwnego, bezpiecznego. Wykończenie wewnętrzne (podłoga, ściany, ławy, gretingi, oparcia, obudowa pieca) z drewna –rodzaj i kolorystyka dobrana na etapie proj. wykonawczego. Oświetlenie LED RGB.

Sauna parowa

Kabina z drzwiami wejściowymi z tafli szkła hartowanego, bezbarwnego, bezpiecznego. Wykończenie wewnętrzne (podłoga, ściany, ławy, oparcia) z mozaiki porcelanowej. Oświetlenie LED RGB

Informacja wizualna

Należy zaprojektować system informacji wizualnej wewnątrz obiektowej przy każdych drzwiach taką jak: tabliczki drzwiowe, numeracja pomieszczeń, oznaczenia funkcji, etc.

UWAGI DO MATERIAŁÓW:

W trakcie realizacji należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie, lub jeśli są przedmiotem Polskich Norm, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm. Wszelkie zmiany w stosunku do rozwiązań zawartych w PFU należy konsultować z autorem PFU i Zamawiającym.

Dobór wszystkich elementów wykończenia i wyposażenia wewnętrznego należy uzgodnić z Zamawiającym. Wszystkie prace należy wykonywać z zachowaniem przepisów BHP,

szczegółowych norm i wymagań technicznych, warunków wykonywania i odbioru robót budowlanych oraz instrukcją producenta.

2.5 Wymagania dotyczące konstrukcji.

1. OPIS OGÓLNY OBIEKTU WRAZ Z ZAKRESEM OPRACOWANIA

Budynek objęty opracowaniem jest budynkiem krytej pływalni wraz z zapleczem socjalnym. Obiekt usytuowany na planie prostokąta z częścią basenową parterową, wysoką, w konstrukcji ramowej żelbetowo-stalowej oraz z częścią socjalną parterową niższą w konstrukcji murowanej z cegły pełnej.

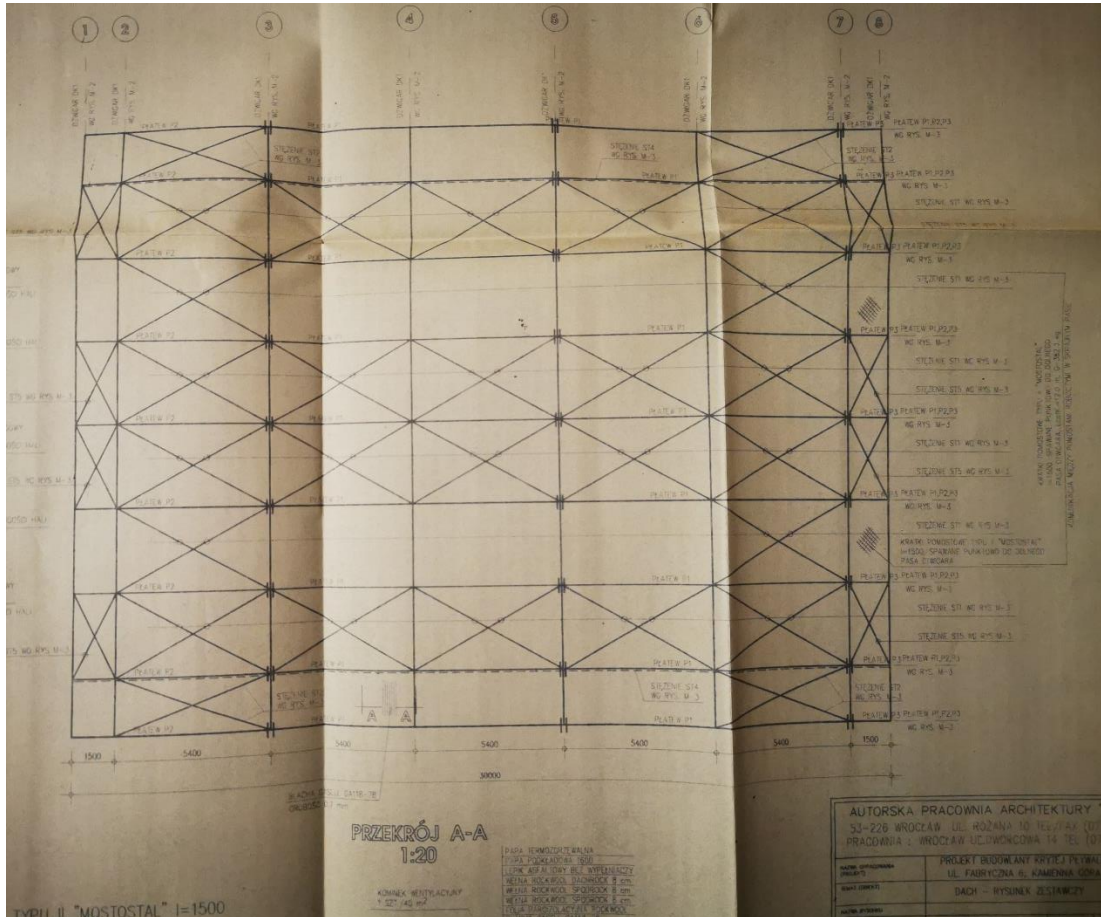


Zd.1 Widok całości budynku

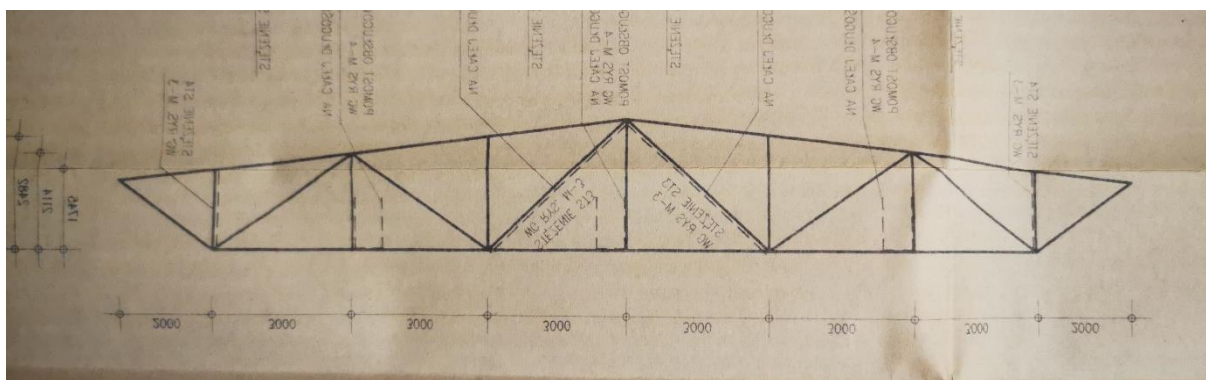
Opracowanie obejmuje analizę obciążeń konstrukcji dachowej pod kątem możliwości montażu paneli fotowoltaicznych oraz sufitów podwieszanych, a także wykonania nowych otworów drzwiowych w ścianach istniejących.

2. ZESTAWIENIE ELEMENTÓW ISTNIEJĄCYCH KONSTRUKCJI DACHOWEJ WRAZ Z ISTNIEJĄCYMI OBCIĄŻENIAMI

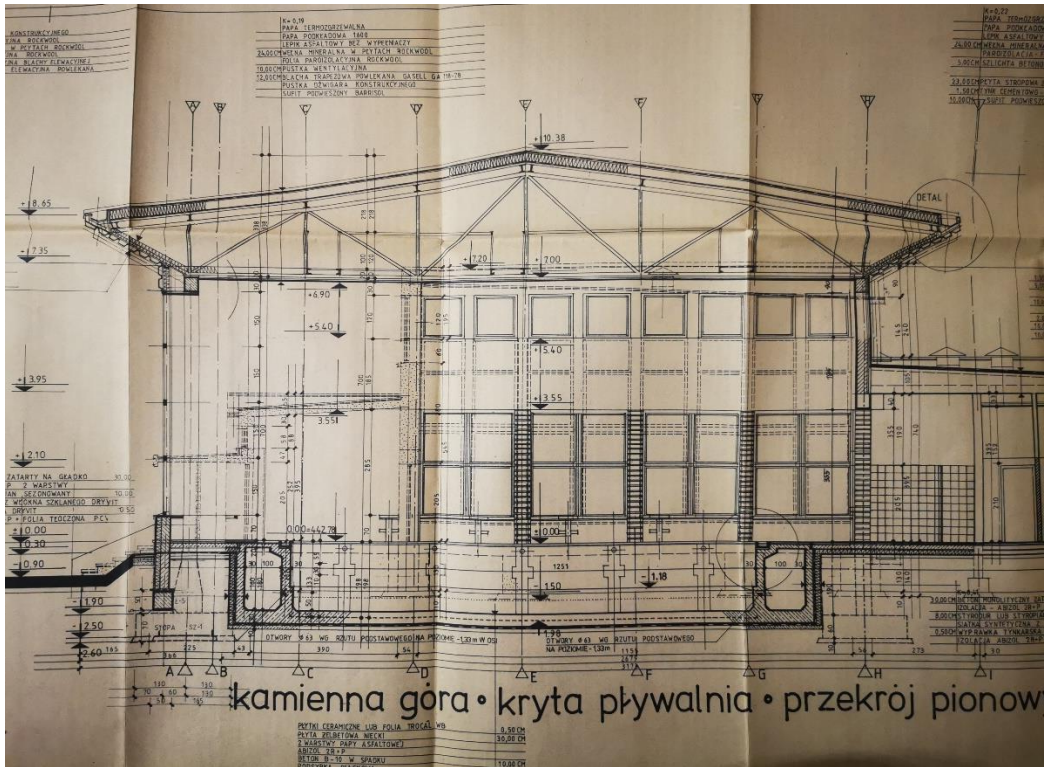
Konstrukcję budynku pływalni stanowią słupy żelbetowe na których oparte są stalowe wiązary dachowe o rozpiętości 18m. Rozstaw ram konstrukcji głównej wynosi 3,0m.



Zd.2 Rzut konstrukcji dachu



Zd.3 Przekrój przez konstrukcję dachu



Zd.4 Przekrój przez konstrukcję budynku

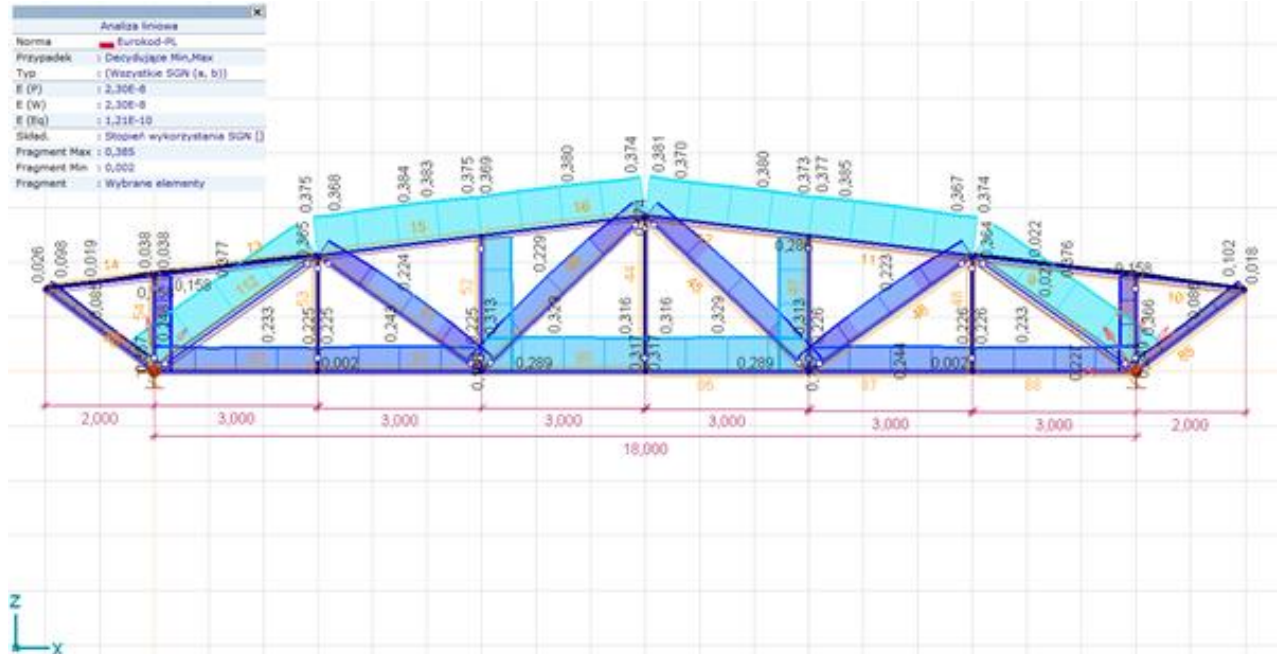
Wiązary dachowe zaprojektowano z następujących elementów:

- pas górny: 2 x kątownik 100x100x10
- pas dolny: 2 x ceownik C80
- krzyżulce i słupki: 2 x ceownik C50
- krzyżulec skrajny: 2 x ceownik C160

Obiekt znajduje się w I strefie obciążenia śniegiem. Poniżej przedstawiono zestawienie istniejących obciążeń

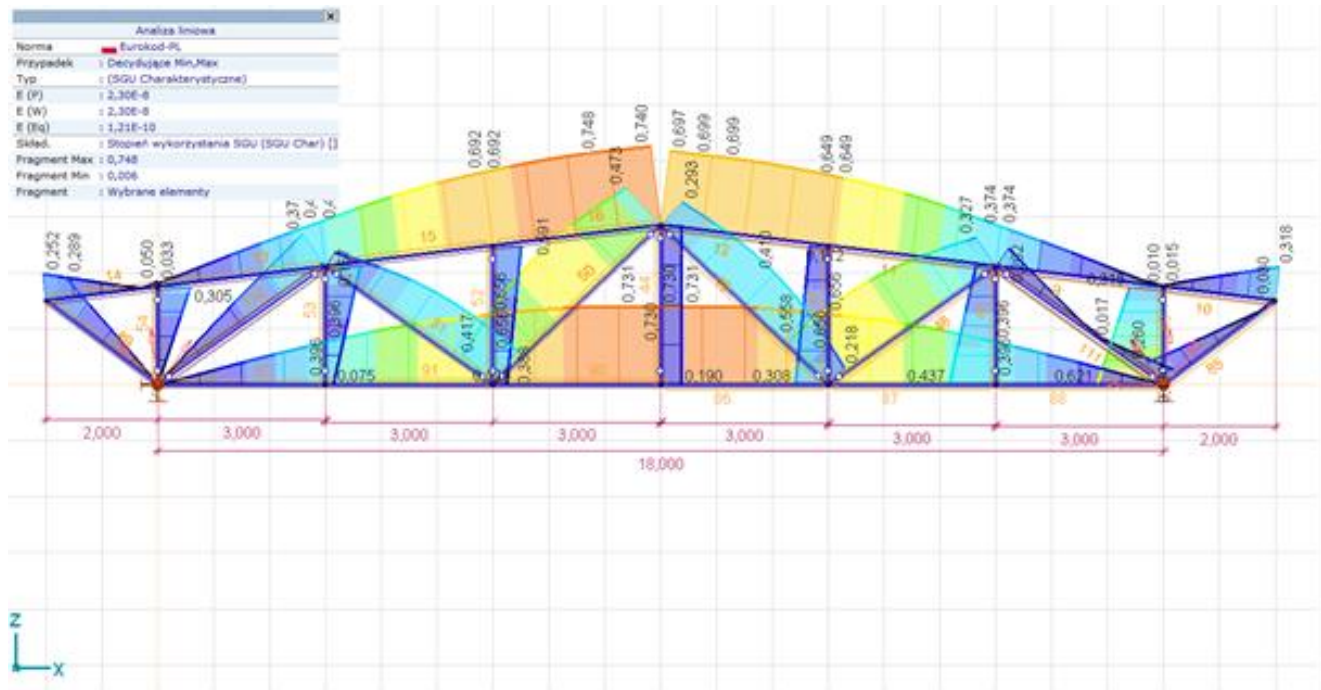
konstrukcja dachu			
Opis warstwy	Obc. Charakterystyczne	γ	Obc. obliczeniowe
Obciążenia stałe			
sufit Barrisol	0,002	1,35	0,003
dźwigar stalowy	ciężar automatycznie przyjmowany przez program obliczeniowy		
płatwie stalowe spawane do pasa górnego IPE160	ciężar automatycznie przyjmowany przez program obliczeniowy		
blacha trapezowa powlekana gasell GA 118-78	0,05	1,35	0,068
włna mineralna Rockwool 24cm 0,8kN/m2*0,24m	0,192	1,35	0,259
papa podkładowa + termozgrzewalna	0,07	1,35	0,095
SUMA	0,314		0,424
Obciążenia zmienne			
śnieg (strefa I) 0,007*560-1,4	2,52	1,5	3,78

Na podstawie wykonanych obliczeń uzyskano następujące stopnie wykorzystania nośności przekrojów od istniejących obciążeń



Maksymalny stopień wykorzystania nośności SGN dla

- pasa górnego wynosi 38,5%
- pasa dolnego wynosi 32,9%
- dla krzyżulca skrajnego 37,1%
- dla pozostałych słupków i krzyżulców mniej niż 30%



Maksymalny stopień wykorzystania nośności SGU dla

- pasa górnego wynosi 74,8%
- pasa dolnego wynosi 73,1%
- dla krzyżulca skrajnego 26,5%

- dla krzyżulców środkowych 58,9%
- dla pozostałych słupków i krzyżulców mniej niż 40%

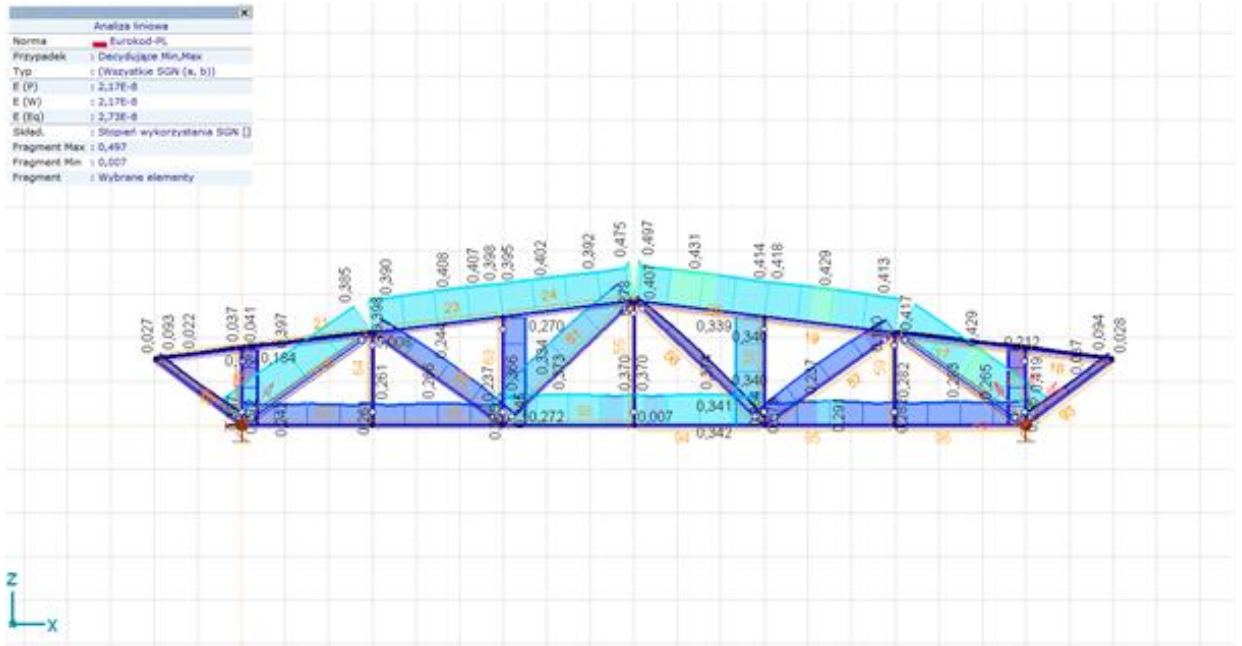
3. ZESTAWIENIE ELEMENTÓW ISTNIEJĄCYCH + NOWO PROJEKTOWANYCH KONSTRUKCJI DACHOWEJ WRAZ Z PROJEKTOWANYMI OBCIĄŻENIAMI

Poniżej przedstawiono zestawienie obciążeń z uwzględnieniem obciążeń projektowanych:

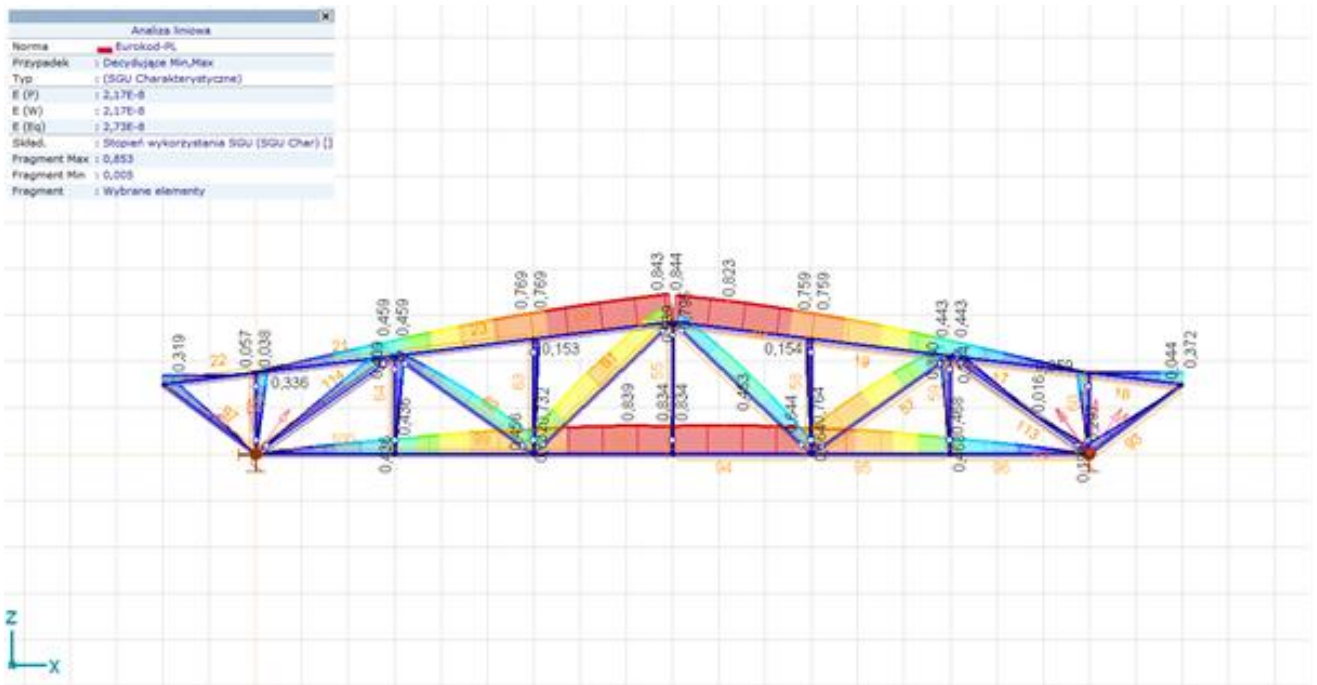
konstrukcja dachu + NOWE WARSTWY			
Opis warstwy	Obc. Charakterystyczne	γ	Obc. obliczeniowe
Obciążenia stałe			
SUFIT PODWIESZANY	0,125	1,35	0,169
SUMA (PAS DOLNY)	0,125		0,169
dźwigar stalowy	ciężar automatycznie przyjmowany przez program obliczeniowy		
płatwie stalowe spawane do pasa górnego IPE160	ciężar automatycznie przyjmowany przez program obliczeniowy		
blacha trapezowa powlekana gasell GA 118-78	0,05	1,35	0,068
włna mineralna Rockwool 24cm 0,8kN/m ² *0,24m	0,192	1,35	0,259
papa podkładowa + termozgrzewalna	0,07	1,35	0,095
włna mineralna 10cm 0,8kN/m ² *0,10m	0,08	1,35	0,108
membrana dachowa	0,03	1,35	0,041
SUMA	0,422		0,570
Obciążenia zmienne			
śnieg (strefa I) 0,007*560-1,4	2,52	1,5	3,78
dotatkowo obciążenie panelami fotowoltaicznymi na podkonstrukcji qk=0,8kN/m ²			

Na podstawie wykonanych obliczeń uzyskano następujące stopnie wykorzystania nośności przekrojów od istniejących i nowoprojektowanych obciążeń:

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY
PRZEBUDOWA I TERMOMODERNIZACJA OBIEKTU KRYTEJ PŁYWALNI,
W KAMIENNEJ GÓRZE, PRZY UL. FABRYCZNEJ 6, DZIAŁKI NR EWID. 78/1, 79/2

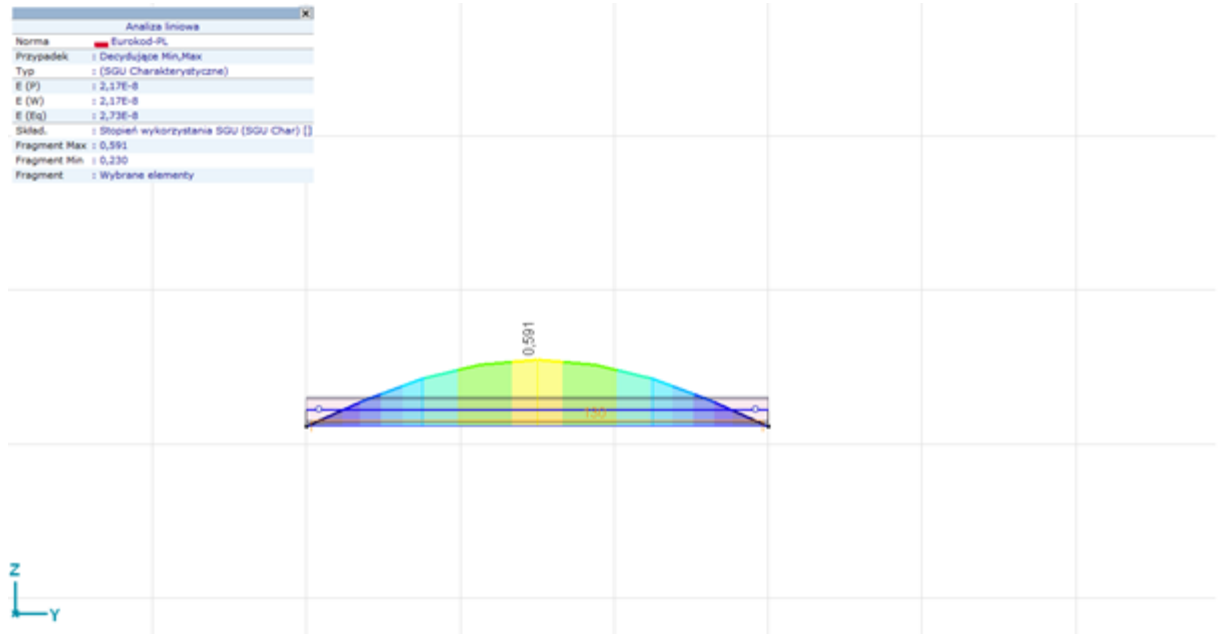


- Maksymalny stopień wykorzystania nośności SGN dla
- pasa górnego wynosi 49,7%
 - pasa dolnego wynosi 37,4%
 - dla krzyżulca skrajnego 39,4%
 - dla pozostałych słupków i krzyżulców mniej niż 35%

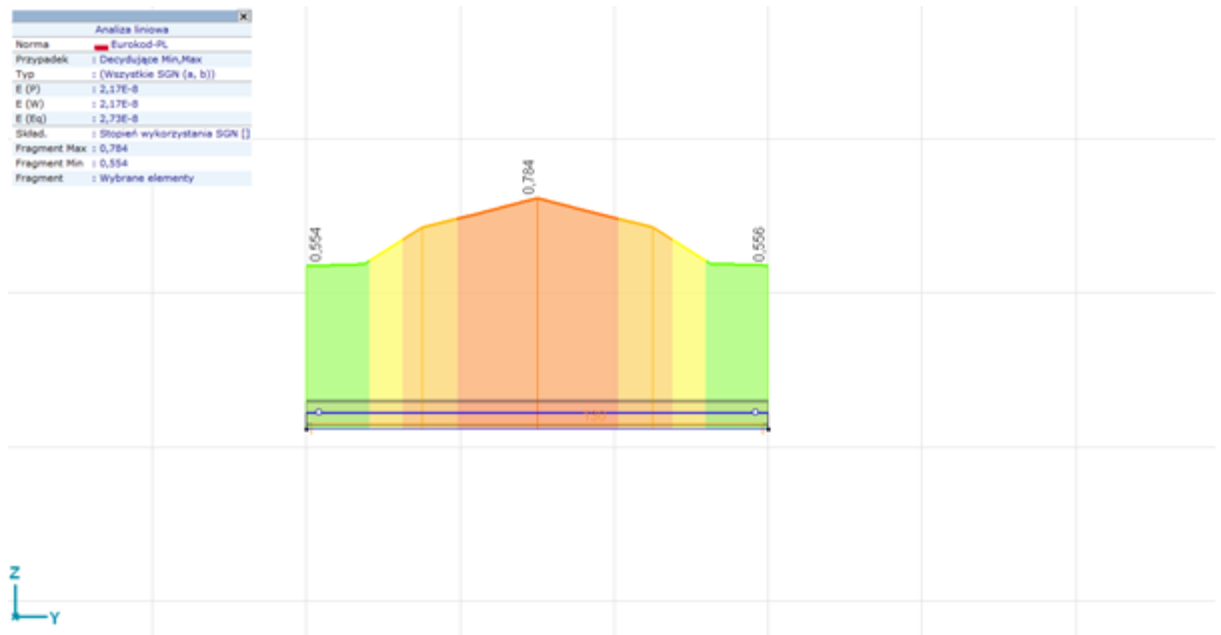


- Maksymalny stopień wykorzystania nośności SGU dla
- pasa górnego wynosi 84,4%
 - pasa dolnego wynosi 85,3%
 - dla krzyżulca skrajnego 30,6%
 - dla krzyżulców środkowych 64,6%
 - dla pozostałych słupków i krzyżulców mniej niż 45%

Bezpośrednią podkonstrukcją pod warstwy wykończeniowe dachu stanowią płatwie stalowe z kształtownika IPE160. Do obliczeń płatwi przyjęto schemat statyczny jak dla belki jednoprzęsłowej wolnopodpartej.



Stopień wykorzystania nośności przekroju SGN wynosi 59,1%



Stopień wykorzystania nośności przekroju SGU wynosi 78,4%

Pozostały zapas nośności umożliwia wykorzystanie konstrukcji do podwieszenia instalacji oraz zastosowania pomostów do obsługi technicznej.

4. PODSUMOWANIE – konstrukcja dachu

Istniejąca konstrukcja dachowa umożliwi zastosowanie dodatkowych obciążeń od ciężaru wełny mineralnej gr.10cm, paneli fotowoltaicznych na jednej połaci dachowej oraz wymiany sufitu napinanego na sufit podwieszany, bez konieczności jej wzmacniania.

Podczas wykonywania projektu budowlanego i wykonawczego oraz usunięciu wszystkich okładzin należy dodatkowo, w sposób szczegółowy zweryfikować wszystkie połączenia elementów konstrukcji stalowej, oraz każdorazowo sprawdzić ich nośność w zależności od ostatecznego doboru elementów wykończenia oraz instalacji.

Elementy podkonstrukcji stalowej paneli fotowoltaicznych mocować do konstrukcji stalowej płatwi z kształtowników IPE160. W przypadku mocowania podkonstrukcji do blachy trapezowej konieczne jest wykonanie dodatkowego podparcia blachy od dołu poprzez zagęszczenie płatwi, wykonane z kształtowników IPE160, opieranych na pasie górnym więzara dachowego.

5. Rozbiórka ścian wewnętrznych

Ściany wewnętrzne oznaczone na rysunkach koncepcji architektonicznej, powstały jako ściany wtórne niekonstrukcyjne. Możliwa jest ich rozbiórka bez wykonywania żadnych dodatkowych zabiegów, związanych ze wzmacnianiem konstrukcji.

2.6 Wymagania dotyczące instalacji uzdatniania wody.

Przedmiotem opracowania jest modernizacja stacji uzdatniania wody basenowej Krytej Pływalni w Kamiennej Górze.

Obecnie technologia uzdatniania wody basenowej oparta jest na filtrze podciśnieniowym wykorzystującym ziemię okrzemkową jako medium filtrujące.

Niniejsze opracowanie zakłada :

- Wymianę istniejącego filtra na nowy filtr podciśnieniowy na ziemię okrzemkową.
- Wymianę instalacji uzdatniania wody basenowej w obrębie stacji uzdatniania wody basenowej
- Wymianę istniejącej armatury na armaturę w tym z napędami pneumatycznymi.
- Wykonanie nowej instalacji dopuszczania wody wodociągowej do układu basenowego
- Wykonanie nowej instalacji uzdatniania wody basenowej dla obiegu
- Wykonanie nowej instalacji obiegu wymiennika ciepła technologii basenowej
- Wykonanie nowego automatycznego systemu kontrolno-pomiarowego parametrów wody basenowej (pH, Rx, Cl wolny, Cl całkowity)
- Wymianę instalacji dozowania chemii basenowej wraz z pompami dozującymi.
- Wymianę instalacji automatyki technologii basenowej
- Wykonanie układu mieszania i dozowania ziemi okrzemkowej oraz diasorbu.

2.6.1 Charakterystyka obiegu wody basenowej

Modernizowane istniejące instalacje uzdatniania wody basenowej

Ilość wody cyrkulacyjnej wg metody dokładnej DIN 19643-1.

Z tytułu powierzchni lustra wody

$$Q_1 = \frac{0,222 \cdot A}{k} [m^3/h]$$

Q_1 – objętość wody cyrkulacyjnej w czasie 1 h

A – powierzchnia lustra wody(m²)

k – współczynnik = 0,5 dla procesu koagulacja, filtrowanie, chlorowanie

$$Q_1 = \frac{0,222 \cdot A}{k} = \frac{0,222 \cdot 312,5}{0,5} = 138,75 [m^3/h]$$

BASEN SPORTOWY		
PARAMETRY PRACY	WARTOŚĆ	JEDNOSTKA
WYDAJNOŚĆ	139	M ³ /H
WYMIARY LUSTRA WODY	25 X 12,5	M
POWIERZCHNIA LUSTRA WODY	312,5	M ²
TEMPERATURA WODY BASENOWEJ	26-28	°C
NIECKA BASENOWA	ŻELBETOWA, WYKOŃCZENIE CERAMICZNE	

2.6.1.2. Uzbrojenie niecek

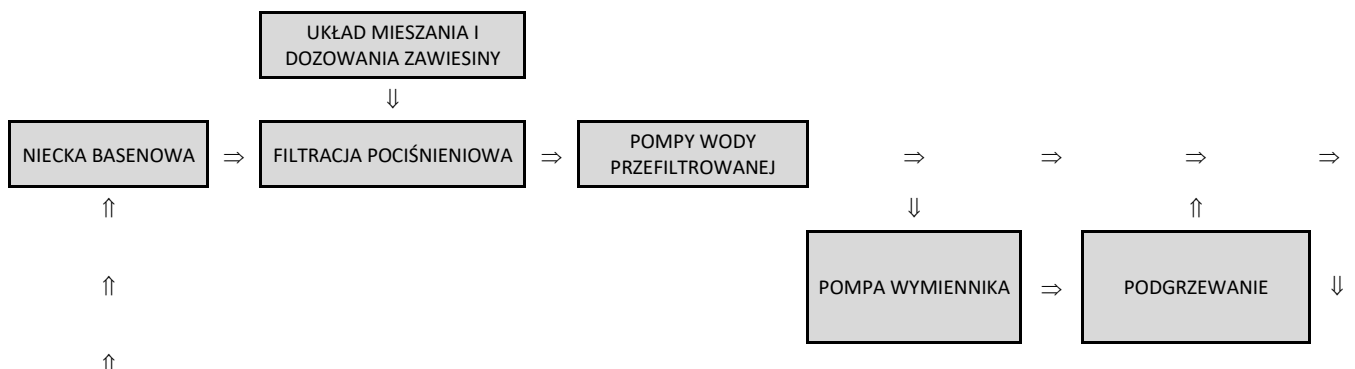
Uzbrojenie i wyposażenie istniejącej niecki basenowej pozostaje bez zmian. (poza zakresem)

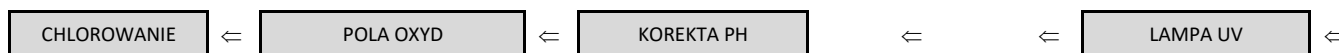
2.6.1.3. Wytyczne technologiczne – proces uzdatniania wody

Technologia uzdatniania wody basenowej pracuje w obiegu zamkniętym i oparta jest o następujące procesy:

- Filtracji na filtrze podciśnieniowym namywanym ze złożem ziemi okrzemkowej z węglem aktywnym
- Dezynfekcja na lampie UV
- Podgrzewanie wody
- Korekta odczynu pH
- Dozowanie środka dezynfekującego o oksydacyjnego POLA OXYD
- Dezynfekcja podchlorynem sodu

Schemat obiegu zamkniętego





- Woda z rynien przelewowych umieszczonych po obwodzie basenu , poprzez system rur odpływowych spływa grawitacyjnie do zbiornika filtra podciśnieniowego.
Do zbiornika filtra doprowadzone jest również woda z dna niecki basenowej
- Woda ze zbiornika filtra pobierana jest przez pompy obiegowe wytwarzając podciśnienie we wkładach filtracyjnych.
- Filtracja odbywa się na powierzchni wkładów filtracyjnych na którym naniesiona jest warstwa ziemi okrzemkowej z warstwa DIA SORB.
- Orurowanie zewnętrzne filtra ora pompy obiegowej wyposażone jest w zawory z napędami pneumatycznymi lub dzięki czemu sterowanie pracą filtrów realizowane jest w pełni automatycznie
- Następnie woda basenowa za pośrednictwem pompy wymiennika kierowana jest na wymiennik ciepła
- Po podgrzaniu następuje wstępna dezynfekcja za pomocą lampy UV.
- Chemiczna dezynfekcja wody polega na dawkowaniu do wody korektora pH oraz środka w postaci płynnego podchlorynu sodu w postaci handlowej.
Układ należy rozbudować o dodatkowy środek dezynfekcyjny oraz oksydacyjny POLA POXYD.
- Wartość stężenia wolnego chloru w wodzie oraz wartość pH powinna być zgodna z „Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 w sprawie wymagań jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach”. Ze względu na zasadowy odczyn podchlorynu sodu, korektor pH musi mieć odczyn kwaśny aby utrzymać wodę w basenie wymaganym zakresie pH.
- Nad dawkowaniem korektora pH i środka dezynfekcyjnego oraz utrzymaniem prawidłowych stężeń tych chemikaliów w wodzie basenowej czuwa automatyczny system kontrolno-pomiarowy, który bezpośrednio steruje pompkami dozującymi chemikalia.
W układzie kontrolno-pomiarowym następuje pomiar poziomu chloru wolnego , chloru całkowitego, potencjału redox oraz wartości pH. Praca stacji dozujących Pola Oxyd, podchloryn sodu oraz korektor pH musi być powiazania z układem automatyki w sposób uniemożliwiający ich uruchomienie przy wyłączonych pompach obiegowych basenu.
- Uzdatniona woda basenowa jest doprowadzona do niecek basenu za pomocą systemu istniejących dennych dysz zasilających rozmieszczonych w dnie.
- Całość wody cyrkulacyjnej z niecki basenowej odprowadzana jest za pośrednictwem rynny przelewowej do zbiornika filtra. Następuje zamknięcie obiegu uzdatniania wody.
- Uzupelnianie obiegu w świeżą wodę odbywa się za pomocą rurociągu wody wodociągowej, na którym należy zaprojektować, wodomierz oraz zawór z napędem elektrycznym lub pneumatycznym sterowanym przez poziomierz zabudowany w zbiorniku filtra.
Rurociąg uzupełniający wodę w obiegu podłączony jest do zbiornika filtracyjnego z zachowaniem przerwy technologicznej uniemożliwiającej cofnięcie wody basenowej do rurociągu wody wodociągowej - zabezpieczenie AB (Przerwa powietrzna z przelewem) wg. PN-EN-1717:2003.
- Pompy obiegowe należy wyposażyć w falowniki, które w oparciu o pomiar wysokości zwierciadła lustra wody w filtrze sterują pracą pomp obiegowych.

- Stan poziomu wody w filtrze należy stale mierzyć za pomocą sondy hydrostatycznej lub czujnika ultradźwiękowego. Praca pomp obiegowych powinna zapewnić stałą wysokość lustra wody nad poziomem wkładów filtracyjnych.

3. Wymagania dotyczące zastosowanych urządzeń i materiałów technologicznych

2.6.2. Filtr podciśnieniowy

Należy zaprojektować filtr podciśnieniowy na ziemię okrzemkową o wydajności zgodnej z pkt . 1.1 *Charakterystyka obiegu wody basenowej*

Zbiornik należy wykonać z płyt warstwowych PP-H o grubości 50mm w technologii spawanej z kieszenią przelewową (zbiornik dwukomorowy)

Wkłady filtracyjne podłączone są do wspólnego kolektora , z którego woda jest zasysana przez pompy obiegowe ,w wyniku tego wewnątrz wkładów powstaje podciśnienie utrzymujące warstwę filtrującą na powierzchni wkładów.

Wkłady filtracyjne muszą być wyposażone w ramkę zabezpieczającą tkaninę filtracyjną przed uszkodzeniami.

Przyłącza filtra należy wykonać jako kołnierzowe.

2.6.2.1. Układ mieszania i dozowania zawiesiny

Należy zaprojektować układ mieszania i dozowania zawiesiny ziemi okrzemkowej oraz diasorbu.

Układ powinien składać się ze zbiornika zarobowego z tworzywa sztucznego (PP) wraz z mieszadłem elektrycznym. Dozowanie zawiesiny do zbiornika filtracyjnego odbywać się będzie w sposób grawitacyjny.

2.6.2.2. Pompy obiegowe wody basenowej

Jako pompy obiegowe wody czystej należy zastosować pompy w wykonaniu poziomym monoblokowym, o wydajności i wysokości podnoszenia zgodnymi z warunkami pracy. Przed i za pompą obiegową należy zastosować przepustnice odcinające.

Pompy zabezpieczone wewnętrzną powłoką antykorozyjną HPC (wszystkie elementy wewnętrzne pompy) ok. 1000µm,

Wykonanie materiałowe:

Korpus pompy, korpus pośredni, pokrywa korpusu: EN-GJL-250 + HPC

Wirnik: G-CuAl10Ni (CuAl10Fe5Ni5-C)

Ostona 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
Ostona uszczelnienia mechanicznego:	CuSn-12-C
Silnik pompy wyposażony w otwarte łożyska z zabudowanym systemem smarującym oraz termistor PTC.	
Pompa wyposażona w jednolity wspólny wał dla pompy i silnika bez konieczności montażu zużywalnego sprzęgła.	

Należy zaprojektować dwie pompy pracujące w układzie równoległym na sumaryczną wydajność zgodną z pkt . 1.1 *Charakterystyka obiegu wody basenowej*

2.6.2.3. Przetwornica częstotliwości (falowniki)

Wszystkie pompy obiegowe wody basenowej należy wyposażyć w przetwornice częstotliwości.

2.6.2.4. Pompa odwadniająca

Istniejącą pompę odwadniającą zlokalizowaną w rzepi przy zbiorniku filtracyjnym należy wymienić . W tym celu należy zaprojektować pompę zatapialną w wykonaniu materiałowym ze stali nierdzewnej, pracującej z medium jakim jest woda basenowa.

2.6.2.5. Wymiennik ciepła

Istniejący wymiennik ciepła bez zmian (poza zakresem)

Na rurociągu technologii basenowej należy zastosować czujniki temperatury, których zadaniem jest sterowanie siłownikiem zaworu grzania.

Instalację wymiennika po stronie wody basenowej wyposażyć w pompę obiegową wymuszającą przepływ przez wymiennik.

2.6.2.6. Lampa UV średniociśnieniowa

Należy zastosować lampy UV o następujących cechach:

- Lampa UV przeznaczona do wody basenowej
- Ręczny system czyszczący z możliwością rozbudowy o system automatyczny.
- Wykonanie reaktora: stal nierdzewna
- Odwodnienie w najwyższym i najniższym punkcie
- Czujnik przepływu zabezpieczający urządzenie przed suchobiegiem
- Montaż poziomy lub pionowy
- Czas życia promiennika 12 000 h
- Menu w języku polskim
- Możliwość odczytu danych: promieniowanie w W/m²; temperatura komory/ reaktor w st C; licznik przepracowanych godzin, poziom regulacji mocy

- System wyposażony w czujnik promieniowania wykonany ze stali nierdzewnej
- Regulacja mocy lamp. Urządzenie dostosowuje się – zmniejsza moc elektryczną lamp w celu uzyskania dawki w zależności od jakości wody. Możliwość ręcznej regulacji w zakresie 50-100%, automatycznej regulacji na podstawie odczytu promieniowania
- Komunikacja: protokół MODBUS TCP
- Przepustnice odcinające przed i za lampami UV

2.6.2.7. Pompy dozujące chemikalia

Należy zastosować cyfrowe pompy membranowe, z możliwością płynnego i ciągłego dozowania.

Pompy powinny posiadać wyświetlacz oraz możliwość nastaw płynnej regulacji wydajności dozowania, z informacją o braku środka chemicznego w zbiorniku.

Praca układów dozowania chemii musi być monitorowana przez system automatyki technologii basenowej.

2.6.2.8. Urządzenia kontrolno-pomiarowe

Należy zastosować urządzenie kontrolno-pomiarowe, do pomiaru stężenia chloru wolnego, chloru całkowitego, pH oraz pomiarem potencjału redox. Tworzywowa cela pomiarowa powinna mieć możliwość pomiaru i regulacji przepływu wody pomiarowej.

Regulator powinien być zintegrowany z automatyką szaf sterowniczych obiegów basenowych, zatrzymanie filtracji powinno skutkować zatrzymaniem dozowania chemikaliów do układów technologicznych. Urządzenie wyposażone w membranowe chlorowe sondy w zakresie pomiarowym do 2 ppm.

2.6.2.9. Rurociągi instalacji technologii basenowej

Istniejące instalacje technologii basenowej w obrębie niecki basenowej bez zmian (poza zakresem)

Nowoprojektowane przewody instalacji basenowej w obrębie stacji uzdatniania wody należy wykonać z rur i kształtek PVC ciśnieniowych PN10.

Rurociągi instalacji uzupełniania układów wodą wodociągową wykonać z rur PP lub PE PN 10 łączonych metodą zgrzewania.

Rurociągi doprowadzające wodę o wymiennika ciepła wykonać z rur i kształtek PVC-C PN 10 lub PP PN 10.

Rurociągi należy układać i łączyć zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robot rurociągów z tworzyw sztucznych”.

Do transportu środków chemicznych należy zastosować ciśnieniowe teflonowe wężyki dozujące (PTFE).

2.6.2.10 Armatura

Zastosowana armatura musi spełniać wymagania nakładane na materiały wykorzystane w technologii basenowej, transportujące wodę o podwyższonej zawartości chloru, posiadać uszczelnienie EPDM.

Przewiduje się pełną automatyzację prowadzonych procesów filtracji technologii basenowej.

W tym celu w obrębie filtra i zbiornika filtracyjnego :

- należy zastosować armaturę baterii zaworów klapowych (przepustnic) z napędami pneumatycznymi.

Przepustnice z napędami pneumatycznymi należy zaprojektować w dwóch konfiguracjach: dwustronnego działania oraz jednostronnego działania ze sprężyną zwrotną na instalacji czystej wody zasilającej niekę basenową oraz na instalacji zasilającej zbiornik filtracyjny z dnia niecki basenu.

Napędy jednostronnego działania ze sprężyną zwrotną mają za zadanie zabezpieczyć niekontrolowane przelanie się zbiornika filtra w wyniku niezamierzonego postoju stacji uzdatniania wody basenowej.

Powietrze sterujące musi być odpowiednio przygotowane, przefiltrowane i osuszone, zgodnie z wymaganiami producenta.

2.6.2.11 Magazynowanie chemii basenowej

Wymagania dotyczące magazynowania środków chemicznych (podchloryn sodu, korektor pH, koagulant) zostały zawarte w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 27 stycznia 1994 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków (Dz. U. nr 21 poz. 73 z 27.01.94r.).

Dozowanie chemii ma się odbywać ze zbiorników handlowych za pomocą pompek przetłaczających. Zbiorniki na chemię muszą być umieszczone w awaryjnych wannach przechwytyjących, na wypadek przecieku środka.

2.6.2.12 Automatyka i sterowanie

Układ AKPiA technologii basenowej będzie realizował następujące zadania:

- Kontrola poziomu lustra wody w zbiorniku filtracyjnym
- Wizualnej pracy instalacji przez ekran dotykowy
- Sterowanie zaworów z napędami pneumatycznymi wchodzącymi w skład instalacji SUW
- Automatyczne dozowanie chemikaliów wraz z zabezpieczeniem przed niekontrolowanym dozowaniem podczas postoju pomp obiegowych.
- Regulacja temperatury w wodzie basenowej i zabezpieczenie przed przegrzaniem, zapewnione dzięki zastosowaniu czujników temperatury na rurociągach wody basenowej.
- uzupełnianie zbiornika wodą świeżą i sygnalizowaniem stanów alarmowych.

2.7. Wymagania dotyczące instalacji sanitarnych

2.7.1. Wymagania dotyczące instalacji wentylacji mechanicznej.

Istniejąca instalacja wentylacji mechanicznej obejmuje halę basenową oraz pomieszczenia towarzyszące. Wentylacja mechaniczna nie posiada automatyki sterującej, cała instalacja wykazuje znaczne zużycie i podlega modernizacji. Anemostaty na suficie hali basenowej są zamontowane na suficie napinanym, nie ma możliwości prowadzenia robót budowlanych bez demontażu sufitu napinanego na czas trwania robót budowlanych. Instalację wentylacji mechanicznej należy wymienić w całości. Hala basenowa posiada nawiew na okna w posadzce, do istniejących anemostatów poprzez kratki dostaje się woda, należy przewidzieć konieczność zabudowania nowych kanałów wentylacyjnych bezpośrednio pod oknami hali basenowej. Należy zapewnić 3-4 wymiany powietrza w hali basenowej, temperatura w hali basenowej min 28 stopni. Nagrzewnice wodne w centrali wentylacyjnej obsługującej halę basenową należy zasilić z istniejącego węzła cieplnego.

Wentylację mechaniczną pływalni należy podzielić na minimum 2 układy, układ wentylujący halę basenową oraz układ obsługujący części socjalno-sanitarne. Nie należy łączyć wentylacji wywiewnej z sanitariatów z wentylacją pomieszczeń socjalnych, sanitariaty wentylować oddzielnym układem wywiewnym i wyprowadzić ponad dach zachowując odległości zgodnie z warunkami technicznymi.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U, z 2002r Nr 75 poz. 690 z późn. zm.) „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” zawierające się w Wymaganiach Technicznych COBRTI INSTAL Zeszyt 5 „Wymagania sanitarno-higieniczne dla krytych pływalni” wydane przez PZiTS oraz PZP przy akceptacji Ministerstwa Zdrowia - autor mgr inż. Czesław Sokołowski, Stosowne do projektowanych instalacji normy i przepisy branżowe (w tym normy dotyczące efektywności silników elektrycznych, stosowanych w centralach wentylacyjnych, normy dotyczące temperaturowej efektywności odzysku ciepła z usuwanego powietrza, itp.).

Wymagania, jakie ma spełniać instalacja wentylacyjna dla przebudowywanego obiektu:

Zgodnie z założeniami funkcjonalnymi przebudowywany obiekt nie zmieni pełnionej do tej pory funkcji. W ramach przebudowy przemieszczeniu ulegają, niektóre funkcje obiektu, co spowoduje konieczność modernizacji układu instalacji wentylacji. Projekt powinien zawierać kompletne opracowanie wentylacji mechanicznej dla obiektu. Instalacja ta powinna zostać zaprojektowana zgodnie z jej przeznaczeniem z uwzględnieniem ekonomicznego aspektu eksploatacji obiektu. Należy przez to rozumieć zastosowanie rozwiązań o możliwie wysokiej efektywności energetycznej. Tam, gdzie to ekonomicznie uzasadnione, należy zastosować instalację umożliwiającą bieżące dostosowywanie jej wydajności do aktualnych potrzeb. Dokumentacja powinna zawierać obliczenia potwierdzające zasadność rozwiązań przyjętych w projekcie. Projekt w sposób szczególny powinien uwzględniać wszystkie wymagania dotyczące ochrony przeciwpożarowej.

W hali basenowej parametry powietrza wewnętrznego powinny zapewniać komfort cieplny użytkownikom basenu. Należy zapewnić min. 3 wymiany/h powietrza wewnątrz hali basenowej. Nowoprojektowany układ wentylacji hali basenowej należy wyposażyć w automatykę sterującą zadaną temperaturą powietrza nawiewanego oraz regulującą wartość wilgotności na hali basenowej. Układ automatyki zapewnił będzie bezpieczną i bezawaryjną

pracę central wentylacyjnych. W przypadku awarii central wentylacyjnych hali basenowej należy zlokalizować okna z siłownikami automatycznymi umożliwiającymi awaryjną wymianę powietrza w hali basenowej.

Pomieszczenia sanitarne należy wyposażyć w instalację mechaniczną nawiewno – wywiewną z uwzględnieniem osobnego układu opartego o wentylatory dachowe dla pomieszczeń toalet. Powietrze usuwane z pomieszczeń toalet należy zbilansować zwiększonym nawiewem w pomieszczeniach przyległych do pomieszczeń toalet. Nie łączyć układu wentylacji toalet z wentylacją sanitariatów. Zapewnić minimalną wymianę powietrza w strefie sanitariatów min. 4 wymiany/h. Należy wziąć pod uwagę prędkość powietrza nawiewanego w strefie przebywania użytkowników obiektu z uwagi na możliwe odczucie chłodu w przypadku zbyt wysokich prędkości powietrza. Wentylacja powinna być zrealizowana poprzez centralę wentylacyjną z odzyskiem ciepła zlokalizowaną w wentylatorowni. Z uwagi na projektowaną temperaturę w strefie sanitariatów należy dostarczyć ciepło technologiczne z istniejącego węzła cieplnego do central wentylacyjnych aby zapewnić minimalną temperaturę nawiewu w pomieszczeniu 26-28 stopni Celsjusza. W całej strefie sanitariatów należy projektować min. 24 stopnie Celsjusza. Zaleca się utrzymywanie temperatury tożsamej z temperaturą w hali basenowej tj. 28 stopni Celsjusza.

Wejście do pływalni należy wyposażyć w kurtynę powietrzną oddzielającą dopływ zimnego powietrza z zewnątrz budynku.

Główne wymagania projektowo - wykonawcze:

- Podstawowym kryterium doboru urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, poza wymaganymi cechami funkcjonalnymi, będą niskie koszty eksploatacji,
- Centrale wentylacyjne wyposażone będą w system elektronicznego pomiaru i regulacji wydajności powietrza (oddzielnie dla nawiewu i wywiewu). Systemy sterowania umożliwiały będą automatyczną redukcję wydajności, gdy ze względu na potrzeby funkcjonalne wydajność nominalna nie będzie potrzebna.
- Główne parametry techniczne zainstalowanych urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych (wydajność powietrza, SFP wentylatorów w centralach wentylacyjnych, temperaturowa sprawność odzysku ciepła), będą przedmiotem badań podczas odbioru technicznego i w okresie eksploatacji. Odstępstwa od wymagań normatywnych bądź wartości deklarowanych w projekcie będą traktowane, jako wada istotna przedmiotu zamówienia.

Zabezpieczenie antykorozyjne

Urządzenia powinny posiadać obudowy o stopniu zabezpieczenia antykorozyjnego, który odpowiada, co najmniej właściwościom blachy stalowej ocynkowanej. Kanały wentylacyjne z blachy ocynkowanej nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego. Obudowy powinny posiadać powierzchnie gładkie, bez załamań, wgnieceń, ostrych krawędzi i uszkodzeń powłok ochronnych.

Urządzenia

Wszystkie urządzenia należy zamontować zgodnie z zaleceniami producenta. Wszystkie elementy instalacji wentylacyjnych muszą mieć dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Wszystkie filtry należy wyposażyć we wskaźniki stopnia ich zanieczyszczenia, sygnalizujące konieczność wymiany wkładu filtracyjnego lub jego regeneracji. Należy wykonać uziemienie urządzeń i przewodów wentylacyjnych. Wszystkie urządzenia zastosowane w obiekcie muszą być dostosowane do stosowania w ciężkich warunkach wilgotnościowych panujących na hali basenowej.

Ochrona przed hałasem i drganiami

Instalację wentylacyjną należy wykonać w taki sposób, aby były spełnione wymagania akustyczne zgodne z wymaganiami Polskiej Normy odnośnie poziomu hałasu w pomieszczeniach. Wszystkie maszyny, które są instalowane na cokółkach należy wyposażyć w wibroizolatory lub ułożyć dźwiękochłonne podkładki. Maksymalny dopuszczalny równoważny poziom dźwięku przenikającego do pomieszczenia od wyposażenia technicznego budynku nie powinien przekraczać wartości podanych w PN-B-02151-2:2018-01. Zaleca się wyposażyć instalację wentylacyjną w połączenia elastyczne, tłumiki drgań i hałasu we wszystkich newralgicznych punktach instalacji. Wykonawca odpowiada za utrzymanie wymaganego poziomu hałasu.

Uwaga ogólna do wszystkich instalacji wentylacyjnych: Na poziomych odcinkach instalacji wentylacyjnej zamontować rewizje kanałowe służące inspekcji kanałów.

Stacji uzdatniania wody, pomieszczenia reagentów chemicznych - wymagania dla wentylacji:

- a) Dla pomieszczeń technicznych należy zastosować podciśnieniową wentylację mechaniczną, nawiewno – wywiewną, bez recyrkulacji.
- b) Dla instalacji przekraczających 500 m³/h należy zastosować urządzenia do odzysku ciepła z usuwanego powietrza. Urządzenia wentylacyjne w części wywiewnej powinny być odporne na działanie wilgoci i związków chloru.
- c) Wywiew mechaniczny z pomieszczenia reagentów (50% dołem i 50% górą) z zastosowaniem elementów instalacji oraz urządzeń odpornych na działanie chloru.
- d) W pomieszczeniach technicznych stacji uzdatniania wody kratki wywiewne należy zlokalizować w pobliżu źródeł wilgoci i zanieczyszczeń chemicznych.
- e) Nie dopuszcza się wentylacji pomieszczeń technicznych za pomocą systemów wentylacyjnych obsługujących halę basenową lub inne pomieszczenia, do których mają dostęp klienci.

2.7.2. Wymagania dotyczące instalacji centralnego ogrzewania

Budynek do celów centralnego ogrzewania, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz ciepła technologicznego wykorzystuje węzeł cieplny. Inwestor nie zgłasza problemów z niedoborem mocy cieplnej w okresach najniższych temperatur zewnętrznych. W związku z planowaną termomodernizacją budynku wraz z modernizacją instalacji wewnętrznych zapotrzebowanie na ciepło całego budynku zostanie zminimalizowane. Instalację centralnego ogrzewania należy całkowicie zlikwidować i zaprojektować nowy układ oparty na instalacji grzejnikowej w pomieszczeniach sanitarnych oraz komunikacji oraz instalacji ogrzewania podłogowego w hali basenowej. Istniejące ogrzewanie podłogowe w hali basenowej należy usunąć i wykonać od podstaw na nowo. Ogrzewanie podłogowe w hali basenowej jest niezbędne do komfortowego użytkowania pływalni, budynek nie posiada podbasenia co negatywnie wpływa na temperaturę posadzki. W hali basenowej należy zrezygnować z ogrzewania grzejnikowego, ogrzewanie hali basenowej wykonać przy zastosowaniu nagrzewnic wodnych w centralach wentylacyjnych.

Instalację zasilającą ogrzewanie podłogowe wykonać z rur PE-RT, stosować zasady łączenia rurociągów przedstawione przez producenta aby zachować gwarancję produktu. W obrębie pompy oraz zbiornika buforowego należy wykonać instalację ze stali. Odcinki poziome prowadzić ze spadkiem do źródła ciepła i rozdzielacza zapewniając możliwość odwodnienia instalacji, najwyższy punkt instalacji wyposażyć w zawór odpowietrzający. Instalację wraz z zamontowaną na niej armaturą należy zabezpieczyć izolacją gr. 25mm. W przypadku rur przechodzących przez przegrody budowlane oraz prowadzenia przewodów w brzdach

ściennych należy stosować izolację termiczną z pianki poliuretanowej gr. 9-13 mm (wskazana izolacja w koszulkach z PCV do zalania betonem). Izolacja umożliwi także swobodne odkształcenia materiału przewodów (kompensacja naturalna). Izolację należy wykonać bardzo starannie, szczególnie na załamaniach i odgałęzieniach instalacji. Po wykonaniu instalację rozprowadzającą należy przepłukać 2-krotnie wodą i poddać próbie ciśnieniowej w czasie 30 minut przy ciśnieniu 0,6 MPa. Rozdzielacz wyposażyc w układ własnej regulacji hydraulicznej poprzez nastawę wstępną na zaworze równoważącym typu STAD. Zawór STAD należy montować na głównym przewodzie powrotnym z rozdzielacza. Z rozdzielaczy czynnik grzewczy dostarczany będzie do poszczególnych pętli grzejnych wykonanych z tworzywa o znormalizowanej średnicy 16 x 2,0 mm. Każda z pętli posiadać będzie własny zawór nastawczy z nastawą wstępną. Na każdym z rozdzielaczy należy montować automatyczny zawór odpowietrzający i spustowy. Odpowietrzenia poszczególnych pętli ogrzewania podłogowego jak i poziomów zasilających rozdzielacze odbywać się będą na rozdzielaczach. Dla wszystkich pętli ogrzewania podłogowego przewidzieć zawory precyzyjnej regulacji z przepływomierzem montowane na zasilaniu oraz zawory siłowniki na zaworach powrotnych starowane termostatami. Regulacja ogrzewania podłogowego zamontować zgodnie z wytycznymi i zaleceniami producenta systemu regulacji. Średnia temperatura czynnika grzewczego nie może przekraczać 50°C. Jest to związane z komfortem cieplnym. Wysoka temperatura płyty grzejnej może powodować złe samopoczucie. Dlatego maksymalna temperatura podłogi nie może przekraczać 33°C. Zestaw mieszającopompowy z modułem sterowania pompą w szafce rozdzielaczowej powinien dostarczać taką temperaturę.

Pierwszą fazę rozruchową jastrychu cementowego należy przeprowadzać po 28 dniach od jego ułożenia. Powoli należy podnosić temperaturę do 25°C, którą należy utrzymać przez 72 godz. Następnie podnieść temperaturę wody do 40°C jednym skokiem i utrzymywać ją przez co najmniej następne 72 godz. Jeden wyjątek stanowi układanie płytek lub płyt na świeżym jastrychu. Pierwsze nagrzanie przy temperaturze 25°C może nastąpić po 16 dniach. Przejście do maksymalnej temperatury rozruchu należy dokonać w dwóch fazach przedzielonych jednym dniem. Temperaturę końcową należy utrzymywać przez 3 dni. Po ochłodzeniu do 15 - 18°C można rozpocząć spoinowanie. Gęstość podłoża należy sprawdzać niezależnie od fazy nagrzania, jeszcze przed położeniem wykładziny, w przeciwnym wypadku należy przedłużyć fazę rozgrzewania. W czasie układania wykładziny warstwa podłogi musi być doprowadzona do temperatury 15-18°C. W innym przypadku instalacja musi być wyłączona. Jeśli układamy wierzchnią warstwę podłogi przy włączonym ogrzewaniu, jego temperatura nie może zmieniać się przez 3 kolejne dni dla wykładziny elastycznej, natomiast przy płytkach przez 21 dni. Przed położeniem wykładzin należy zmierzyć końcową wilgotność jastrychu. Obróbkę cieplną należy zweryfikować i dostosować do wymagań związanych ze stosowaniem odpowiedniego materiału, który można otrzymać u dostawcy.

Rozdzielacze instalacji ogrzewania podłogowego należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych wraz z zabezpieczeniem automatyki sterującej temperaturą w poszczególnych pomieszczeniach.

Grzejniki należy wyposażyc w zawory termostatyczne uniemożliwiające całkowite wyłączenie grzejnika. Grzejniki wykonać z podejściem dolnym. Należy wyregulować instalację w celu poprawnej pracy układu grzewczego. Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane (ściany, stropy) wykonać w tulejach ochronnych, umożliwiając swobodne przemieszczanie przewodów w przegrodach. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie. W obrębie węzła cieplnego instalację należy wykonać z rur

miedzianych łączonych lutem twardym lub na złączki zaciskowe bądź stalowych ze szwem łączonych poprzez spawanie.

Rozprowadzenie przewodów w poszczególnych pomieszczeniach odbywa się po ścianach w budynku oraz w posadzce przy wejściu do budynku. Instalację należy wykonać z rur PE-RT z wkładką aluminiową i należy izolować termicznie otuliną z pianki poliuretanowej o grubości przedstawionej na rzucie w części graficznej. Tranzyty wykonać z rur PP STABI GLASS PN20.

Montaż rurociągów

Rury warstwowe należy łączyć techniką zaciskania rur na kształtkach połączeniowych.

- Rury przycinać na wymiar za pomocą obcinaka
- Przyciętą na długość rurę należy kalibrować i usunąć zadziory. Wzrokowo stwierdzić, czy rura w obrębie połączenia jest gładka, nieuszkodzona i czysta.
- Rurę nasunąć na złączkę aż do oporu. Przygotowaną wcześniej wygiętą i przyciętą rurę zamocować obejmami rurowymi i wykonać połączenie.
- Połączenie wykonywać za pomocą zaciskarki do rur.
- Proces zaciskania przebiega automatycznie po włączeniu zaciskarki. W początkowej fazie może on być przerwany przez puszczenie włącznika sterującego. W przypadku przerwania procesu zaciskania należy go ponownie przeprowadzić.
- Na rurach w zakresie średnic do d54 (DN 50) mogą być wykonywane łuki. Po wykonaniu łuku zarówno jego wewnętrzna jak i zewnętrzna strona musi pozostać gładka, bez żadnych spęczeń lub uszkodzeń. Promień gięcia większy niż $3,5 \times d$.
- Przewody prowadzone po ścianach mocować za pomocą obejm metalowych z wkładką z tworzywa sztucznego. Rozstaw obejm wynosi maksymalnie: 1,5 m dla $d = 20, 26 \text{ mm}$, 2,0 m dla $d = 32, 40 \text{ mm}$.
- Przewody w bruzdach i w posadzce prowadzić w rurze osłonowej z tworzywa sztucznego lub w izolacji.
- Przejścia przez stropy i ściany w tulejach ochronnych. Tuleje przechodzące przez strop powinny wystawać około 2 cm powyżej posadzki.
- Wydłużenia cieplne przejmowane będą za pomocą samokompensacji. Punkty stałe wykonać wykorzystując uchwyt rurowy z wkładką systemową.

Izolowanie instalacji

Całość instalacji c.o. musi być izolowana termicznie. Wszystkie rurociągi należy zaizolować termicznie izolacją odporną na temperaturę 100oC i współczynnikiem przewodności cieplnej = 0,035 W/mK.

2.7.3. Instalacja ciepła technologicznego (CT)

Ciepło technologiczne wykorzystywane do zapewnienia właściwej temperatury wody basenowej oraz właściwej pracy układów wentylacyjnych wytwarzane będzie przez węzeł cieplny. Instalacja ciepła technologicznego pracuje w oparciu o 2 obiegi dla potrzeb instalacji podgrzewu wody basenowej oraz nagrzewnic wentylacyjnych. Istniejącą infrastrukturę wymienników ciepła należy wymienić na nową z uwagi na zły stan techniczny samej instalacji, jak i armatury sterującej całą instalacją w tym pomp obiegowych. Instalacja centralnego ogrzewania jest rozdzielona na 2 obiegi grzewcze obsługujące instalacje ogrzewania podłogowego oraz instalacji grzejnikowej. Parametr instalacji grzejnikowej wynosi 90/70 stopni

Celsjusza, ogrzewania podłogowego 55/45. Z uwagi na podwyższone wymagania komfortu cieplnego użytkowników basenu zaleca się przyjęcie parametrów temperaturowych zasilania oraz powrotu instalacji grzejnikowej na poziomie minimum 80/60 stopni Celsjusza, natomiast dla potrzeb instalacji ogrzewania podłogowego w hali basenowej 50/45 stopni Celsjusza. Parametr wychodzący bezpośrednio z węzła cieplnego według projektu archiwalnego wynosi 130/80 stopni.

2.7.4. Instalacja wody zimnej

W całym budynku rozprowadzona jest instalacja wody bytowej, która zostanie rozbudowana w związku, z nową aranżacją pomieszczeń i potrzebą obsłużenia nowych lokalizacji przyborów sanitarnych. Zaprojektowana armatura będzie w wykonaniu wandaloodpornym uruchamiana bezdotykowo. Rozbudowie podlegać będzie również instalacja wody dla potrzeb technologii basenowej zgodnie z wytycznymi technologicznymi.

Według dokumentacji archiwalnej instalacja zimnej wody wykonana jest z rur miedzianych łączonych poprzez zaciskanie. Jako armaturę odcinającą zamontowano zawory odcinające kulowe.

Budynek wyposażony jest w hydrant p.poż. W projektowanej instalacji wodociągowej w budynku należy uwzględnić rozdział instalacji bytowej i p.poż wraz z zastosowaniem zaworu pierwszeństwa. Należy sprawdzić czy ciśnienie w sieci jest wystarczające aby zapewnić odpowiednie natężenie przepływu oraz ciśnienie w rozbudowywanej instalacji p.poż w punkcie z największymi stratami w instalacji p.poż. Aktualne ciśnienie w sieci wodociągowej zapewnia odpowiednie wartości ciśnienia dla hydrantu wewnętrznego.

Instalację należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych wg PN-H-74200 z powłoką cynkową OC1 łączone za pomocą łączników z żeliwa ciągliwego. Średnice nominalne przewodów instalacji wodociągowej przeciwpożarowej nie mogą być mniejsze niż DN25 zgodnie z Dz.U.2010.109.719 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. Instalację należy zabezpieczyć przed skażeniem poprzez zawór antyskażeniowy typ EA wg PN-EN 1717:2003, rozdział instalacji wodociągowej bytowej oraz instalacji hydrantowej należy wykonać za wodomierzem głównym. Na instalacji bytowej należy zamontować zawór pierwszeństwa na instalacji hydrantowej podłączonym do zaworu pierwszeństwa aby zapewnić odpowiednie ciśnienie w instalacji hydrantowej podczas jej działania.

Rurociągi należy montować w uchwytach i na konstrukcjach wsporczych. Uchwyty powinny spełniać następujące wymagania:

Średnica DN rurociągu	Nośność minimalna	Min. Przekrój w mm ² (śruby wieszaka)	Min. Długość kołka
≤ 50 mm	2000 N	30 (M8)	30 mm

Po wykonaniu instalacji hydrantowej należy przeprowadzić stosowne regulacje na hydroforze, aby najdalej położony hydrant HP25 posiadał wydajność min. 1 l/s przy ciśnieniu co najmniej 0,2 MPa.

Instalacja i urządzenia przeciwpożarowe (w tym instalacje hydrantów wewnętrznych) powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym zgodnie z zasadami określonymi w Polskich Normach (PN-EN 671-3) dotyczących urządzeń

przeciwpożarowych, w odnośnej dokumentacji techniczno-ruchowej oraz instrukcjach obsługi. Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne powinny być przeprowadzane w okresach i w sposób zgodny z instrukcją ustaloną przez producenta, nie rzadziej jednak niż raz w roku. Wężę stanowiące wyposażenie hydrantów wewnętrznych powinny być raz na 5 lat poddawane próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze, zgodnie z Polską Normą dotyczą konserwacji hydrantów wewnętrznych (PN-EN 671-3).

Wszystkie rurociągi po zmontowaniu poddać próbie hydraulicznej ciśnieniem 1,5MPa przez czas 2 godzin. Nie powinny wystąpić przecieki zewnętrzne. Wyniki z prób i płukania wpisać do odpowiedniego formularza.

Zabezpieczenie przed siłami tnącymi w miejscach przejść rur przez przegrody budowlane będą rury osłonowe o średnicy dwukrotnie większej od średnicy przewodu projektowanego. Powstałą przestrzeń należy wypełnić szczeliwem elastycznym, np. pianką poliuretanową. Projektowane rury osłonowe powinny mieć długość o co najmniej 2 cm większą z każdej strony, niż szerokość przegrody, przez którą jest wykonywane przejście. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie. Przewody stalowe przy przejściach przez przegrody ppoż wykonanych z betonu, cegły lub bloczków z betonu komórkowego prowadzić w rurach ochronnych stalowych pamiętając przy tym o zachowaniu wymaganej odporności ogniowej ściany czy stropu.

Rozprowadzenie instalacji wody w budynku planuje się pod stropem w przestrzeniach sufitów podwieszanych oraz w bruzdach ściennych. Główną instalację rozprowadzającą wody zimnej, ciepłej należy wykonać z rur PP. Piony wodne oraz podejścia do urządzeń należy wykonać z rur wielowarstwowych PERT/AL/PERT łączonych przez zacisk. Przewody z rur wielowarstwowych przewiduje się dla średnic w zakresie $\varnothing 16 - \varnothing 40$, natomiast dla większych średnic zastosowano rury z polipropylenu.

Podejścia pod poszczególne przybory wykonać należy w bruzdach ściennych. Odgałęzienia i zmiany kierunków należy wykonać za pomocą kształtek systemowych. Podłączenia do poszczególnych przyborów należy wykonać za pomocą wężyków przyłączeniowych w oplocie aluminium wraz z zaworami ćwierć obrotowymi. Przewody ciepłej i zimnej wody oraz cyrkulacji należy izolować termicznie.

Na rozgałęzieniach przewodów zamontować zawory odcinające kulowe gwintowane. Zapewni to sprawne usuwanie ewentualnych awarii, bez konieczności odcinania wody dla całej instalacji. Na rozgałęzieniach przewodów cyrkulacyjnych należy zamontować zawory cyrkulacyjne. W najniższym punkcie instalacji zastosować zawory spustowe, natomiast w najwyższym zawór odpowietrzający. Każde obniżenie poziomu prowadzenia instalacji pod stropem i powtórne jej podwyższenie należy wyposażyć w zawór odpowietrzający (na górze) i zawór spustowy (na dole).

Armaturę w sanitariatach proponuje się zastosować armaturę w wykonaniu wandaloodpornym. Pomieszczenia sanitarne i techniczne należy wyposażyć w polewaczki.

Na elewacji budynku należy zaprojektować dwie polewaczki mrozoodporne z szafką zamykaną na klucz przed dostępem osób postronnych.

Wymagane grubości warstw izolacyjnych wg norm DIN1998 niezależnie od materiału rur przedstawiono w tabeli poniżej.

Sytuacja montażowa	Grubość warstwy izolującej przy $\lambda=0,040\text{W/mK}$
Odkryty montaż instalacji rurowej w pomieszczeniu nie ogrzewanym	4mm

Odkryty montaż instalacji rurowej w pomieszczeniu ogrzewanym	9mm
Instalacja rurowa w kanale, bez ciepłych instalacji w kanale	4mm
Instalacja rurowa w kanale obok ciepłych instalacji w kanale	13mm
Instalacja rurowa w pionowej szczelinie muru, pion	4mm
Instalacja rurowa we wgłębieniu ściany, obok ciepłych instalacji rurowych	13mm
Instalacja rurowa na stropie betonowym	4mm

Zastosowaną grubość oraz rodzaj izolacji należy dostosować do miejsca prowadzenia rur (zalanie w posadzce, wolny montaż).

2.7.5. Instalacja wody ciepłej

W całym budynku rozprowadzona jest instalacja ciepłej wody i cyrkulacji. Instalacja ta podlegać będzie przebudowie w celu jej dostosowania do nowego układu pomieszczeń i dodatkowych przyborów sanitarnych oraz sposób przygotowania wody dla pryszniców. Natryski w szatniach basenu zasilane będą wodą zmieszaną w jednym centralnym mieszaczu zlokalizowanym pod stropem. Zaprojektowana armatura będzie w wykonaniu wandaloodpornym uruchamiana bezdotykowo. Istniejąca instalacja wykonana jest z miedzi. Należy dostosować istniejącą instalację do projektowanej nowej aranżacji wewnątrz. Nie przewiduję się modernizacji tranzytów. Nowoprojektowaną instalację wykonać z rur pp stabi glass pn16 poprzez zamontowanie złączy pp/miedz. Całą instalację zarówno nowowytbudowaną oraz istniejącą należy zaizolować zgodnie z załączoną tabelą. Do celów przygotowania ciepłej wody użytkowej dla sanitariatów należy przewidzieć konieczność montażu pompy ciepła dla celów cwu.

Przewody wody ciepłej i cyrkulacji prowadzone pod tynkiem powinny być na całej długości owinięte otuliną izolacyjną lub folią przy zapewnieniu wokół owinięcia przestrzeni powietrznej. Izolację przewodów wykonać zgodnie z wytycznymi normy PN-B-02421 – Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Izolację należy stosować na całej długości przewodów, kształtek, armatury. Roboty izolacyjne należy wykonać po zakończeniu montażu odcinka przewodu, przeprowadzeniu prób szczelności oraz potwierdzeniu prawidłowości wyżej wymienionych robót protokołem odbioru. Izolację przewodów prowadzonych w wylewkach oraz bruzdach ściennych wykonać z pianek poliuretanowych o grubości 6 mm.

Pozostałe wymagania wykonania instalacji wody ciepłej analogicznie jak dla wody zimnej.

Wszystkie przewody rurowe powinny być układane w otulinie z pianki poliuretanowej lub równorzędną niepalną o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,035$ W/mK i grubości jak w poniższej tabeli:

Lp.	Rodzaj przewodu	Minimalna grubość izolacji cieplnej z materiału o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,035$ W/(mK)
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20mm

2	Średnica wewnętrzna 22-35 mm	30mm
3	Średnica wewnętrzna 35-100 mm	Równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna powyżej 100mm	100mm
5	Przewody i armatura o średnicy jak w punktach 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 grubości podanej w punktach 1-4
6	Przewody o średnicy jak w punktach 1-4 ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 grubości podanej w punktach 1-4
7	Przewody o średnicy jak w punkcie 6 ułożone w podłodze	6mm

Zastosowaną grubość oraz rodzaj izolacji należy dostosować do miejsca prowadzenia rur (zalanie w posadzce, wolny montaż).

Na odgałęzieniach instalacji ciepłej wody należy zamontować zawory odcinające przelotowe kulowe proste.

Wszystkie przejścia przewodów ciepłej i zimnej wody przez przegrody budowlane (ściany, stropy) wykonać w tulejach ochronnych z tworzyw sztucznych, umożliwiających swobodne przemieszczenie przewodu w przegrodzie. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie.

Po zakończeniu montażu instalacji wodociągowej należy ją dokładnie dwukrotnie przepłukać, a przed zalaniem posadzki oraz położeniem tynków naściennych, należy wykonać próbę szczelności instalacji wodociągowej wody ciepłej, na ciśnienie $p = 1 \text{ MPa}$ w czasie $t = 30 \text{ min}$.

2.7.6. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Istniejąca instalacja kanalizacji sanitarnej wykonana jest z rur PVC SN8 LITA. Instalację należy dostosować do istniejących odcinków kanalizacji pod posadzkowej oraz pionów wyprowadzonych ponad dach. Instalacja do przebudowy występuje w części przebudowywanych sanitariatów.

Odcinki kanalizacji podposadzkowej oraz odcinki poziomie prowadzone pod stropem kondygnacji wykonać z rur PVC-U, klasy S, SDR 34 ze ścianką litą. Poziome przewody odpływowe kanalizacji podposadzkowej $\varnothing 160$, $\varnothing 200$ prowadzić należy z minimalnym spadkiem 1,5%, a $\varnothing 110$ ze spadkiem 2,0%. Przewody prowadzone pod posadzką układać na zagęszczonej podsypce piaskowej o gr. min. 10cm. Ułożone rury obsypać dokładnie warstwą piasku gr. min 20cm. Przejścia kanalizacji przez ściany zewnętrzne wykonać za pomocą kołnierzy uszczelniających jako przejście szczelne zapobiegające przedostaniu się do wnętrza budynku wody oraz gazu.

Piony kanalizacyjne należy wyprowadzić ponad dach budynku i zakończyć kominkami wywiewnymi na wysokości 0,5 do 1m ponad dachem, które należy zabezpieczyć przed działaniem warunków atmosferycznych lub specjalnie zaprojektowanymi obudowami wg projektu architektury. W pomieszczeniach sanitarnych oraz technicznych należy przewidzieć wpusty podłogowe odwadniające posadzkę pomieszczeń w celu utrzymania ich czystości, wpusty sasyfonować zgodnie z tabelą przedstawioną poniżej.

Piony po zmontowaniu będą omurowane lub osłonięte konstrukcją z użyciem płyt gipsowo-kartonowych odpornych na wilgoć. Zakończenia pionów kanalizacyjnych należy wyposażyć w rury wywiewne wyprowadzone nad dach budynku. Podejścia odpływowe z urządzeń sanitarnych do pionu prowadzić należy ze spadkiem min. $i = 2,5\%$. Wszystkie przybory i urządzenia sanitarne należy wyposażyć w indywidualne zamknięcia wodne-syfony. Przed przejściem pionu spustowego w przewód odpływowy zastosować rewizję o średnicy zgodnej ze średnicą pionu.

Urządzenia sanitarne należy wyposażyć w indywidualne zamknięcia wodne (syfony). Wysokość zamknięcia powinna gwarantować nie przenikanie zapachów do pomieszczeń i uniemożliwiać wysysanie wody z syfonu podczas spływania wody z innych przyborów. Instalację kanalizacji sanitarnej wykonać zgodnie z projektowanymi i minimalnymi spadkami pozwalającymi na właściwy odpływ ścieków z urządzeń sanitarnych. Przy stosowaniu kształtek kanalizacyjnych zaleca się maksymalny kąt prowadzenia rur 45st. Na przyborach sanitarnych zastosować odpowiednie syfony zabezpieczające instalację przed przedostawaniem się przykrych zapachów. W przypadku konieczności zastosowania zmiany kierunku o 90st. Należy zastosować dwa kolana 45st.

Wymagane wartości minimalnych wysokości zamknięcia wodnego podano w tabeli.

Rodzaj przyboru (podł. czenia)	Minimalna wysokość zamknięcia wodnego (syfonu)
Miska ustępowa, umywalka, bidet, zlew, zlewozmywak,	50 – 75 mm
Wpust podłogowy, brodzik natrysku, wanna	50 mm

2.7.7. Instalacja kanalizacji deszczowej

Instalacja kanalizacji deszczowej pozostaje bez zmian w zakresie branży sanitarnej. Istniejące rozwiązania będą tożsame z ewentualnymi zmianami rynien, rur spustowych oraz odwodnienia dachu wg. Branży architektonicznej.

2.7.8. Instalacja gazowa

Budynek jest przyłączony do sieci gazowej. Przyłącze gazowe w stanie istniejącym nie jest wykorzystywane. Nie przewiduję się wykorzystania gazu w budynku.

2.8. Wymagania dotyczące instalacji elektrycznych.

○ **KLASYFIKACJA ROBÓT BUDOWLANYCH WG. SŁOWNIKA CPV**

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

45312000-7 Instalowanie systemów alarmowych i anten

45314000-1 Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych

45315000-8 Instalowanie urządzeń elektrycznego ogrzewania i innego sprzętu elektrycznego w budynkach

45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych

45317000-2 Inne instalacje elektryczne

○ **ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH:**

- przebudowa przyłącza elektroenergetycznego – wyniesienie na zewnątrz budynku układu pomiarowo-rozliczeniowego nr licznika 99664237;
- przeniesienie przyłącza telekomunikacyjnego wraz z modernizacją kanalizacji kablowej,
- budowa nowej rozdzielnicy głównej wraz z rozdzielnicami technologicznymi i obwodowymi;
- instalacje elektryczne wewnętrzne (gniazd wtykowych, oświetlenia ogólnego, zasilania urządzeń technologicznych związanych z poprawnym funkcjonowaniem budynku, rozdział energii elektrycznej),
- instalacje elektryczne zewnętrzne,
- instalacja elektryczna odgromowa i uziemienia,
- instalacja telefoniczna/internetowa,
- instalacja przyzywowa w toaletach dla niepełnosprawnych,
- instalacja monitoringu wizyjnego,
- elektroniczny system obsługi klienta (ESOK),
- instalacja alarmowa,
- instalacja kontroli dostępu,
- oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu (PWP).

○ **PRZYŁĄCZE SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ**

Źródłem zaopatrzenia w energię elektryczną nieruchomości jest przyłączy kablowe niskiego napięcia z pośrednim układem pomiarowo-rozliczeniowym znajdującym się w budynku. Układ pomiarowo-rozliczeniowy należy wynieść na zewnątrz budynku i umieścić w złączu kablowo-pomiarowym.

○ **PRZYŁĄCZE TELETECHNICZNE**

W ramach wykonywanych prac projektowych i wykonawczym może istnieć konieczność przebudowy przyłącza telekomunikacyjnego na odcinku od granicy działki do budynku.

○ **OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE**

Na terenie przedmiotowej działki należy przewidzieć oświetlenie parkingu w oparciu o latarnie wysokie. Latarnie należy posadzić wzdłuż muru oporowego rozdzielającego miejsca postojowe od sąsiedniej działki. Należy przewidzieć nowoczesne latarnie parkowe wykonane w oparciu o:

- słup aluminiowy, stożkowy, anodyzowany, wysokości 4 m z dolnym płaszczem ochronnym wykonanym z elastomeru;
- betonowe prefabrykowane fundamenty;
- tabliczki bezpiecznikowe;
- nowoczesne oprawy parkowe led o sprawności min. 130 lm/w, temperaturze barwowej 740 żywotności min. 100000 h L90.

○ **ROZDZIELNICE ELEKTRYCZNE**

W jednym z pomieszczeń należy przewidzieć rozdzielnicę główną. W pomieszczeniach technologicznych należy przewidzieć rozdzielnice technologiczne na potrzeby węzła cieplnego,

wentylatorowni, technologii wody basenowej. W budynku należy również przewidzieć co najmniej dwie rozdzielnice obwodowe odpowiedzialne za zasilanie obwodów oświetleniowych, gniazd wtykowych i innych urządzeń wymagających zasilania. Z rozdzielnicy głównej należy zasilać tylko rozdzielnice obwodowe, technologiczne, instalację fotowoltaiczną oraz ewentualnie baterię kondensatorów.

Rozdzielnicę główną oraz rozdzielnice technologiczne należy zabudować w obudowach szafowych wolnostojących w I klasie izolacji. Pozostałe tablice obwodowe w obudowach podtynkowych w II klasie izolacji. Rozdzielnice elektryczne wbudowane i wolnostojące, w obudowach metalowych z oszynowaniem oraz aparatami dobranymi do obliczonych obciążeń, wyposażone w urządzenia do rozdziału energii, rozłączniki na zasilaniu, ochronniki przepięciowe. Zastosowane zabezpieczenia będą zapewniały skuteczną ochronę kabli i przewodów od przeciążeń i zwarc, zgodnie z PN-IEC 60364-5-52:2002. Szczegóły zostaną zawarte w projekcie wykonawczym. Kluczowe parametry RG

- napięcie 230/400 V AC;
- układ sieciowy: TN-S;
- prąd ciągły szyn zbiorczych 100A...630A;
- zdolność zwarciowa szyn: wg potrzeb;
- stopień ochrony obudowy: IP54;
- montaż aparatury: stacjonarny i na szynie DIN (TH35);
- ochrona przeciwprzepięciowa: ochronnik kl. „b” (typ 1) –w RG oraz ochronnik kl. „c” (typ 2) w pozostałych rozdzielnicach elektrycznych;
- rezerwa miejsca: 40% ponad wynikającą z zestawień;
- wykonanie obudowy: metalowa szafa wolnostojąca wyposażona w przedziały kablowe z płytkami maskującymi i drzwiami wyposażona w listwy zaciskowe, zaciski dla przewodów neutralnych (N) i ochronnych (PE) oraz w bloki zacisków wielkoprądowych; wyposażenie w aparaty elektryczne w polach odpływowych – rozłączniki listwowe.
- lampki sygnalizacyjne: 230 V (żółta, zielona, fioletowa);

rozdzielnice obwodowe

- napięcie 230/400v AC;
- układ sieciowy: TN-S;
- prąd ciągły szyn zbiorczych 100A...250A;
- zdolność zwarciowa szyn: wg potrzeb;
- stopień ochrony obudowy: IP30, II kl ochronności;
- montaż aparatury: stacjonarny i na szynie DIN (TH35);
- ochrona przeciwprzepięciowa: ochronnik kl. „c” (typ 2) w pozostałych tablicach elektrycznych;
- rezerwa miejsca: 40% ponad wynikającą z zestawień;
- wykonanie obudowy: wtykowa metalowa z płytkami maskującymi i drzwiami wyposażona w listwy zaciskowe, zaciski dla przewodów neutralnych (N) i ochronnych (PE) oraz w bloki zacisków wielkoprądowych; wyposażenie w aparaty elektryczne w polach odpływowych – aparatura modułowa rozłączniki – rozłączniki bezpiecznikowe, wyłączniki nadprądowe, wyłączniki różnicowoprądowe, styczniki.
- lampki sygnalizacyjne: 230V (żółta, zielona, fioletowa);
- zamykanie na kluczyk.

○ TRASY KABLOWE

W budynku przewiduje się montować poziome i pionowe trasy kablowe. W przestrzeniach niewidocznych i pomieszczeniach technicznych dopuszcza się prowadzenie instalacji natynkowo. Kable układać na korytach kablowych i w rurkach elektroinstalacyjnych z rodziny RL (samogasnące, niezapalne, 320 N). Średnica wewnętrzna rurki musi być co najmniej 1,5 razy

większa od średnicy zewnętrznej powłoki przewodu/kabla. W rurkach elektroinstalacyjnych można umieszczać tylko jeden przewód elektryczny. W budynku należy stosować koryta kablowe z blachy perforowanej cynkowanej metodą zanurzeniową (klasa korozyjności C4) grubości min. 1 mm. Zalecany z reguły odstęp między punktami podparcia wynosi 1,5 m. Nie mniej jednak należy indywidualnie rozpatrywać odstępy między punktami podparcia biorąc pod uwagę:

- przewidywane obciążenie koryta kablami i przewodami;
- diagramy dopuszczalnych obciążeń tras kablowych zawarte w katalogu;
- rodzaj zastosowanego zawiesia;
- system zamocowań i podłoże (rodzaj stan techniczny) do którego będzie mocowane zawiesie.

Poziome trasy kablowe na dachu układać na betonowych uchwytach do tras kablowych. Stosować koryta z pokrywą z blachy o grubości blachy min. 1 mm cynkowane metodą zanurzeniową (klasa korozyjności min. C4). W szachtach instalacyjnych zainstalować pionowe trasy kablowe zbudowane z drabinek kotwione do ściany w odstępach co 1,5 m. Przewiduje się w każdym szachcie po 2 drabinki kablowe jedna na potrzeby WLZ a druga na potrzeby instalacji multimedialnych.

Stalowe trasy kablowe (koryta, drabinki) muszą być uziemione. Trasy połączyć z główną szyną uziemiającą GSU przewodem LgY 6 mm². Koryta i drabinki oraz akcesoria połączeniowe muszą spełniać wymagania dotyczące ciągłości elektrycznej i uziemienia. Maksymalny opór dla trasy kablowej wynosi 5 mΩ/m a opór maksymalny złącza 50 mΩ. Trasy kablowe należy uziemić w odstępach nie większych niż 20 m. Natomiast w przypadku, gdy długość trasy jest mniejsza niż 20 m, należy uziemić trasy kablowe na każdym końcu.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż E I 60 lub R E I 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) ścian i stropów tego pomieszczenia. Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu i wody do wnętrza budynku.

○ **KABLE I PRZEWODY**

Przewody i kable instalacji elektrycznych w przestrzeniach widocznych należy układać bezwzględnie pod tynkiem. W pomieszczeniach technicznych dopuszcza się instalowanie przewodów natynkowo w rurkach elektroinstalacyjnych samogasnących, niezapalających. Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naprężenia. Przejścia przez ściany i stropy muszą być chronione w przepustach rurowych. Wszystkie przejścia przez ściany i stropy elementów oddzielenia przeciwpożarowego muszą być zabezpieczone do klasy EI przegrody przez którą przechodzą. Dotyczy to przegród stref pożarowych jak i oddzielenia pożarowego. W budynku należy stosować okablowanie/oprzewodowanie typu N2XH-J, YKY, YAKXs, HDGs, NHXH-J, HTKSHekw, YnTKSYekw, UTP kat 6A LSOH. Dobór kabli i przewodów elektrycznych dokonać w oparciu o instrukcję Instytutu Techniki Budowlanej nr 501/2020 „Kable elektryczne stosowane w budynkach. Wymagania dotyczące reakcji na ogień.” Zabrania się stosowania kabli i przewodów bez klasy reakcji na ogień określonej zgodnie z normą PN-EN 13501-6:2014 oraz o klasie Fca, które są niedopuszczalne do stosowania w budynkach. Należy pamiętać, że powyższe zapisy dotyczą wszystkich przewodów i kabli stosowanych w budynku.

Trasy kablowe przechodzące przez przedsiónek muszą być obudowane do EI120 – dotyczy kabli i przewodów nieobsługujących przedsiönka.

○ **OSPRZĘT ELEKTROINSTALACYJNY I OPRAWY OŚWIETLENIOWE**

W pomieszczeniach sanitarnych, technicznych, hali basenowej uwzględniono możliwość montażu opraw sufitowych i ściennych o stopniu ochrony min. IP44. W pozostałych pomieszczeniach przewidzieć oprawy o stopniu ochrony IP20. W pomieszczeniach technicznych i sanitarnych, ewentualnie hali basenowej, przewidzieć osprzęt IP44 montowany na wysokości 110 cm. W pozostałych pomieszczeniach osprzęt podtynkowy IP20, montować na wysokości 110 cm (łączniki) i 30 cm (gniazda). Stosować osprzęt koloru białego, montowany w ramach wielkokrotnych. Podłączenie przewodów na wcisk (nie przykręcane śrubą).

Sterowanie oświetleniem rozwiązać lokalnie za pomocą łączników ręcznych zlokalizowanych w tych pomieszczeniach, w których znajdują się sterowane oprawy oświetleniowe. Na korytarzach komunikacyjnych, toaletach zastosować czujniki ruchu (toalety – mikrofalowe czujki obecności). Oświetlenie zewnętrzne będzie sterowane poprzez zegar astronomiczny. W hali basenowej i w hallu wejściowym przewidzieć oprawy sterowane w oparciu o technologię DALI. Panele sterowania oprawami DALI przewidzieć w pomieszczeniu ratownika i w hallu głównym.

Oprawy oświetlenia wewnętrznego ogólnego muszą spełniać min:

- żywotność 70000 h L80/B10;
- CRI>80;
- temperatura barwowa 4000 k;
- obudowa blacha stalowa lub odlew aluminiowy;
- przesłona PLX lub PC;
- sprawność oprawy min. 100 lm/W.

natężenie oświetlenia dobrać na podstawie normy PN-EN 12464-1:2012

○ **INSTALACJE ZEWNĘTRZNE**

Kable elektroenergetyczne układać w gruncie wg. normy N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

2 Instalacja połączeń wyrównawczych, uziomowa i odgromowa

Budynek wyposażony będzie w instalację odgromową zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 62305-1:2008, PN-EN 62305-2:2012, PN-EN 62305-3:2011, PN-EN 62305-4:2011 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zapewniono ochronę budynku instalacją odgromową w wykonaniu podstawowym zgodnie z wymaganiami określonymi w PN-EN 62305-1:2008 Ochrona odgromowa, Część 1: Zasady ogólne.

Przyjęto III klasę LPS, która ma być zweryfikowana w formie obliczeń ryzyka (z ujęciem obliczeń ryzyka utraty dziedzictwa narodowego) na etapie projektu technicznego.

Przewody odprowadzające należy układać na zewnętrznych ścianach budynku w warstwie elewacji w rurkach elektroinstalacyjnych odgromowych. Odległość od ścian budynku musi być taka sama jak przy zwodach poziomych. Przewody odprowadzające muszą być prowadzone po najkrótszej trasie pomiędzy zwodem a przewodem uziomowym. Przewody odprowadzające i zwody poziome wykonać drutem StCuSn fi 8 mm. Połączenia przewodów odprowadzających z uziomami otokowym wykonane z bednarki StCu 30x4mm należy wykonać przy pomocy złączy probierczych (zacisków kontrolnych). Zaciski kontrolne łączące przewody odprowadzające z uziomem otokowym montować w puszkach probierczych do gruntu. Uziomy sztuczne należy wykonywać jako uziomy poziome (uziom otokowy lub preferowany fundamentowy). Taśmę uziomu fundamentowego prowadzić pionowo w zbrojeniu mocując ją do prętów zbrojeniowych

w odstępach nie większych niż 2,5 m. Uziom układać w taki sposób aby otulina betonowa stanowiła grubość min. 5 cm. Połączenia spawane, skręcane w gruncie zabezpieczyć izolacją bitumiczną lub PE oraz dodatkowo owinąć taśmą antykorozyjną do połączeń ziemnych. Przejścia taśmy między ośrodkami (beton-grunt) również zabezpieczyć w wyżej opisany sposób. Wszystkie wielkie instalacje na dachu (np. podesty, wywiewki kominów itp.) będą miały połączenie z instalacją odgromową.

Wszystkie odcinki przewodów instalacji odgromowej od urządzeń zewnętrznych do przewodów odprowadzających przechodzące przez warstwy izolacyjne dachu będą uszczelnione przed penetracją wody do wnętrza budynku. Montaż instalacji odgromowej wykonać za pomocą systemowych rozwiązań mocowań.

Oporność uziemienia, dla budynku, ze względu na ochronę odgromową musi wynosić $R_z < 10$ om. Po zakończeniu robót montażowych należy wykonać obowiązkowe pomiary instalacji odgromowej.

Zrealizowane zostanie połączenie rur metalowych instalacji wodnej, kanałów wentylacyjnych, korytek kablowych, konstrukcji sufitu i wszystkich pozostałych stałych konstrukcji metalowych z uziomem poprzez połączenia wyrównawcze. Należy wykonać główną szynę wyrównawczą dla budynku w rozdzielnicy głównej budynku oraz w rozdzielnicach technologicznych połączonej za pomocą bednarki stalowej miedziowanej StCu 30x4 z uziomem otokowym.

Aby ograniczyć nadmierny wzrost napięcia z powodu wyładowań atmosferycznych lub przepięć łączeniowych, przewiduje się w rozdzielnicy RG ochronniki przepięciowe klasy B (typ 1) a w pozostałych rozdzielnicach obwodowych ograniczniki przepięć klasy C (typ 2), na prąd udarowy znamionowy 25 kA (II stopień) i poziomie ochrony $< 1,9$ kV. W rozdzielnicach ochronniki należy łączyć do szyny uziemiającej PE. Przyjmuje się, że wytrzymałość udarowa urządzeń wynosi 2 kV. W razie potrzeby należy zaprojektować ograniczniki przepięć klasy D o prądzie udarowym znamionowym 3 kA i poziomie ochrony $< 1,4$ kV.

○ OCHRONA OD PORAŻEŃ

Ochronę od porażań zaprojektowano zgodnie z normą PN-IEC60364-4-41.

Zaprojektowano instalację elektryczną budynku pracującą w układzie TN-S (sieć 5-cio przewodowa). Rozdziału przewodu PEN na PE i N dokonać na zewnątrz budynku na GSU znajdującej się w złączu przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Obwody lub poszczególne odbiorniki chronione są wyłącznikami nadmiarowymi, dodatkowo grupowo lub indywidualnie wyłącznikami różnicowo prądowymi o prądzie różnicowym 30 mA. W budynku należy przewidzieć główne szyny uziemiające GSU w rozdzielnicy RG oraz w pomieszczeniach technicznych takich jak węzeł cieplny, wentylatorownia i technologia wody basenowej. GSU połączyć przewodami uziomowymi StCuSn 30x4 mm z uziomem otokowym. Do szyn wyrównawczych należy przyłączyć przewód PE, ochronniki przeciwprzepięciowe, konstrukcję budynku, metalowe rurociągi co, cwu, wod-kan, lokalne szyny uziemiające w łazience, które pozwolą na włączenie w układ ekwipotencjalizacji biernych połączeń przewodzących (kanalizacja, woda, obudowy wanien, natrysków, rur co) i doprowadzenie prądów „stanów nieustalonych” do potencjału ziemi. Należy pamiętać, że przekrój odpowiadającego przewodu ochronnego, jeżeli przewód ochronny jest z tego samego materiału co przewód fazowy był równy przekrojowi przewodu fazowego. Przekrój każdego przewodu ochronnego, w tym przeznaczonego do dodatkowego połączenia wyrównawczego ochronnego, który nie jest częścią przewodu wielożyłowego lub kabla, a także nie jest we wspólnej osłonie z przewodem fazowym, nie powinien być mniejszy niż:

- 2,5 mm² Cu w przypadku stosowania ochrony przed uszkodzeniami mechanicznymi;

- 4 mm² Cu w przypadku nie stosowania ochrony przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Przekrój przewodów ochronnych wyrównawczych, które są przeznaczone do głównego połączenia wyrównawczego ochronnego i stanowią połączenie między GSU a LSU nie powinny być mniejsze niż 6 mm² Cu.

Dla instalacji elektrycznej wymagającej dodatkowej ochrony projektuje się obwody:

- 1 fazowe jako 3 żyłowe;
- 3 fazowe jako 5 żyłowe.

Do przewodu ochronnego należy przyłączyć wszystkie styki ochronne gniazd wtykowych i obudowy urządzeń elektrycznych.

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

○ INSTALACJA INTERNETOWA I TELEFONICZNA

W jednym z pomieszczeń technicznych należy przewidzieć miejsce na stojącą szafę rack 42A 800x800. W szafie należy umieścić wszystkie niezbędne komponenty do prawidłowego działania sieci okablowana strukturalnego i monitoringu wizyjnego. Szafę należy wyposażyć w wszystkie niezbędne urządzenia pasywne jak patchpanele, półki, panele wentylatorowe, listwy zasilające, patchcord'y, kasety światłowodowe itp. Urządzenia aktywne muszą spełniać minimalne wymagania takie jak:

- w pełni zarządzane;
- liczba portów LAN 10/100/1000 24 szt.
- do montażu w szafie rack 19”;
- sloty SSP+ 10G 2 szt.
- PoE+.

W ramach okablowanie strukturalnego pomiędzy szafą IT a każdym gniazdem abonenckim okablowanie wykorzystujące kable skrętkowe typu U/UTP 4x2x0,5 kat. 6A. Pomieszczenia biurowe i pomieszczenia, w których przewiduje się sprzęt komputerowy, w tym drukarki należy przewidzieć PEL (punkty elektryczno-logiczne) składające się z 4 gniazd 230V i dwóch gniazd RJ45 kat. 6A. na każde biurko. Do każdego gniazda abonenckiego doprowadzić kabel spełniający poniższe wymagania:

- kategoria 6A wg ISO 1181:2011, EN 50173:2011, potwierdzona certyfikatem z międzynarodowego laboratorium badania jakości,
- instalacyjny kabel wewnątrzbudynkowy,
- nieekranowana konstrukcja U/UTP,
- 4 pary,
- żyły miedziane, typu drut o średnicy min. 0,51mm (pełen przekrój miedziany),
- pasmo przenoszenia 500 MHz,
- powłoka zewnętrzna LSOH (LSZH).

W gniazdach RJ45 na panelach krosowych oraz w gniazdach RJ45 należy rozszyc (zakończyć) wszystkie żyły kabla, z wykorzystaniem sekwencji schematu T568A i T568B.

W budynku, w ciągach komunikacyjnych, należy przewidzieć punkty dostępowe Wi-Fi.

Okablowanie pionowe w szachtach kablowych układać w dedykowanych drabinach/korytach kablowych. Okablowanie poziome (od szachtu do gniazd końcowych) należy układać w rurach ochronnych, odpornych na zginięcie co najmniej 750N, w warstwie posadzki lub podtytkowo.

Centrala telefoniczna

W serwerowni należy przewidzieć nową centralę telefoniczną montowaną w rack. W budynku należy przewidzieć również Access Pointy w obszarze biur, hallu głównego.

3 Instalacja CCTV

W ramach systemu zainstalowane będą kamery stacjonarne w wyznaczonych punktach wymagających nadzoru, a przede wszystkim w ciągach komunikacyjnych, hallu głównym, hali basenowej i na zewnątrz budynku, które wymagają ciągłej obserwacji ze względów bezpieczeństwa publicznego. System ma zadanie wspomagać pracę służb odpowiedzialnych za utrzymanie porządku i ładu publicznego i przyczynić się ma do:

- wzrostu poczucia bezpieczeństwa
- gromadzenia materiałów dowodowych.

Należy zapewnić kompatybilność wszystkich elementów systemu. Założenia ogólne:

- system oparty będzie o technologię IP,
- system wyposażony w sprzęt oraz oprogramowanie umożliwiające obsługę kamer w wysokiej rozdzielczości,
- system pracujący w trybie 24 godziny/7 dni w tygodniu niezależnie od warunków atmosferycznych,
- archiwizacja nagrań przez 30 dni.

Rejestrator powinien:

- współpracować z kamerami 8 MPx,
- posiadać wyjście: 1XVGA, 1xHDMI, USB 3.0, 2x alarmowe
- kompresja: h.264/ MJPEG
- umożliwiać podgląd na żywo w rozdzielczości minimum 1080p,
- umożliwiać obsługę przynajmniej kilku renomowanych marek kamer IP,
- posiadać wyjścia VIDEO: HDMI, VGA, TV,
- obsługiwać dyski min. 8 TB.

Kamery muszą być w obudowie wandaloodpornej i przeznaczone do zastosowań zewnętrznych w trybie 24 godziny/7dni w tygodniu.

Minimalne parametry zostały przedstawione poniżej:

- obraz: kolorowy,
- praca: dzień/noc,
- ogniskowa: 3-12 mm,
- posiada inteligentną analizę obrazu,
- ilość pikseli: min. 8 MPx full hd,
- kompresja: h.264/ MJPEG,
- przetwornik CMOS,
- interfejs: Ethernet 10/100 base POE,
- zasięg diod IR: 30 m,
- klasa szczelności IP66,
- zasilanie poprzez PoE.

Do transmisji sygnału z punktów kamerowych zastosowane zostaną kable typu UTP.

Okablowanie będzie prowadzone z wykorzystaniem szachtów technicznych oraz dedykowanego ruraru. Rejestrator i dedykowany przełącznik (switch PoE) umieścić w szafie rack. W pomieszczeniu recepcji i pomieszczeniu ratownika przewidzieć po dwa monitory do podglądu wizyjnego o przekątnej ekranu min. 32 cale.

○ SYSTEM ALARMOWY

W obiekcie, w wybranych pomieszczeniach administracyjnych, technicznych, komunikacji projektuje się również system sygnalizacji włamań klasy Grade 3 w oparciu o: wytyczne inwestora;

Polska Norma „Systemy Alarmowe” PN-EN 50131;

Materiały techniczne i instrukcje producentów sprzętu;

W budynku znajdować się będzie wartościowe wyposażenie w budynku. Przesłanki te pozwalają stwierdzić, że istnieje stosunkowo duże ryzyko włamania do pomieszczeń administracyjnych, technicznych. System sygnalizacji włamania obejmie ochroną elektroniczną wyznaczone obszary w budynku. System musi zapewnić tworzenie dowolnych stref nie tylko podczas jego uruchamiania, ale również umożliwić zmiany organizacji systemu podczas eksploatacji. Ponadto system powinien być łatwy w obsłudze. System zasilany jest z sieci 230 V AC, a także posiada zasilanie awaryjne (akumulatory), które pozwalają na pracę systemu, w razie zaniku zasilania w sieci przynajmniej na 30 godzin.

Lokalizację klawiatur LCD do obsługi systemu należy ustalić na etapie projektu z użytkownikiem. Przewidzieć min. 3 klawiatury numeryczne. Pracę systemu nadzorować będzie mikroprocesorowa centrala alarmowa. Centralę alarmową wraz z akcesoriami umieścić obok szafy rack. Przewidziano sygnalizację akustyczną stanów alarmowych na zewnątrz budynku. Detektorami wykrywającymi ruch (wtargnięcie intruza) są czujki PIR+MW o charakterystyce przestrzennej. Programowanie systemu odbywa się przy pomocy komputera, a eksploatacja przy pomocy manipulatorów LCD. Dostęp do systemu chroniony jest hasłem operatora (załączanie, wyłączenie, kasowanie alarmu) oraz hasłem administratora (zmiany w organizacji, rozbudowa systemu, itp.). Wszystkie istotne zdarzenia, jak np. załączanie, wyłączenie - są zapisywane w pamięci zdarzeń z data i godziną, kiedy zdarzenie miało miejsce. Wszystkie urządzenia i osprzęt należy zainstalować zgodnie z dokumentacją DTR ich producentów. Prace instalacyjne, montażowe i inne związane z przedmiotem opracowania należy wykonać ściśle według obowiązujących norm i zgodnie z przepisami BHP.

Podstawowym źródłem zasilania będzie jednofazowa sieć napięcia przemiennego 230V. Zasilanie będzie realizowane z wydzielonych obwodów. Źródłem zasilania awaryjnego jest akumulator żelowy „bezobsługowy” o napięciu 12 V i pojemności wystarczającej na 30 godzin pracy systemu w przypadku zaniku napięcia w sieci.

Przewody biegnące w ścianach i sufitach KG należy wciągnąć w rurki peszla. Przewód sieciowy należy prowadzić w oddzielnej rurce peszla. Do prowadzenia przewodów należy wykorzystać trasy kablowe – przegroda teletechniczna. Czujki ruchu typu PIR+MR należy montować na uchwytach na wysokości 210 cm nad podłogą lub bezpośrednio pod sufitem. Sygnalizatory akustyczno-optyczne zewnętrzne należy zainstalować na elewacji na wysokości ok 4 m. Czujniki kontaktronowe należy instalować na ościeżnicy i skrzydle w jego górnej części od strony klamki przykręcenie do ościeżnicy i skrzydła. Klawiatury LCD zainstalować przy drzwiach w na wysokości 140 cm od podłogi.

Do komunikacji między urządzeniami peryferyjnymi a centralą stosować przewody teletechniczne o grubości żyły min. 0,5 i izolacji LSOH.

Podstawowe parametry centrali alarmowej:

- obsługa od 16 do 128 wejść;
- możliwość podziału systemu na 32 strefy, 8 partycji;
- obsługa od 16 do 128 programowalnych wyjść;
- magistrale komunikacyjne do podłączania manipulatorów i modułów rozszerzeń
- wbudowany komunikator telefoniczny z funkcją monitoringu, powiadamiania głosowego i zdalnego sterowania;
- obsługa systemu alarmowego przy pomocy manipulatorów dotykowych, lcd, klawiatur strefowych, pilotów i kart zbliżeniowych oraz zdalnie z użyciem komputera lub telefonu komórkowego;
- 64 niezależne timery do automatycznego sterowania;
- funkcje kontroli dostępu i automatyki domowej;
- pamięć 22 527 zdarzeń z funkcją wydruku;
- obsługa do 240+8+1 użytkowników;

- port rs-232 - gniazdo RJ;
- możliwość aktualizacji oprogramowania za pomocą komputera;
- wbudowany zasilacz impulsowy o wydajności 3 a z funkcjami ładowania akumulatora i diagnostyki;
- opcja niezgłaszania ewentualnych problemów z połączeniem z serwerem satel jako awarii.

Podstawowe parametry czujek ruchu:

- posiada certyfikat zgodności z wymaganiami en 50131 Grade 2;
- detekcja ruchu przy pomocy dwóch czujników: pasywnego czujnika podczerwieni (PIR) i czujnika mikrofalowego (MW);
- regulowana czułość detekcji obu czujników;
- cyfrowy algorytm detekcji ruchu;
- cyfrowa kompensacja temperatury;
- cyfrowy filtr sygnałów odbieranych przez czujnik mikrofalowy zapewniający odporność na zakłócenia wywołane przez sieć energetyczną oraz lampy wyładowcze;
- soczewka szerokokątna zaprojektowana specjalnie dla czujek z serii slim line;
- możliwość wymiany soczewki na kurtynową (ct-cl2) lub dalekiego zasięgu (lr-cl2);
- wbudowane rezystory parametryczne (2eol: 2 x 1,1 kΩ);
- wskaźnik led do sygnalizacji;
- wybór koloru sygnalizowania alarmu przez wskaźnik led (dostępne 4 kolory);
- zdalne włączanie/wyłączanie wskaźnika led;
- nadzór układu detekcji ruchu i napięcia zasilania;
- ochrona sabotażowa przed otwarciem obudowy;

Podstawowe parametry techniczne maipulatora:

- podświetlenie klawiatury i wyświetlacza;
- diody led informujące o stanie systemu;
- alarmy napad, pożar, pomoc wywoływane z klawiatury;
- sygnalizacja dźwiękowa wybranych zdarzeń w systemie;
- 2 wejścia;
- sygnalizacja utraty łączności z centralą;
- łącze rs-232 do współpracy z programem guardx;
- czytnik kart zbliżeniowych.

○ **KONTROLA DOSTĘPU**

W wybranych pomieszczeniach administracyjnych i technicznych przewiduje się jednostronną kontrolę dostępu. Przejścia wyposażyć w elektrozaczepty rewersyjne.

Zaleca się, aby elektro rygle w drzwiach montowała firma wykonująca stolarkę drzwiową. System KD musi posiadać certyfikat zgodności z normą PN-EN 50133-1: 2007. Kontrolę jednostronną realizować w oparciu o jeden czytnik kontroli dostępu, zlokalizowany na wejściu do strefy (pomieszczenia) – strony wewnętrznej rozpatrywanej strefy przewidzieć klasyczną klamkę.

W drzwiach objętych systemem kontroli dostępu zostaną zainstalowane zamki elektromagnetyczne, czytniki zbliżeniowe umożliwiające otwarcie drzwi za pomocą karty oraz przyciski umożliwiające awaryjne otwarcie drzwi w przypadku ewakuacji. W ościeżnicach drzwi zainstalowane zostaną kontaktrony do sygnalizacji i rejestracji otwarcia drzwi.

Głównym zadaniem systemu kontroli dostępu jest zarządzanie kontrolą dostępu do poszczególnych obszarów zlokalizowanych na terenie obiektu. System KD ma uniemożliwić wejście do konkretnej strefy KD osobom nieuprawnionym. System KD musi mieć możliwość definiowania harmonogramu terminowego dostępu do stref KD dla poszczególnych użytkowników lub grup użytkowników. Harmonogramy muszą mieć możliwość działania w pętli.

Dodatkowo system KD musi umożliwiać definiowania harmonogramów czasowych definiujących prawa dostępu w konkretnym dniu z dokładnością do jednej minuty.

System kontroli dostępu musi również umożliwiać śledzenie i lokalizowanie osób przemieszczających się w obrębie chronionych stref. System musi mieć możliwość generowania raportów na temat ilości osób znajdujących się w poszczególnych strefach, dzięki czemu możliwa jest np. optymalizacja akcji ewakuacyjnej. System KD musi mieć możliwość sprawdzenia gdzie poszczególni użytkownicy znajdują się w czasie rzeczywistym i gdzie znajdowali się w wybranym momencie w przeszłości. Dzięki temu możliwa jest weryfikacja, np. jakie osoby znajdowały się w pomieszczeniu w momencie kradzieży mienia.

System powinien być w pełni skalowalny

System KD musi umożliwiać podłączenie różnorodnych typów czytników kontroli dostępu. Mogą być to zarówno czytniki przewodowe, jak i bezprzewodowe. Musi być możliwość użycia na obiekcie jednocześnie obu typów czytników.

System musi umożliwiać zmianę stanu przejścia. W systemie muszą być wyróżnione następujące tryby pracy przejścia kontroli dostępu:

- otwarte – element ryglujący jest nieaktywny;
- normalny – kontrola dostępu zgodna z harmonogramem i uprawnieniami użytkowników;
- zablokowany – element ryglujący zaryglowany, czytnik zablokowany i nie odczytuje kart dostępowych;
- z potwierdzeniem – w momencie gdy użytkownik przykłada kartę dostępową operatorowi prezentowane jest okno w którym widoczne jest zdjęcie właściciela karty z bazy systemowej oraz. operator potwierdza czy dana osoba może wejść do danej strefy kontroli dostępu.

○ **OŚWIETLENIE AWARYJNE EWAKUACYJNE**

Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne należy projektować we wszystkich pomieszczeniach, w których zanik napięcia w elektrycznej sieci zasilającej może spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi, poważne zagrożenie środowiska, a także znaczne straty materialne W projektowanym budynku oświetlenie awaryjne ewakuacyjne należy stosować zgodnie z normą PN-EN 1838:2013:

- na droga ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym,
- w strefach otwartych i strefach o nieokreślonych drogach ewakuacji
- zewnętrzne strefy w bliskim otoczeniu wyjść,
- schody i platformy ruchome,
- toalety, przebieralnie i szatnie o powierzchni powyżej 8 m²,
- pomieszczenia techniczne.

Oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego powinny być umieszczone:

- przy każdych drzwiach wejściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
- w pobliżu schodów, tak aby każdy stopień był oświetlony bezpośrednio,
- w pobliżu każdej zmiany poziomu,
- obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa,
- przy każdej zmianie kierunku,
- przy każdym skrzyżowaniu korytarzy
- na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego,
- w pobliżu każdego punktu pierwszej pomocy,
- w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego.

Natężenie oświetlenia:

- na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej wynosi nie mniej niż 1 lx, a na centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia stanowi co najmniej 50 % podanej wartości – 0,5 lx.

- natężenie oświetlenia nie mniejsze niż 0,5 lx dla stref otwartych i pomieszczeń powyżej 60m²;
- oświetlenie awaryjne zrealizowane poprzez autonomiczne moduły bateryjne o czasie świecenia min. 1 godzina i system testowania typu autotest.

Punkty pierwszej pomocy, urządzenia przeciwpożarowe i przyciski alarmowe powinny być oświetlone w następujący sposób:

- minimalne natężenie światła na urządzeniu wymienionym powyżej nie mniejsze niż 5 lx;
- oprawa oświetleniowa nie może się znajdować dalej niż 2 m, mierzone w poziomie, od urządzenia.

Przy projektowaniu rozmieszczenia opraw oświetlenia awaryjnego nie brano pod uwagę współczynników odbicia ścian, podłogi i sufitu.

Oprawy oświetleniowe należy umieścić co najmniej 2 m nad podłogą. Znaki przy wszystkich wyjściach ewakuacyjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych są tak oświetlone, aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca. W miejscach gdzie nie jest możliwe bezpośrednie dostrzeżenie wyjścia awaryjnego projektuje się umieścić oświetlony znak kierunkowy (lub szereg znaków). W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia, oprawy oświetleniowe do oświetlenia ewakuacyjnego, zgodne z PN-EN 60598-2-22:2015, są usytuowane w pobliżu każdych drzwi wyjściowych oraz w takich miejscach, gdy to konieczne, aby zwrócić uwagę na potencjalne niebezpieczeństwo lub umieszczony sprzęt bezpieczeństwa.

Projektuje się oprawy awaryjne z własnym zasilaniem w postaci modułów bateryjnych wyposażone w moduł autotestu. Minimalny czas pracy oprawy w trybie awaryjnym wynosi min. 1 godzina. Stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej lub strefy otwartej nie powinien być większy niż 40:1. W budynku należy zastosować oprawy awaryjne. Oprawy oświetleniowe awaryjnego oświetlenia muszą spełniać min:

- Świadectwo dopuszczenia CNBOP
- Krajowy certyfikat stałości właściwości użytkowych.

○ **PRZECIWOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU (PWP)**

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcina dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Zasilanie sterowania PWP należy wykonać z przed przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Przycisk sterujący aparatem PWP należy połączyć kablem w klasie PH90 plus system mocować wg rozwiązań systemowych. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu musi spełniać wymagania normy N SEP-E-005 oraz Krajową deklarację właściwości użytkowych i znakowanie PWP znakiem budowlanym B (jako zestaw)

○ **INSTALACJA PRZYZYWOWA W TOALETACH DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

W toaletach dla niepełnosprawnych przewidziano system przyzywowy stanowiący autonomiczny system dla każdej toalety. System, w obrębie jednej toalety będzie się składał z transformatora, kasownika, manipulatora i sygnalizatora. Sygnalizator należy umieścić nad drzwiami toalety.

○ **ELEKTRONICZNY SYSTEM OBSŁUGI KLIENTA (ESOK)**

Obiekt ma być wyposażony w elektroniczny system obsługi klienta (ESOK), który pozwoli na efektywne zarządzanie obiektem, relacjami z klientami, prowadzenie sprzedaży i rozliczeń klientów z zapewnieniem wysokich standardów obsługi oraz zarządzania ruchem osobowym (z powiązaną bezpośrednio kontrolą dostępu). Podstawowym zadaniem systemu ma być _____

realizowanie wszystkich procesów związanych z obsługą klienta na terenie obiektu z uwzględnieniem korzystania ze zdefiniowanych stref funkcjonalnych, urządzeń, usług i produktów oferowanych na terenie obiektu, a następnie naliczanie należności.

Ruch klientów, wejście na teren obiektu, będzie się odbywało przez bramki wejściowe zlokalizowane przy kasach. każde stanowisko kasowe zostanie wyposażone w narzędzia niezbędne do prowadzenia sprzedaży. klasyczne stanowisko powinno być wyposażone w komputer pc, monitor dotykowy, drukarkę fiskalną wraz z szufladą, czytnik opasek RIFD MIFARE. ponadto dla wszystkich kasjerów przewiduje się montaż jednej drukarki A4 (sieciowej – LAN) do drukowania faktur, raportów, innych dokumentów kasowych.

Dla obiektu przewiduje się również instalację serwera będącego osobnym urządzeniem pozwalającym na przechowywanie bazy danych i możliwość podtrzymania całodobowego kanału sprzedaży.

Wszystkie urządzenia, szczególnie komputery kasowe i serwer muszą posiadać zasilanie awaryjne, lokalne, w postaci zasilacza ups o pojemności przynajmniej 800va kasy i 1000va serwer. Urządzenia te, ponadto muszą być wyposażone w system operacyjny - ze względu na powszechność Zamawiający wymaga aby był to system powszechnie znany: Microsoft Windows co pozwoli na wykorzystanie komputerów i serwera w innych celach niż ESOK.

Przejście przez bramkę będzie możliwe po przyłożeniu opaski MIFARE do czytnika zamontowanego na bramce. Każda bramka obrotowa będzie wyposażona w taki czytnik, natomiast bramki uchylne, przeznaczone do przejść „specjalnych” np. osoby niepełnosprawne, grupy, wyposażone będą w niezbędną infrastrukturę elektroniczną, pozwalającą na zdalne sterowanie bramką przez obsługę obiektu.

Prócz strefy kontrolowanej przez bramki, kolejną strefą będzie wejście/wyjście do saunarium. Od wykonawcy wymaga się zainstalowania czytnika kontroli dostępu od strony wejścia i od strony wyjścia z pomieszczenia (dostawa i montaż elektrozamka po stronie dostawcy stolarki drzwiowej – rodzaj, typ urządzenia do ustalenia

w późniejszym etapie). Zainstalowane czytniki pozwolą na rozszerzenie polityki sprzedażowej obiektu i kontrolę czasu osób (klientów) przebywających w saunarium.

Politykę sprzedaży, plany taryfowe i cennik, przyszły Operator obiektu może konfigurować dowolnie w dostarczonym przez wykonawcę oprogramowaniu.

Elektroniczny system obsługi klienta (ESOK) musi umożliwiać zarządzanie obiektem pod względem kontroli dostępu, elektronicznej obsługi klienta, naliczania opłat i biletowania za pomocą jednego systemu. Dodatkowo będzie narzędziem do tworzenia raportów pozwalających na weryfikację polityki sprzedażowej, tworzenie statystyk i analizę zebranych danych. Interfejs oprogramowania musi być przejrzysty z maksymalną możliwością udostępniania tylko niezbędnych narzędzi użytkownikowi, w zależności od funkcji jaką będzie pełnił na obiekcie np. kasjer, księgowa, pracownik działu technicznego.

Dostarczone oprogramowanie ma być klasyczną aplikacją typu desktop i pracować w topologii klient-serwer. Ze względu na bezpieczeństwo i kompatybilność sprzętowo-systemową w uproszczonej infrastrukturze informatycznej nie dopuszcza się dostawy oprogramowania działającego z wykorzystaniem przeglądarek internetowych.

Wymagania funkcjonalne - operacyjne

- prosty, przejrzysty i ergonomiczny interfejs sprzedażowy – dostosowanie do ekranów dotykowych o dużej przekątnej
- obsługa kartonów i abonamentów
- rezerwacje zajęć oraz miejsc w grupach zajęć w obiekcie w tym poprzez Internet

- obsługa klienta indywidualnego
- obsługa grup
- sprzedaż na formę płatności kredyt wewnętrzny w ramach dostępnego limitu oraz podnoszenie limitu kredytów wewnętrznych
- kaucje, wypożyczenia
- raportowanie
- narzędzia administracyjne
- zarządzanie użytkownikami i prawami dostępu
- zarządzanie operatorami
- zarządzanie punktami sprzedażowymi (kasami) oraz strefami, do których są one przypisane
- zarządzanie produktami, usługami
- zarządzanie strefami w tym kontrola dostępu
- zarządzanie taryfami
- zarządzanie cenami w tym rabatowanie, promocje, systemy lojalnościowe

Poza klasycznym sposobem obsługi, klienci będą mieli do wyboru jeszcze kanał internetowy. Dodatkowa sprzedaż online odpowiada najnowszym potrzebom rynkowym i pozwala na zakup usług w internecie. Dostawca ESOK wdroży zintegrowany ze swoim oprogramowaniem 24 godzinny kanał sprzedaży dostępny z każdego urządzenia umożliwiającego obsługę internetu. Obsługę płatności zapewni bezpośredni operator. Wykonawca ma obowiązek wskazać minimum 4 operatorów płatności online w celu wyboru podmiotu z którym Zamawiający podpisze umowę. Ze względu na wysokość prowizji pobieranych przez operatorów pośredniczących Zamawiający nie akceptuje tzw. modelu SaaS (i pośredniczących serwisów sprzedaży biletów) a jedynie operatorów bezpośrednich np. First Data, DotPay, PayU, itp. Sprzedaż internetowa ma być prowadzona z jednej bazy danych ESOK. Niedopuszczalne są integracje (dowolnej postaci) wielu baz, cykliczne importy czy eksporty danych z/do ESOK. Serwis internetowy nie może zawierać (przechowywać) żadnych informacji o kliencie niezależnie czy są to dane podlegające RODO czy nie.

Czytnik RFID MIFARE kasowy kart/transponderów - Zamawiający wymaga, żeby na każdym stanowisku obsługi pracującym w Systemie obecny był jeden czytnik kasowy RFID działający w standardzie Mifare (ISO 14443 A). Czytnik ma pozwalać na pracę z zasięgiem odczytu do 7 cm. Sposób podłączenia do komputera kasowego: interfejs USB.

Czytnik RFID bramkowy - Czytniki transponderów RFID Mifare muszą być połączone pomiędzy sobą (w centrali KD) i podłączone bezpośrednio do systemu ESOK i umożliwiać odczyt:

- a) kart zbliżeniowych RFID w standardzie MIFARE: ISO14443 A
- b) transponderów z elementem RFID (w standardzie j.w.),

Czytnik musi posiadać elementy wykonawcze w celu wysterowania urządzenia wykonawczego.

Paski basenowe - Jako identyfikatory dla klientów basenu przewidziano transpondery w formie opaski („zegarka”) na rękę spełniające następujące warunki: odporność na wilgoć, promieniowanie UV z transponderem pasywnym w standardzie MIFARE ISO 14443A 13,56 MHz (unikalny kod nadawany w fazie produkcji). Transponder musi posiadać budowę bez zapięcia mechanicznego (np. w postaci odpowiednio ukształtowanego paska trwale utrzymującego transponder na ręku w pozycji uniemożliwiającej samoczynne zsunięcie się z ręki). Wykonawca ma obowiązek dostarczyć o 20% większą liczbę transponderów niż wynika to z ilości szafek dla klientów.

Bramka kołowrotkowa nie gorszy niż

Kołowrót niski ma być wyposażony w system dwuramienny, co pozwoli na swobodne przechodzenie osób w sytuacjach awaryjnych. Musi być do pracy w warunkach podwyższonej

wilgotności – obudowa wykonana ze stali nierdzewnej szlifowanej 1.4301 (EN 10088), mechanizm dwukierunkowy umożliwiający kontrolę ruchu osobowego w obu kierunkach lub tylko w wybranym, elektromechaniczne wspomaganie ruchu ramion, możliwość współpracy z zewnętrznymi urządzeniami sterującymi (czytniki kontroli dostępu, automaty odbierające transpondery, panel sterowniczy w kasie), sygnał zwrotny bezpotencjałowy, napięcie zasilania max 24V AC, maksymalny pobór mocy zasilania 80 VA, warunki pracy od -20°C do 50°C, długość kołowrotu max. 1040 mm, szerokość korpusu maks. 270 mm, szerokość przejścia max. 550 mm, wysokość maks. 1010 mm. W celu zachowania kompatybilności sterowania, estetyki wykonania i zapewnienie jednego serwisu, kołowrót niski musi pochodzić od tego samego producenta co bramki uchylne.

Z kołowrotem muszą współpracować czytniki transponderów, które muszą zostać wbudowane/zamontowane w kołowrót w sposób estetyczny i funkcjonalny, tak, żeby tworzyły jednolitą, integralną całość wraz kołowrotem. Miejsce wbudowania czytnika dokumentów wejściowych w kołowrót musi pozwalać na intuicyjne i ergonomiczne odczytywanie przez klientów wszystkich rodzajów transponderów Mifare.

Bramka uchylna nie gorsza niż

Bramka uchylna ma być wyposażona w wewnętrzną blokadę elektromechaniczną oraz układ elektromechaniczny (sterowany za pomocą czytnika transponderów lub za pomocą pulpitu na stanowisku obsługi), który automatycznie zwalnia blokadę i umożliwia otwarcie bramki. Ramię bramki musi być osadzone na kolumnie i sterowane w obydwu kierunkach za pomocą sygnału z czytnika transponderów. Obudowa musi być wykonana ze stali nierdzewnej szlifowanej 1.4301 (EN 10088). Napięcie zasilania 24V i przeznaczona do pracy w temperaturze od -15 do +40 stC, wymiary bramki wys. max 1000mm, średnica kolumny max 130 mm, długość uchylnego ramienia 900 mm. W celu zachowania kompatybilności sterowania, estetyki wykonania i zapewnienie jednego serwisu, bramka uchylna musi pochodzić od tego samego producenta co kołowroty.

Elektroniczne zamki szafkowe RFID

Zamawiający wymaga zainstalowania zamków RFID zgodnie z ilością szafek ubraniowych dostarczanych na obiekt. Zamki Szafkowe muszą być przeznaczone do użytku w pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności w temperaturze do plus 60 stopni Celsjusza. Zasilanie bateryjne musi składać się z min 4 standardowych baterii AA 1,5V o żywotności do 30 tys. cykli otwarcia/zamknięcia z systemem informującym o niskim stanie baterii. Zamki muszą komunikować się z transponderami klientów za pomocą RFID w standardzie MIFARE. Maksymalne wymiary zamka nie mogą przekraczać 110x36x120mm (wymiarów mechanizmu wewnątrz szafki). Zamki szafkowe muszą posiadać ochronę IP min. 55 oraz klasę wytrzymałości mechanicznej dla ingerencji zewnętrznej min. IK7 i wewnętrznej min. IK9. Dostarczane zamki muszą posiadać oficjalnego dystrybutora i serwis na terenie Polski oraz gwarancję na minimum 2 lata łącznie z bateriami. Zamki muszą mieć możliwość odpowiedniego zaprogramowania, żeby transpondery mogły współpracować tylko z zamkami z tego samego obiektu. Zamki muszą pozwalać na nadanie im odpowiedniej numeracji (nr szafki).

Wykonawca razem z zamkami dostarczy karty master i serwis o działaniu jak poniżej:

- master – karta otwierająca każdą szafkę i jednocześnie usuwająca wszystkie wpisy w zamku
- serwis – karta otwierająca dowolną szafkę z możliwością jej zamknięcia, bez usuwania jakichkolwiek wpisów w zamku. Możliwymi do zastosowania są zamki produkowane przez Ojmar o oznaczeniu OTS Basic.

Tablica informacyjna

Tablica informacyjna należy do systemu ESOK. Głównym zadaniem tablicy instalowanych w kompleksach basenowych jest informowanie klientów o godzinie i temperaturach np. temperaturze wody, temperaturze wewnątrz pływalni, temperaturze zewnętrznej itp. Dzięki podawanej informacji odnośnie godziny klient ma możliwość kontrolowania czasu pobytu na obiekcie (dodatkowym urządzeń do kontroli czasu klienta na obiekcie będzie tzw. czytnik informacyjny, który po przyłożeniu transpondera wyświetli aktualny czas pobytu klienta i ewentualna dopłata). Tym samym klient sam kontroluje koszt danej usługi. Do tablicy są podłączone czujniki, które mogą kontrolować temperaturę wody w basenie. Tablicę informacyjną montuje się w miejscu dobrze widocznym z każdego miejsca pływalni.

- Tablica informacyjna parametry wyświetlania:
- Godzina, data na przemian – informacja pobierana bezpośrednio z ESOK - duże znaki 20 cm;
- temp. zew – pobierana bezpośrednio z czujki zainstalowanej na zewnętrznej, północnej ścianie budynku - znak o wys. 12 cm;
- temp. wew – pobierana bezpośrednio z czujki zainstalowanej w obudowie tablicy - znak o wys.12 cm;
- temp. wody w niecce basenu – ustawiana z pilota bezprzewodowego – znak o wys. 12 cm.

Czytnik informacyjny RFID

Czytniki informacyjne RFID muszą odczytywać wszystkie transpondery RFID w standardzie MIFARE i wyświetlać na wyświetlaczu graficznym różne informacje dla klienta jak na przykład: czas przebywania na obiekcie/strefie, wartościach naliczonych opłat/dopłat, numer szafki, itp. Czytniki Informacyjne muszą być wyposażone w sygnalizację świetlną i dźwiękową oraz wyświetlacz graficzny, wielokolorowy LCD TFT o wielkości w zakresie od 3,5 do 4,5”.

Wyposażenie punktu obsługi

Stanowisko punktu obsługi musi być wyposażone w:

☑ zestaw komputerowy z dotykowym monitorem min. 23” - system operacyjny min. Windows 10 PRO, procesor Intel® Core i3, min. 3,3 GHz, pamięć RAM min. 8GB, pojemność dysku min. 240 GB SSD, min. 6 portów USB – wymagana ilość i rozmieszczenie: na zewnątrz obudowy komputera

- kasowy czytnik transponderów i kart RFID, zgodnie ze specyfikacją
- UPS min. 800 VA
- drukarkę fiskalną z kopią elektroniczną zgodnie ze specyfikacją i wymaganiami homologacji w dniu instalacji i uruchomienia
- drukarkę laserową A4, sieciową (LAN), z podajnikiem na min. 100 kartek, minimalną prędkością druku 20 str/min, minimalną wydajność tonera 10 000 kartek.

Serwer ESOK

Platforma serwerowa będzie się składać z jednej fizycznej maszyny dwuprocessorowej (opcjonalnie), w obudowie RACK i z dyskami SSD.

Szczegółowe parametry techniczne:

1) Obudowa - wysokość 1-2U do instalacji w standardowej szafie rack 19"

z kompletem kabli i przewodów połączeniowych do podłączenia zestawu.

2) Wewnętrzna pamięć masowa - zainstalowane min. 2 sztuk dysków Hot Plug SSD 480GB każdy.

- 3) Kontroler pamięci masowej - zainstalowany wewnętrzny sprzętowy kontroler pamięci masowej, posiadający 1GB nieulotnej pamięci cache, umożliwiający konfigurację poziomów RAID: 0, 1, 5, 10, 50 na zainstalowanych w/w dyskach.
- 4) Procesor - min. 1 szt, 4 rdzeniowy(8 wątków) o taktowaniu 3,0 GHz.
- 5) Interfejsy sieciowe - 2 porty RJ-45 1Gbit.
- 6) Pamięć RAM - zainstalowane 16GB pamięci DDR4.
- 7) Zasilanie redundantne – dwa zasilacze min. 300W, właściwe dla modelu
- 8) Wbudowane porty - 2x port USB na panelu przednim oraz 2x port USB na panelu tylnym.
- 9) Karta zarządzająca - karta zarządzająca niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiającą:
 - zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej
 - zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera,)
 - szyfrowane połączenie oraz autentykację i autoryzację użytkownika
 - wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury.

Szafki HPL

Wykonawca w ramach kontraktu musi dostarczyć szafki wykonane z materiału HPL z ławką. Pojedynczy pion szafki ma mieć wymiary 350mm szerokości, 450mm głębokości i 1800mm wysokości oraz ławkę z siedziskiem o wysokości 400 mm. Korpus szafki ma być wentylowany i wykonany z materiału HPL, drzwi szafek wykonane z materiału o grubości 10mm, a ściany boczne min. 3mm. Elementem konstrukcyjnym szafki mają być profile aluminiowe, systemowe, przeznaczone do budowy zespołów szafkowych. Zawiasy muszą być wykonane z materiału nierdzewnego. Wszystkie szafki mają być wyposażone w wieszaki na ubrania oraz posiadać numerację.

Kasa główna

Rozliczanie klientów prowadzone będzie w kasie, gdzie wydawane są identyfikatory oraz ewentualnie pobierana kaucja od klientów. Rozliczenie klientów będzie następować przy wyjściu z szatni poprzez automaty rozliczeniowe oraz automaty odbierające opaski.

○ **INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA**

Na dachu budynku należy przewidzieć instalację fotowoltaiczną o mocy około 50 kWp składającą się między innymi z:

- modułów fotowoltaicznych ramkowych montowanych na konstrukcji systemowej przeznaczonej do dachów skośnych;
- falowników fotowoltaicznych;
- rozdzielnic fotowoltaicznej prądu stałego (RPV);
- przeciwpożarowego wyłącznika bezpieczeństwa strony DC;
- zabezpieczenia po stronie AC i DC;
- optymalizatorów mocy;
- okablowanie prądu stałego (DC) wykonane kablem solarnym 1x6 mm²

Przewiduje się panele fotowoltaiczne o mocy od 410 Wp zamontowane na konstrukcji przeznaczonej do dachów skośnych. Panele należy wyposażyć w optymalizatory mocy, które ograniczą wpływ zacienienia oraz ograniczą straty mocy na skutek niedopasowania optymalnego punktu pracy modułu. Wyposażenie paneli w indywidualne optymalizatory mocy pozwoli, w czasie do 30 sekund, od zaniku napięcia strony ac sprowadzić napięcie poszczególnych modułów do wartości +1 v. Optymalizatory mocy muszą posiadać funkcję bezpieczeństwa na poziomie modułu, która minimalizuje ryzyko porażenie prądem

elektrycznym. Optymalizatory mocy powinny posiadać stopień szczelności IP68 i gwarancję producenta nie krótszą niż 25 lat. optymalizatory mocy i falowniki należy tak dobrać aby były ze sobą w pełni kompatybilne. pozwoli to na wysoką przejrzystość dzięki wbudowanemu monitorowaniu na poziomie modułu i falownika w jednej aplikacji.

Podstawowe parametry modułów fotowoltaicznych.

Parametry	Jednostka	Wartość
Moc nominalna modułu PV	P [W]	min. 410
Efektywność	%	min. 20,8
Maksymalne obciążenie statyczne	min. 5400 Pa	
Gniazdko przyłączeniowe	min. IP67	
Wsp. Temp dla I _{sc}	max. -0,24%/K	
Wsp. Temp dla Voc	0,037%/K	
Wsp. Temp dla P _{max}	max. -0,30%/K	
Budowa	szyba hartowana dwustronna [GLASS-GLASS] rama min. 35 mm.	
Złącze	MC4	
Gwarancja producenta na produkt	25 LAT	
Gwarancja na wady ukryte wydajności	25 LAT (sprawność min. 92,5%)	

o NAGŁOŚNIENIE

Nagłośnienie obiektu będzie podzielone na 3 strefy

1. P
ływalnia - 16 dwudrożnych ściennych zestawów głośnikowych w obudowie zamkniętej, odpornych na wilgoć (GWR).
2. S
auny i toalety – 10 głośników sufitowych w obudowie zamkniętej odpornych na wilgoć, (GWRS)
3. H
ol, korytarz i toalety – 6 dwudrożnych głośników sufitowych w zamkniętej obudowie (GS)

Głośniki będą zasilone przez 2-kanałowe wzmacniacze WZM1,2. Przetwarzanie sygnałów będzie realizowane przez procesor audio DSP a źródłami dźwięku będą:

- mikrofony bezprzewodowe doręczne MB1, 2
- przyłącze ściennie PS z wejściem XLR, mini jack i odbiornikiem BT – w pomieszczeniu ratowników;
- odtwarzacz muzyczny PLAYER.

Zastosowanie procesora DSP pozwoli na dostosowanie toru fonicznego niezależnie dla każdego źródła i głośnika, w tym korekcji ch-k częstotliwościowych, eliminatora sprzężeń, miksera, itp. Dla każdej strefy przewidziano regulator z wyborem źródła REG1-3.

Wzmacniacze, procesor i odbiorniki mikrofonów będą zamontowane w szafie RACK w pomieszczeniu ratowników przy hali basenowej. Aby zapewnić właściwą łączność dla systemów

bezprzewodowych na pływalni zostaną zamontowane 2 anteny ANT1,2 a w szafie splitter antenowy SPL rozdzielający sygnał z anten na odbiorniki bezprzewodowe.

ZESTAWIENIE I SPECYFIKACJA URZĄDZEŃ

l.p.	Nazwa	Ozn. Proj.	ilość
1	Głośnik ścienny dwudrożny odporny na wilgoć - baseny	GWR1-GWR16	16
2	Głośnik sufitowy odporny na wilgoć - strefy saun i toalety	GWRS1- GWRS10	10
3	Głośnik sufitowy dwudrożny, moc 60W - hol, korytarz, szatnie	GS1-GS10	6
4	Wzmacniacz cyfrowy 2x 600W/100V	WZM1, WZM2	2
5	Procesor audio DSP 4x8	DSP	1
6	Regulator głośności ścienny, cyfrowy z wyborem źródła	REG1-REG3	3
7	Zestaw bezprzewodowy z mikrofonem doręcznym	MB1, MB2	2
8	Spliter antenowy dla mikr. Bezprzewodowych	SPL	1
9	Antena dookólna dla mikr. Bezprzewodowych	ANT1, ANT2	2
10	Statyw mikrofonowy wysoki z łamanym ramieniem	STAT1, STAT2	2
11	Odtwarzacz audio FM+CD/USB/SD	PLAYER	1
12	Przyłącze ściennie audio XLR, minijack Bluetooth	PS	1
13	Tablet bezprzewodowy 9,7"	TAB	1
14	Switch 8-portowy z POE	SW	1
15	Szafa Rack 12U 600x600, wyposażona	RACK	1

Głośnik ścienny odporny na wilgoć GWR

- Przetwornik niskotonowy o średnicy min. 5,25", wysokotonowy min. 1"
- Pełna obudowa z tworzywa
- Pasma przenoszenia: co najmniej 73Hz – 17kHz (+/-3dB)
- Pasma przenoszenia: co najmniej 65Hz – 20kHz (- 10dB)
- Dyspersja przy 1 kHz co najmniej 130o
- Moc znamionowa: co najmniej 60W (240W w szczycie)
- Impedancja: 80hm
- podłączenie 100V 6, 12, 25, 50 W
- Maksymalny SPL: co najmniej 111dB
- Klasa odporności IP55
- Uchwyt ścienny w zestawie z możliwością ustawienia pochylenia na 0, 15, 30, 45 stopni

Głośnik sufitowy odporny na wilgoć GWRS

- Przetwornik szerokopasmowy o średnicy min. 4,5"
- Pełna obudowa metalowa
- Pasma przenoszenia: co najmniej 80Hz – 16kHz (+/-3dB)
- Pasma przenoszenia: co najmniej 70Hz – 17kHz (- 10dB)
- Dyspersja przy 1 kHz co najmniej 115o
- Moc znamionowa: co najmniej 50W (200W w szczycie)
- Impedancja: 80hm
- podłączenie 100V 5, 10, 20, 40 W

- Maksymalny SPL: co najmniej 105dB
- Klasa odporności IP55
- Aluminiowy grill
- Otwór do podwieszenia linki bezpieczeństwa

Głośnik sufitowy GS1-GS6

- Przetwornik niskotonowy o średnicy min. 5,25", wysokotonowy min. 1"
- Pełna obudowa stalowa
- Pasmo przenoszenia: co najmniej 73Hz – 17kHz (+/-3dB)
- Pasmo przenoszenia: co najmniej 65Hz – 20kHz (- 10dB)
- Dyspersja przy 1 kHz co najmniej 130o
- Moc znamionowa: co najmniej 60W (240W w szczycie)
- Impedancja: 8Ohm
- podłączenie 100V 6, 12, 25, 50 W
- Maksymalny SPL: co najmniej 111dB
- Czułość (SPL, 1V, 1m): co najmniej 87dB SPL
- Masa netto: co najwyżej 4,5kg
- Otwór do podwieszenia linki bezpieczeństwa

Wzmacniacz mocy WZM 1,2

- Moc RMS: co najmniej 2 x 600W/40hm
- Moc RMS: co najmniej 2 x 600W/80hm
- Moc RMS: co najmniej 2 x 950W/70V/100V
- Moc RMS: co najmniej 1200W/4-80hm/70-100V w trybie jednokanałowym
- Współdzielenie mocy pomiędzy dwoma kanałami
- Pasmo przenoszenia: co najmniej 20Hz – 20kHz +-1dB
- Zakres dynamiki: co najmniej 99dBA
- Zniekształcenia THD+N (1kHz, dla 0.5 mocy znamionowej): co najwyżej 0.05%
- Tłumienie przesłuchów międzykanałowych: co najmniej 78dB@1kHz
- Cyfrowe wejście do podłączenia procesora DSP i kolejnego wzmacniacza – 8 cyfrowych kanałów
- Wysokość obudowy 1U
- Waga nie większa niż 6,5kg

Procesor DSP

- Wejścia - co najmniej 2 symetryczne mikrofonowe i 2 niesymetryczne liniowe
- Wyjścia - co najmniej 2 wyjścia liniowe + co najmniej 8 cyfrowych
- Sterowanie: Ethernet
- Możliwość podłączenie cyfrowych sterowników ściennych
- Latencja na wyjściu (analog-analog) nie większa niż 0.9ms
- Próbkowanie co najmniej 48kHz / 24bit
- Dostarczone wraz z oprogramowaniem opracowane przez producenta presety do zastosowanych w systemie zestawów głośnikowych
- Sterowanie procesorem poprzez bezpłatną aplikację – z poziomu smartfona, tabletu czy komputera PC

Regulator głośności REG

- Cyfrowy regulator głośności współpracujący z procesorem DSP
- Komunikacja: Ethernet
- Zasilanie POE

- Możliwość sekwencyjnego wyboru 2 źródeł
- Wyświetlanie ustawionego poziomu głośności: diody LED i wyboru źródła
- Montaż ścienny w puszcze p.t. 60mm
- Kompatybilny z oprogramowaniem procesora DSP

Zestaw bezprzewodowy z mikrofonem doręcznym MB

- Mikrofon bezprzewodowy do ręki z wkładką kardoidalną:
- System:
- Częstotliwości do wyboru: minimum 90
- System cyfrowy, pasmo UHF
- Funkcje automatycznego skanowania
- Załączone anteny: odłączane
- Uchwyty do montażu rack
- Charakterystyka audio : 20–20000 Hz
- Moc wyjściowa RF nadajnika: 10 mW,
- Zakres dynamiki nadajnika: nie mniej 130 dB
- Zasilanie: 2 baterie alkaliczne lub akumulatorki
- Dodatkowa konfiguracja systemu możliwa z aplikacji mobilnej

Odbiornik:

- Impedancja wyjściowa:
- złącze XLR
- Złącze 6.35 mm

Nadajnik:

- Ch-ka kardoidalna
- czułość 2.1mV/Pa
- Poziom ciśnienia akustycznego nie mniej niż 150dB SPL
- czułość -10 dB: maksymalnie -10 dBV
- Zakres regulacji wzmocnienia: 10 dB
- Wyjście RF nadajnika: 10 mW, typowo, zależnie od kraju
- Obudowa: formowany ABS
- Zasilanie: 2 baterie LR6 AA, 1.5 V 2 akumulatory LION
- Żywotność ogniwa zasilającego: Do 12 godzin pracy (akumulatory lion)

Spliter antenowy dla mikrofonów bezprzewodowych SPL

- Co najmniej 10 złącz antenowych BNC out
- Co najmniej 2 złącza antenowe BNC in
- Rozdzielanie sygnału antenowego z anten zbiorczych do odbiorników mikrofonów bezprzewodowych.
- Kompatybilny z odbiornikami bezprzewodowymi
- Montaż w szafie rack: wysokość max 1U

Antena dookólna dla mikrofonów bezprzewodowych ANT1,2

- Pasywna antena wielokierunkowa
- Częstotliwość pracy od 450 do 960 MHz.

Statyw mikrofonowy wysoki z łamanym ramieniem– STAT1,2

- Wysokość regulowana w zakresie co najmniej od 110cm do 150cm
- Nóżki zakończone nasadką gumową
- Ramię poziome o długości co najmniej 70cm, zakończone gwintem 3,8"
- Składana podstawa

- Kolor czarny, lakier proszkowy

Odtwarzacz muzyczny PLAYER

- Odtwarzanie muzyki w sieci stereo
- Pliki audio MP3, AAC, WMA, OGG, WMA-L, ALAC, OPUS Hi-Res formats - FLAC, MQA, WAV, AIFF
- Wyjście – symetryczne audio
- Port Ethernet 1Gb
- Port USB-A do odtwarzania plików z przenośnych dysków USB
- Integracja z serwerem muzyki w sieci lokalnej
- Integracja z wieloma usługami przesyłania strumieniowego, w tym Spotify, Tidal, Qobuz itp.
- Integracja z szeroką gamą platform radia internetowego
- Kontrola PC/Mac, iOS/Android i innych firm
- Bezpieczeństwo zapobiegające nieuprawnionej kontroli
- Obsługa dźwięku hi-res do 192 kHz/24 bity
- Obudowa zajmująca 1/3 miejsca racku 19"

Przyłącze ściennie PS

- Wejście mikrofonowe XLR-F i liniowe minijack 3,5mm,
- Oddzielne regulatory głośności dla wejścia mikrofonowego i liniowego
- Wbudowany odbiornik bluetooth, przycisk parowania z diodą LED
- Montaż ścienny

Tablet bezprzewodowy do sterowania nagłośnieniem TAB

- Tablet o przekątnej co najmniej 9,7"
- System Android
- Połączenie: WiFi

Switch SW

- 8 portów, w tym co najmniej 4 porty POE

Szafka RACK

- Wysokość 12U z drzwiczkami
- Zamykana na klucz
- Przejezdna na kółkach
- Tylne i boczne panele demontowalne
- Wyposażenie: panel zasilający, półki

2.9. Wymagania dotyczące wyposażenia obiektu.

Materiały przyjęte do wykonania wyposażenia należy dobierać estetyczne, dobre jakościowo i możliwie niedrogie w utrzymaniu i eksploatacji. Należy dobierać materiały dostosowane do architektury budynku o nowoczesnym wyglądzie (new design), oraz oszczędne, co do formy, proste i funkcjonalne. Materiałowo i kolorystycznie wyposażenie powinno dopełniać wnętrza samego obiektu naśladując jego ascetyczny i minimalistyczny charakter.

Przewiduje się w ramach przedsięwzięcia inwestycyjnego zastosowanie specjalistycznego wyposażenia basenowego.

Wyposażenie dostarczone przez wykonawcę powinno być uzgodnione na etapie projektu z Zamawiającym i być kompletne z punktu widzenia funkcjonowania obiektu oraz umożliwiać

prawidłowe funkcjonowanie obiektów bez dodatkowych zakupów ze strony Użytkownika czy Zamawiającego.

Uwaga: Wszystkie meble i akcesoria powinny być odporne na zniszczenie, przeznaczone do budynków użyteczności publicznej.

Elementy projektowane indywidualnie powinny parametrami odpowiadać systemowym rozwiązaniom, co do trwałości np. lada kasowa, szatniowa i bufetowa wykonać, jako element meblarski, z okleinami drewnopodobnymi, szkłem, z elementami podświetlanymi.

Szafki przebieralni basenowych – podwójne wodoodporne, wykonane z laminatu HPL, okucia ze stali nierdzewnej, wyposażone w zamki zgodne z instalacją ESOK obiektu.

2.9.1. Minimalne wymagania technologiczne mebli

Opis przedstawiony w spisie wyposażenia przedstawia minimalne wymagania dotyczące wyposażenia obiektu. Wykonawcy mogą zaproponować rozwiązania równoważne o takich samych parametrach lub je przewyższające, jednak ich obowiązkiem jest udowodnienie równoważności - po stronie Wykonawcy. Zamawiający akceptuje oferty równoważne, m.in. o ile spełnione są minimalne grubości podanych materiałów oraz komponentów, parametrów, składu itp. W przypadku oferowania elementów równoważnych należy przedstawić bardzo dokładny opis wraz z nazwą handlową oraz nazwą producenta.

Na etapie realizacji należy umożliwić weryfikację dostarczanych elementów wyposażenia i w przypadku stwierdzenia niezgodności, możliwe jest wstrzymanie całej dostawy wraz z nakazem natychmiastowej wymiany na koszt i odpowiedzialność Wykonawcy.

Ewentualne wskazane pochodzenie produktów, nazwy produktów oraz ich producenci w opracowaniach PFU, koncepcji czy spisu wyposażenia mają na celu jedynie przybliżyć wymagania, których nie można było opisać przy pomocy dostatecznie dokładnych i zrozumiałych określeń.

Wszystkie zaproponowane rozwiązania muszą być systemowe, seryjnie produkowane – nie dotyczy mebli wykonywanych pod zamówienie typu zabudowy kuchenne, wnękowe, lady recepcyjne itp. Pod pojęciem systemowe Zamawiający rozumie meble, które można łączyć ze sobą w różnych konfiguracjach oraz pozwalające w przyszłości na rozbudowę.

2.10. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych.

Elementy konstrukcyjne budynku muszą mieć trwałość nie mniejszą niż 50lat. Nawierzchnie utwardzone muszą mieć trwałość użytkową nie mniejszą niż 10lat. Instalacje w tym technologii zapewniać ma funkcjonowanie w okresie, co najmniej 5lat.

Wskaźnik ekonomiczny – koszt 1 m² powierzchni użytkowej zrealizowanego budynku.

Budynki i budowle oraz elementy zagospodarowania terenu podlegające budowie i przebudowie w ramach zadania inwestycyjnego powinny być estetyczne, wykonane z nowoczesnych materiałów w tym wykończeniowych i wyróżniać się walorami estetycznymi podnosząc wartość estetyczną tego rejonu miasta.

2.11. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadających zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

WSTĘP

Przedmiotowa inwestycja polegać będzie na przebudowie i rozbudowie istniejącego budynku krytej pływalni, a także instalacją fotowoltaiczną, dzięki której będzie funkcjonować związana z budynkiem wypożyczalnia rowerów elektrycznych oraz stanowiska do ładowania samochodów elektrycznych.

Przedmiot i zakres robót budowlanych

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 wykonanie:

- projektów budowlanych wraz z wszystkimi uzgodnieniami i opracowaniami niezbędnymi do realizacji zadania i uzyskania pozwolenia na budowę, oraz uzgodnienia tych projektów z Zamawiającym przed złożeniem wniosku o pozwoleniu na budowę,
- wielobranżowych projektów wykonawczych we wszystkich branżach, (jako opracowań uszczegółwiających projekt budowlany), zatwierdzenie tych projektów przez Zamawiającego pod względem materiałowym,
- kosztorysów i szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz zatwierdzenie tych opracowań przez Zamawiającego,
- wykonanie kompletu robót budowlanych w zakresie tzw. „pod klucz” oraz uzyskanie wymaganych efektów (parametrów użytkowych, technicznych, technologicznych, jakościowych, wizualnych, estetycznych i funkcjonalnych), wynikających z niniejszego PFU, koncepcji architektonicznej autorstwa Pracowni Projektowej PION Andrzej Kusztełek projektów oraz warunków pozwolenia na budowę, warunków technicznych gestorów sieci i dostawców mediów, zarządców dróg publicznych i innych wydanych uzgodnień, kosztorysów i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz celu, jakiego chce osiągnąć Zamawiający i zgodnych z przepisami obowiązującego prawa, jak również uzyskanie pozwolenia na użytkowanie obiektu, jeśli taki wymóg będzie warunkiem decyzji o pozwoleniu na budowę, certyfikatu (homologacji) Polskiego Związku Pływackiego i innymi wymaganiami.
- uruchomienie całego kompleksu i wszystkich jego elementów i wbudowanych urządzeń oraz wszystkich urządzeń, obiektów i elementów zagospodarowania terenu, wraz z wyposażeniem kompletnym obiektu wymaganym do jego prawidłowego użytkowania bez konieczności dodatkowego doposażania ze strony użytkownika oraz wg wymagań wynikających z obowiązujących przepisów i niniejszego PFU, wyposażenia p. poz. wg wymagań obowiązujących przepisów i PFU, oraz wyposażeniem w instrukcje ogólne i stanowiskowe w szczególności w zakresie: instrukcji ogólnych użytkownika obiektu i urządzeń technologicznych w tym m.in. technologii basenowej, kotłowni; instrukcji dla użytkownika urządzeń i wyposażenia ruchomego, instrukcji bhp, instrukcji p. poz. dla

całego obiektu, w tym scenariusza ewakuacji obiektów, instrukcji przechowywania i pracy ze środkami chemicznymi, itp.

Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Roboty tymczasowe

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia.

Robót tymczasowych Zamawiający nie będzie opłacał odrębnie. Jako roboty tymczasowe

Zamawiający traktuje:

- zagospodarowanie placu budowy
- drogi tymczasowe i ewentualne elementy organizacji ruchu drogowego
- ogrodzenie placu budowy

Również koszty związane z placem budowy i zapleczem należą w całości do Wykonawcy. Koszty związane z robotami tymczasowymi winny być rozłożone proporcjonalnie we wszystkich pozycjach Przedmiaru Robót.

Prace towarzyszące

Wykonawca uwzględni realizację prac towarzyszących, takich, jak: porządkowanie miejsca pracy, utrzymywanie czystości.

Koszty związane z robotami towarzyszącymi, winny być rozłożone proporcjonalnie we wszystkich pozycjach Przedmiaru Robót.

Informacje o terenie budowy

Na teren, na którym zlokalizowany jest pływalnia miejska w Jędrzejowie składa się duża o nie regularnym kształcie działka położona przy ulicy Przypkowskiego.

Organizacja robót budowlanych

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z koncepcją wykonaną przez Pracownię Projektową PION Andrzej Kusztelak, pozwoleniem na budowę, Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji

Inspektor uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę.

Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz egzemplarze dokumentacji projektowej i komplety specyfikacji technicznych.

Dokumenty budowy

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku budowy będą wykonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jego imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inwestora harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót, przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbioru robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadził,
- wyniki robót poszczególnych elementów z podaniem, kto je przeprowadził, inne istotne informacje o przebiegu robót,
- propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.
Decyzje Inwestora wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inwestora do ustosunkowania się.

Księga obmiaru

Księga obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonywanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w przedmiarach robót i wpisuje do księgi Obmiaru.

Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia, o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia, jakości.

Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inżyniera.

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w powyższych trzech punktach następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z porad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.
-

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszystkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inwestora i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

Działania związane z organizacją prac przed i w trakcie prowadzenia robót

W ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robót, Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania Inspektorowi nadzoru do akceptacji następujących dokumentów:

- projekt organizacji robót
- harmonogram terminowo – rzeczowy robót; ewentualnie, na życzenie Inwestora
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- program zapewnienia jakości,

Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST

Podstawą wykonania i wyceny robót jest koncepcja wykonana przez Pracownię Projektowa PION Andrzej Kusztełak, dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne oraz przedmiary robót, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru i Projektanta, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi a także z innymi przepisami obowiązującymi.

Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Przy wykonywaniu robót należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji.

W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji ITB, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia niewyszczególnionych w niniejszej dokumentacji a obowiązujących, Wykonawca ma również obowiązek stosowania się do ich treści i postanowień.

Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, koncepcją wykonaną przez Pracownię Projektową PION Andrzej Kusztelak oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inwestora.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inwestora. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robot zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inwestora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inwestora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, dokumentacji projektowej i ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inwestor uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inwestora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszystkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia przez Inwestora. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby zrealizowane obiekty były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inwestora powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót a w szczególności:

- a) Zabezpieczy i utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
- b) Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inwestorem oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora nadzoru, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inwestora. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.
- c) Wykonawca we własnym zakresie zorganizuje zaplecze budowy.

- d) Wykonawca wykona wszystkie prace wstępne potrzebne do zorganizowania zaplecza, doprowadzi instalacje niezbędne do jego funkcjonowania oraz wyposaży w odpowiednie obiekty i drogi montażowe.
- e) Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych do zaplecza i placu budowy, takich jak: energia elektryczna, gaz, woda, ścieki itp.
- f) Zabezpieczenie korzystania z w/w czynników i mediów energetycznych należy do obowiązków Wykonawcy i w pełni jest on odpowiedzialny za uzyskanie wszystkich warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień itp.
- g) Wykonawca w ramach umowy ma uprzątnąć plac budowy po zakończeniu każdego elementu robót i doprowadzić go do stanu pierwotnego po zakończeniu robót i likwidacji placu budowy.

Ochrona interesów osób trzecich

Wykonawca odpowiada za ochronę istniejących instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne znajdujące się w obrębie placu budowy, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robot, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomi Inspektora nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw i ponosząc koszty tych napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

W trakcie realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, Wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki, żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów oraz wydanych decyzji i opracowań w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych.
- Środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi.
- Zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami.
- Możliwością powstania pożaru.

Obowiązkiem Wykonawcy jest znajomość i stosowanie w czasie prowadzenia Robót wszelkich przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykończania Robót Wykonawca będzie w szczególności:

- stosować się do Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r o ochronie przyrody (Dz.U. nr 92 z 2004 poz. 880)
 - stosować się do Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dziennik Ustaw Nr 62, poz. 627) z późniejszymi zmianami i aktami wykonawczymi;
 - stosować się do Ustawy z 27 kwietnia 2001 r o odpadach - (Dziennik Ustaw Nr 62, poz. 628) z późniejszymi zmianami i aktami wykonawczymi (Wykonawca jest w myśl ustawy wytwórcą odpadów powstających w wyniku realizacji przedmiotu umowy. W związku z powyższym ciąży na nim obowiązek prawidłowego zagospodarowania odpadów tzn. zapewnienia odpowiednich warunków zbierania odpadów w miejscu ich wytworzenia oraz transportu z miejsc wytworzenia do miejsc magazynowania, odzysku lub unieszkodliwienia, zgodnie z posiadanymi tym zakresie decyzjami);
 - stosować się do Rozporządzenia MŚ z 29.07.2004 w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dziennik Ustaw Nr 178, poz. 1481);
 - stosować się do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 lipca 2002 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 129, poz. 1108);
- Prace wykonywane będą w obiekcie czynnym. Dlatego wszelkie roboty uciążliwe ze względu na hałas (takie jak np. przekucia, rozbiórki, wiercenia, itp.) i zapylenie muszą być wykonywane w terminach uprzednio uzgodnionych z Zamawiającym.

WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym, jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska lub emitują promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie, nie będzie akceptowane. Jakikolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót

będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia

W trakcie realizacji robót Wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy – Prawo budowlane jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Inspektorowi nadzoru, program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ). Na jego podstawie musi zapewnić, żeby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. W szczególności Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP wynikających z:

- Kodeksu pracy (tekst jednolity z 1998 r. Nr 21 poz. 94, zm. Nr 106 poz. 668, z 1999 r. Nr 99 poz. 1152, z 2000 r. Nr 19 poz. 239); Dział Dziesiąty – „Bezpieczeństwo i higiena pracy” (ustawa z dnia 2 lutego 1996 r. o zmianie ustawy – Kodeks pracy oraz o zmianie niektórych ustaw (Dziennik Ustaw Nr 24 poz.110));
- Rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz.401.);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn.23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz.1126.).

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia powinien zostać sporządzony zgodnie z w/w rozporządzeniem.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Ofertowej.

Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru.

Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy

Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania na własny koszt miejsca do magazynowania materiałów, dostęp do zaplecza socjalnego (w tym WC). Zamawiający wskaże miejsce poboru wody i energii elektrycznej.

Organizacja ruchu podczas prowadzenia robót budowlanych

W trakcie trwania prac, Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania w należytym porządku dróg dojazdowych do placu budowy oraz naprawienie wszelkich szkód, niezwłocznie, zaraz po ich stwierdzeniu, związanych z prowadzeniem transportu na drogach docelowych, tymczasowych i poza nimi.

Po zakończeniu budowy obowiązkiem Wykonawcy jest likwidacja wszystkich tymczasowych dojazdów i przejść na teren budowy.

Zabezpieczenie terenu budowy – warunki organizacji ruchu zastępczego, ogrodzenia, zabezpieczenia chodników i jezdni

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót poza Terenem budowy w okresie trwania realizacji Umowy aż do zakończenia i Przejęcia Robót, a w szczególności utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

Przy robotach Wykonawca na swój koszt zabezpieczy i wydzieli – o ile zajdzie taka konieczność – strefy niebezpieczne, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401).

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Tabele z klasyfikacją wg CPV znajduje się w szczegółowej specyfikacji technicznej.

Określenia podstawowe:

- **Aprobata techniczna** – dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych; spis jednostek aprobujących zestawiony jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 r. W sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z dnia 8 lutego 1995 r. Poz.48, rozdział 2 z późniejszymi zmianami).
- **Budynek** – obiekt budowlany trwale związany z gruntem posiadający fundamenty i dach
- **Cena kontraktowa** - kwota wymieniona w umowie jako wynagrodzenie należne Wykonawcy za wykonanie robót budowlanych wraz z usunięciem wad, zgodnie z postanowieniami warunków umowy.
- **Certyfikat zgodności** - dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatą techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).
- **Dokumentacja budowy** — należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opis służące realizacji obiektu, operaty

geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu także dziennik montażu.

- **Dokumentacja powykonawcza** - dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi sporządzona przez Wykonawcę.
- **Dziennik budowy** - należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.
- **Inspektor nadzoru** – osoba wyznaczona przez Zamawiającego do działania jako nadzór inwestorski dla celów Kontraktu, której pełne nazwisko lub nazwa są wymienione w Umowie.
- **Inżynier** - osoba prawna lub fizyczna, w tym również pracownik Zamawiającego, wyznaczona przez Zamawiającego do reprezentowania jego interesów przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy (w rozumieniu Ustawy Prawo Budowlane - Inżynierem określa się Inżyniera - koordynatora).
- **Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji przedmiotu przetargu.
- **Kontrakt** – oznacza umowę o roboty budowlane, warunki techniczne wykonania robót, ofertę, rysunki oraz dokumenty, jakie wyliczono w umowie.
- **Laboratorium** - należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.
- **Materiały** - wszelkie materiały naturalne i wytwarzane niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.
- **Obiekt budowlany** – budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi
- **Odbiór częściowy** - odbiór polegający na ocenie ilości, jakości oraz ustaleniu wynagrodzenia za wykonaną część robót, dla której w szczegółowych warunkach umowy został przewidziany odrębny termin zakończenia i odbioru lub która została wbrew postanowieniom warunków umowy zajęta w użytkowanie przez Zamawiającego.
- **Odbiór końcowy** - odbiór polegający na ocenie ilości i jakości całości wykonanych robót oraz ustaleniu końcowego wynagrodzenia za ich wykonanie zgodnie z postanowieniami warunków umowy.
- **Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu** - odbiór polegający na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają lub ulegają zakryciu.
- **Odpowiednia (bliska) zgodność** - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- **Pozwolenie na budowę** - decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego
- **Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

- **Przedmiar robót** – zestawienie przewidzianych do wykonania robót wg technologicznej kolejności ich wykonania wraz obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach pomiarowych.
- **Przetargowa dokumentacja projektowa** - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.
- **Rejestr obmiarów - należy przez to rozumieć** - akceptowaną przez Inżyniera ksiązkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wycień, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera budowlanego.
- **Roboty budowlane** - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
- **Rysunki** – oznaczają rysunki włączone do Kontraktu oraz wszelkie rysunki dodatkowe i zamienne wydane przez Zamawiającego zgodnie z Kontraktem.
- **Specyfikacja** - oznacza dokument tak zatytułowany zawierający zbiór wytycznych i wymagań określających warunki i sposoby wykonania, kontroli, odbioru, obmiaru i płatności za roboty budowlane, włączony do Kontraktu.
- **Teren budowy** – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- **Termin wykonania** - czas uzgodniony w umowie na wykonanie i zakończenie całości lub części robót budowlanych wraz z przeprowadzeniem prób końcowych, mierzony od daty rozpoczęcia do daty zakończenia.
- **Umowa** – umowa na wykonanie zadania objętego specyfikacjami, zawarta po rozstrzygnięciu przetargu pomiędzy Zamawiającym (Inwestorem) i Wykonawcą.
- **Urządzenia budowlane** - urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.
- **Wada** - jakkolwiek część robót budowlanych wykonana niezgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi lub innymi dokumentami umowy.
- **Właściwy organ** - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno - budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego.
- **Wyrób budowlany** – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
- **Znak zgodności** - zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MAT. BUDOWLANYCH

Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów i urządzeń przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych

materiałów i odpowiednie atesty, aprobaty, dopuszczenia oraz świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inwestora. Zatwierdzenia pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszystkie materiały z danego źródła uzyskują zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania specyfikacji technicznych w czasie postępu robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakichkolwiek źródeł. Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów i urzędzeń do robót.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inwestora. Jeśli Inwestor zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do robót innych, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inwestora. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją, jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inwestorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze, co najmniej 1 tydzień przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inwestora.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami ustalonymi w dokumentacji projektowej i ST i wskazaniach Inwestora w terminie przewidzianym Zleceniem. Sprzęt będący własnością Wykonawcy bądź wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inwestorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi

Inwestora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniony bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków zlecenia, zostaną przez Inwestora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń na oś przy transporcie materiałów i sprzętu na i z terenu Robót.

Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość wykonywanych Robót i przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST, i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem.

Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg

publicznych na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inwestora.

Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania i ukończenia Robót określonych zgodnie z Umową oraz poleceniami Inspektora nadzoru i do usunięcia wszelkich wad.

Wykonawca będzie prowadził roboty wg uzgodnionego harmonogramu i zgodnie z zapisami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za poprawne usytuowanie wszystkich części Robót i naprawi każdy błąd w usytuowaniu, poziomach, wymiarach czy wyosiowaniu Robót.

Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do Terenu Budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę i uzgodnione z Inspektorem nadzoru, jako obszary robocze.

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie utrzymywał Teren Budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub

odpowiednio rozmieści wszelki sprzęt i nadmiar materiałów. Wykonawca będzie uprzątał i usuwał z Terenu Budowy wszelki złom, odpady i niepotrzebne dłużej Roboty Tymczasowe.

Podczas prowadzenia robót budowlanych i wykończeniowych (prace malarskie, murarskie, tynkarskie, wiercenie, kucie, itp.) zabezpieczy przed zniszczeniem i zabrudzeniem wszelkie instalacje, urządzenia, wyposażenie w obszarze prowadzonych robót.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek odtworzenia Terenu Budowy do stanu pierwotnego w przypadku udokumentowanych zniszczeń wynikających z prowadzenia Robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robot zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym po ich otrzymaniu, pod groźbą zatrzymania Robót.

Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy oraz robót poza placem budowy w okresie trwania realizacji zadania aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały oraz urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Inwestora).

KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną, jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzeniem, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST, normach wytycznych i warunkach technicznych odbioru. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z kontraktem. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legitymację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia, jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

Pobranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inwestora Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co, do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek: w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Pojemniki do pobierania będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inwestora będą odpowiednio opisane i oznaczone, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Badania i pomiary

Wszystkie pomiary i badania będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia, jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

Dla celów kontroli, jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonych przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań i jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru. Materiały posiadające atest a urządzenia – ważne legitymacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST, to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu przedstawiciela Zamawiającego o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy.

Obmiary będą prowadzone wg zasad podanych w „Założeniach do kosztorysowania” zawartych w KNR, KNNR oraz w odpowiednich Specyfikacjach technicznych.

Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli ST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³, jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami ST.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

Wagi i zasady ważenia

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające jednośnym wymaganiom ST.

Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

Czas i częstotliwość przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

ODBIORY

Procedura przejęcia robót

Roboty będą przyjęte przez Zamawiającego, kiedy zostaną ukończone zgodnie z Umową. Zamawiający zastrzega sobie prawo przeprowadzenia n/w odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

- odbiór częściowy
- odbiór końcowy
- odbiór po okresie rękojmi
- odbiór ostateczny – pogwarancyjny

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbiór robót dokonuje Inspektora Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomieniem o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami. W przypadku, gdy Wykonawca nie zawiadomi o wystąpieniu robót ulegających zakryciu lub zanikających, a postęp prac uniemożliwi dokonania kontroli i odbioru tych prac, Inspektor nadzoru ma prawo nakazać Wykonawcy odkrycie nieodebranych elementów na koszt Wykonawcy.

Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości części wykonanych robót. Inspektor Nadzoru na wniosek Wykonawcy dokona odbioru części robót, które Wykonawca zamierza rozliczyć osobną fakturą. Inspektor Nadzoru uzgodni z Wykonawcą zakres odbioru i jego termin. Odbiór polegać będzie na stwierdzeniu prawidłowości wykonania prac i ich zakresu. Uwagi dotyczące odbieranego zakresu spisane zostaną w protokole odbioru częściowego. Podpisany przez Zamawiającego i Wykonawcę protokół częściowego odbioru robót stanowi podstawę do wystawienia faktury przejściowej. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. W terminie 7 dni od daty otrzymania zgłoszenia, Zamawiający rozpocznie czynności odbiorowe. O terminie rozpoczęcia czynności odbiorowych Zamawiający pisemnie powiadomi Wykonawcę. W przypadku stwierdzenia, że pomimo zgłoszenia roboty nie zostały zakończone, Zamawiający pisemnie powiadomi Wykonawcę o odmowie rozpoczęcia czynności odbiorowych. Odbiór robót polegać będzie na porównaniu zakresu wykonanych prac z zakresem umownym oraz odbiorze jakościowym tych prac. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie

przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z przedmiarem robót i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi. W toku odbioru końcowego, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej szczegółowymi specyfikacjami technicznymi oraz obowiązującymi normami z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

W trakcie trwania czynności odbiorowych Wykonawca dostarczy Zamawiającemu dokumenty dotyczące zastosowanych materiałów budowlanych. W przypadku, gdy wg komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego.

Odbiór jakościowy

Odbiór jakościowy prac nastąpi w oparciu o szczegółowe specyfikacje techniczne, obowiązujące normy budowlane (a w przypadku ich braku w oparciu o karty technologiczne producentów materiałów i urządzeń) określające sposób wykonywania prac oraz dopuszczalne tolerancje i odchyłki. W przypadku stwierdzenia usterek lub odstępstw, Zamawiający wyznaczy dodatkowy termin ich usunięcia. W przypadku nie usunięcia przez Wykonawcę usterek i odstępstw w wyznaczonym terminie, Zamawiający przerwie czynności odbiorowe i rozpocznie odbiór po ponownym zgłoszeniu zakończenia robót przez Wykonawcę (wówczas data ponownego zgłoszenia traktowana będzie, jako termin zakończenia robót) lub też zgodnie z umową poleci usunięcie wad osobie trzeciej na koszt Wykonawcy.

Odbiór ilościowy

Odbiór ilościowy robót będzie podstawą do ustalenia wartości zrealizowanych przez Wykonawcę prac.

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu książkę obmiaru robót. Po jej sprawdzeniu przez Zamawiającego, Wykonawca na podstawie książki obmiaru sporządzi kosztorys powykonawczy.

Sprawdzony i zatwierdzony kosztorys powykonawczy będzie podstawą do wystawienia faktury.

Odbiór po okresie rękojmi

Odbiór po okresie rękojmi polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie rękojmi.

Przed upłynięciem okresu rękojmi, Zamawiający zorganizuje i przeprowadzi odbiór „po okresie rękojmi”.

Zastrzeżenia i uwagi wynikłe w trakcie odbioru zostaną spisane w „Protokole odbioru po okresie rękojmi”.

Wykonawca usunie wskazane usterki w terminie ustalonym w protokole.

Odbiór prac usterkowych odbędzie się na zasadach zawartych w punkcie dotyczącym usterek.

Odbiór ostateczny – pogwarancyjny

Odbiór ostateczny – pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie gwarancji. Przebieg odbioru odbędzie się na zasadach zawartych w umowie.

Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami,
- specyfikacje techniczne,
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy i księgi obmiaru,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie z ST,
- atesty, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z ST,
- sprawozdanie techniczne,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego,
Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:
- zakres i lokalizacje wykonywanych robót,
- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do dokumentacji projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu, przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie). Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej.

Zasady ustalenia ceny jednostkowej i ryczałtowej

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków, naddatków, transportu na teren budowy, transportu do miejsca wbudowania
- koszty pośrednie: płace, koszty urządzenie, utrzymania i likwidacji zaplecza budowy, koszty związane z zapewnieniem przestrzegania przepisów BHP, koszty związane z zapewnieniem zaplecza dla Generalny Projektanta, koszty ubezpieczenia budowy, koszty niezbędnych badań i ekspertyz, opłaty za zużycie mediów, opłaty za zwalnię i utylizację, sprzątanie budowy, itp.)
- koszty uzyskania odpowiednich zezwoleń dotyczących transportu, organizacji ruchu, itp.)
- koszty związane z zajęciem terenu zewnętrznego (poza placem budowy)
- zysk kalkulacyjny
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami z wyłączeniem podatku VAT
- roboty projektowe (projekty technologiczno-montażowe, montażowe, itp.) opisane w Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej
- prace i czynności wymienione w Specyfikacji Technicznej

PRZEPISY ZWIĄZANE

Specyfikacja Techniczna w różnych miejscach powołuje się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować, jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacją, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN).

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich obowiązujących norm przy wykonywaniu robót określonych w Umowie oraz do stosowania ich postanowień na równi ze wszystkimi innymi wymaganiami zawartymi w Specyfikacji Technicznej.

Rozumie się, że Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z zawartością i wymaganiami tych norm i przepisów, a w szczególności:

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami
2. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 80/2003 poz. 717) wraz z późniejszymi zmianami
3. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz. U. Nr 100/2000 poz. 1086) wraz z późniejszymi zmianami
4. Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

5. Dz.U z 2002 r. poz. Nr 75 poz. 690; - Rozporządzenie ministra Infrastruktury w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich sytuowanie z późn. zmianami
6. Dz. U. Nr 82, póź, 930 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych
7. Dz. U. Nr 14, poz. 60 z późniejszymi zmianami - Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, z późn. Zmianami tekst jednolity Dz.U nr 2004/2004 poz.2086
8. Dz. U. Nr 47 z 19 marca 2003 r., poz. 401 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
9. Dz. U. Nr 62 poz. 628 z późniejszymi zmianami - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.
10. Dz. U.z 2004 r. Nr 92, poz. 881 - Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych
11. Dz.U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym
12. Dz.U nr 2002/2004 poz. 2072 - Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie określenia szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych
13. Dz.U nr 62/2001 poz. 627 z późn. zmianami – ustawa Prawo ochrony środowiska
14. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 28 kwietnia 1998 r. w sprawie dopuszczalnych wartości stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu (Dz.U. nr 55, poz. 355).
15. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13 maja 1998 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. nr 66, poz. 436).
16. Rozporządzenie Ministra Rozwoju regionalnego i Budownictwa z 2.04.2001 w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz ZUDP.
Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy albo przepisu nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych.
Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PFU.

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów:

1. Koncepcja architektoniczna wykonana przez Pracownię Projektowa PION Andrzej Kusztelek,
2. Mapa zasadnicza,
3. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,

2. Oświadczenie Zamawiającego, stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Zamawiający posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, które potwierdzi stosownym oświadczeniem i przekaze wykonawcy przed jego wystąpieniem z wnioskiem o wydanie pozwolenia na budowę.

3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. (Dz.U. z 2010r. nr 243, poz. 1623)
- [2] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 1999r. nr 43, poz. 430 z późn. zm.)
- [3] Rozporządzenie 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 (Dz.U. z 2004r. nr 202, poz. 2072 z późn. zm.)
- [4] Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. z 1997r. nr 98, poz. 602 z późn. zm.)
- [5] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. z 2003r. nr 177, poz. 1729)
- [6] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. z 2003r. nr 220, poz. 2181 z późn. zm.)
- [7] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2001r. nr 62, poz. 627 z późn. zmianami).
- [8] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. 2001 nr 62, poz. 628 z późn. zm)
- [9] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzajów i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz.U. z 1995r. nr 25, poz. 133)

- [10] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003r. nr 120, poz. 1126)
- [11] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę (Dz. U. z 2003r. nr 120, poz. 1127 z późn. zm.).
- [12] Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2004r. nr 19, poz. 177 z późn. zm.)
- [13] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczenia planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. z 2004r. nr 130, poz. 1389)
- [14] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. nr 75, poz. 690 z późn. zm.)
- [15] Dz.U.97.129.844 Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- [16] Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 23 grudnia 1994 r w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy
- [17] Przy doborze maszyn i urządzeń należy uwzględnić wymogi zarządzenia Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 20 maja 1994 r. (Monitor Polski nr 39 poz. 335) z późniejszymi zmianami opublikowanymi w Załączniku Dyr. PCBC z dn. 28 marca 1999 r (Monitor Polski nr 22 poz. 216 w sprawie certyfikatów bezpieczeństwa)
- [18] Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 4 maja 1990r w sprawie warunków, jakim powinna odpowiadać woda do picia i na potrzeby gospodarcze.
- [19] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 14 stycznia 2002r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U.2002 nr 8, poz.70)
- [20] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów z dn.21.04.2006
- [21] Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robot budowlano-montażowych i rozbiórkowych.
- [22] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U.2007 nr 61, poz.417)
- [23] Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz.U.2006 nr 136, poz.964)
- [24] Rozporządzenie Ministra G.P. i B. z dnia 27 stycznia 1994 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków (Dz.U-1994 nr21, poz.73)
- [25] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002 r w sprawie minimalnych wymagań dotyczących BHP w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U.2002 nr 191, poz. 1596)
- [26] PN-B-02151-3:1999 „Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania”

- [27] PN-EN 13964:2005/A1:2008 „Sufity podwieszane. Wymagania i metody badań”
- [28] PN-EN 81-70:2005 „Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów. Szczególne zastosowania dźwigów osobowych i towarowych. Część 70: Dostępność dźwigów dla osób, w tym osób niepełnosprawnych”
- [29] DIN 51097 „Ustalenie przeciwpoślizgowości mokrych powierzchni w pomieszczeniach, w których chodzi się boso”
- [30] DIN 51130 „Ustalenie przeciwpoślizgowości przestrzeni roboczych i powierzchni roboczych z podwyższonym niebezpieczeństwem poślizgu.”
- [31] PN-EN ISO 10545-3:1999 „Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej”
- [32] PN-EN 1069-1:2003 „Zjeżdżalnie wodne o wysokości 2 m i większej – Część 1: Wymagania bezpieczeństwa i metody badań”
- [33] PN-EN 1069-2:2003 „Zjeżdżalnie wodne o wysokości 2 m i większej – Część 2: Instrukcje”
- [34] PN-EN 13451-1:2002 „Wyposażenie basenów pływackich. Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań”
- [35] PN-EN 13451-2:2002 „Wyposażenie basenów pływackich. Część 2: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań drabin, schodów drabinowych i poręczy”
- [36] PN-EN 13451-2:2002/AC:2004 „Wyposażenie basenów pływackich. Część 2: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań drabin, schodów drabinowych i poręczy”
- [37] PN-EN 13451-3:2002 „Wyposażenie basenów pływackich. Część 3: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń basenowych przeznaczonych do wymiany wody”
- [38] PN-EN 13451-4:2003 „Wyposażenie basenów pływackich. Część 4: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań słupków startowych”
- [39] PN-EN 13451-5:2003 „Wyposażenie basenów pływackich. Część 5: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań lin torowych”
- [40] PN-EN 13451-6:2003 „Wyposażenie basenów pływackich. Część 6: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań płyt nawrotowych”
- [41] PN-EN 13451-8:2002 „Wyposażenie basenów pływackich. Część 8: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań właściwości rekreacyjnych wody”
- [42] PN-EN 15288-1:2008 „Baseny pływackie. Część 1: Wymagania bezpieczeństwa dotyczące projektowania”
- [43] PN-EN 15288-2:2008 „Baseny pływackie. Część 2: Wymagania bezpieczeństwa dotyczące obsługi”
- [44] PN-EN 14904:2006 „Nawierzchnie terenów sportowych. Halowe nawierzchnie sportowe przeznaczone do uprawiania wielu dyscyplin sportowych. Specyfikacja”
- [45] PN-EN 913:2008 „Sprzęt gimnastyczny. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań”
- [46] PN-EN 914:2008 „Sprzęt gimnastyczny. Poręcze równoległe i poręcze kombinowane asymetryczne/równoległe. Wymagania i metody badań z uwzględnieniem bezpieczeństwa”
- [47] PN-EN 13200-1:2005 „Obiekty widowiskowe. Część 1: Wymagania dotyczące projektowania widowni – Wyszczególnienie”
- [48] PN-EN 13200-3:2006 „Obiekty widowiskowe. Część 3: Elementy oddzielające –Wymagania”
- [49] Inne wynikające z załączników do PFU
- [50] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych (Dz.U.2003 nr 47, poz.401)

Uwaga:

Wykonawca na bieżąco winien uwzględniać zmiany w/w rozporządzeń, ustaw, przepisów itp. oraz uwzględniać je w opracowaniu dokumentacji projektowej oraz podczas prowadzenia robót.

4. Inne informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania i wykonania robót budowlanych.

1. Koncepcja architektoniczna wykonana przez Pracownię Projektową PION Andrzej Kusztelak,
2. Mapa zasadnicza,
3. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
4. Archiwalna dokumentacja obiektu,
5. Polskie Normy i Normatywy, oraz przepisy odrębne,

IV. ZAŁĄCZNIKI DO PFU

1. Koncepcja architektoniczna wykonana przez Pracownię Projektową PION Andrzej Kusztełak zawierająca:
 - a. Wymagania instalacyjne i wyposażenia obiektu.
 - b. Mapę zasadniczą
 - c. Szacunkową kalkulację kosztów realizacji inwestycji