

II. Część opisowa

1. rodzaj i kategorię obiektu budowlanego

Przedmiotem - opracowania jest projekt pn. „Przebudowa i rozbudowa powiatowej krytej pływalni w Biłgoraju przy ul. Cegielnianej 24”. Zakłada się, że planowana inwestycja będzie spełniać warunki pływalni publicznej i będzie miejscem rekreacji i sportu dla mieszkańców miasta i okolicy. Zakłada się, że funkcja niecki basenowej pływackiej uzupełniona zostanie funkcjami basenowymi w postaci brodzika dla dzieci, basenu rekreacyjnego oraz zjeżdżalni wodnych z basenem hamownym. Funkcja obiektu wzbogacona będzie o strefę saun.

W obiekcie zaprojektowane zostaną bloki funkcjonalne takie jak:

- blok holu wejściowego z funkcjami przyległymi
- blok hali basenowej basenu pływackiego z widownią
- blok hali basenowej basenu rekreacyjnego z saunarium i zewnętrznymi zjeżdżalniami wodnymi
- zlokalizowany na kondygnacji piwnicy blok zaplecza technicznego i technologicznego.

Dla właściwego funkcjonowania obiektu Istniejący obiekt basenu zostanie przebudowany i rozbudowany.

Przyległy do obiektu teren zostanie zaprojektowany w postaci placu przedwejściowego z zatoką autobusową oraz zespołem parkingów z projektowanym zjazdem z ul. Cegielnianej.

Zakres - opracowania obejmuje obiekt istniejącej pływalni wraz z zagospodarowaniem przyległego terenu, w którego skład wchodzi układ komunikacyjny, plac przedwejściowy, parking dla samochodów osobowych, zieleń i mała architektura.

Celem - projektu jest przebudowa i rozbudowa istniejącej krytej pływalni publicznej - dla zapewnienia odpowiedniego zaplecza rekreacyjno-sportowego dla mieszkańców miasta i okolicy.

Kategoria obiektu budowlanego - Kryta pływalnia – kategoria XV

2. zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Układ funkcjonalny istniejącego obiektu krytej pływalni

piwnica

Na kondygnacji piwnicy zlokalizowano następujące pomieszczenia i ich bloki :

- Pomieszczenia techniczne związane z technologią wody basenowej
- Pomieszczenia techniczne związane z przyłączami mediów
- Podbasenie technologiczne
- Od strony południowej obiektu zlokalizowano pomieszczenia związane z technologią uzdatniania wody oraz jednoprzestrzenny warsztat o charakterze pomieszczenia ogólnotechnicznego i magazynowego.

Kondygnacja piwnicy dostępna jest klatką schodową zlokalizowaną pomiędzy częścią socjalną i sanitarną, a halą basenową, we wschodniej części budynku. Kondygnacja piwnicy dostępna jest bezpośrednio z zewnątrz w części magazynowo – warsztatowej oraz od strony wschodniej budynku.

Kondygnacja piwnicy usytuowana jest na 3 poziomach – w stosunku do poziomu plaży basenowej, dla której przyjęto poziom 204,34 m n.p.m./poziom porównawczy +/- 0,00/:

- podbasenie – na poziomie -3,68
- Przeglębiony poziom części technologicznej na poziomie – 4,44;
- Zlokalizowane od strony południowej zaplecze techniczne – magazynowe zlokalizowane na kilku poziomach.

parter

Na kondygnacji parteru, zlokalizowanej na dwóch poziomach, usytuowana jest funkcja zaplecza szatniowego i sanitarnego dla osób korzystających z pływalni. Ponadto zlokalizowany jest holl wejściowy z zapleczem sanitarnym, salka lekcyjna, sala fitness oraz sala gimnastyczna.

Przy południowej ścianie tej części obiektu zlokalizowany jest ogólnodostępny bufet dla osób korzystających z obiektu, z własnym zapleczem gastronomicznym.

W hollu wejściowym usytuowana jest szatnia odzieży wierzchniej. Holl i salka lekcyjna dostępne są z terenu schodami zewnętrznymi. Holl wejściowy i salka lekcyjna zlokalizowane są w północnej części obiektu.

W południowej części obiektu, na parterze, zlokalizowana jest główna funkcja obiektu – hala basenowa. Hala basenowa dostępna jest z niższego poziomu parteru poprzez dwa bloki schodowe, zlokalizowane w rejonie

widowni. Do hali basenowej, od jej północnej strony, przylega kilkurzędowa widownia stała dostępna klatką schodową zlokalizowaną we wschodniej części obiektu.

Parter posiada dwa zasadnicze poziomy funkcjonalne:

- Poziom 1 - związany z głównym wejściem i holl'em wejściowym na poziomie bezwzględnym 202,76m npm
- Poziom 2 - Hala basenowa, której plaża zlokalizowana jest na wysokości 204,34m npm /przyjmowany poziom porównawczy +/- 0,00/

Projektowany całościowy i docelowy układ funkcjonalny obiektu po przebudowie i rozbudowie

Projekt zakłada docelowy projektowany układ funkcjonalny, zlokalizowany na dwóch kondygnacjach:

- poziom piwnicy i podbasenia
- poziom parteru - zasadniczy użytkowy poziom obiektu z widownią

Poziom piwnicy dostępny jest bezpośrednio przyległego etrenu oraz przez klatkę schodową z parteru. Parter dostępny jest przez hol wejściowy z placu przedwejściowego od strony ul. Cegielnianej. Na poszczególnych poziomach zaprojektowano układ funkcjonalny pływalni z halą basenową i pomieszczeniami towarzyszącymi.

Kondygnacja piwnicy.

Na kondygnacji piwnicy zlokalizowano zaplecze technologiczne i pomieszczenie obsługi technicznej. Zlokalizowany tam jest również zespół magazynowania i dozowania chemii basenowej. W zespole magazynowania i dozowania odczynników chemicznych zaprojektowano pomieszczenie na magazynowanie podchlorynu sodu lub elektrolizy, pomieszczenie koagulanta oraz pomieszczenie magazynowania kwasu. Pomieszczenia te posiadają niezależne wejście zewnętrzne.

Zlokalizowano również pomieszczenia rozdzielni elektrycznej SN i NN, trafostacji, i hydroforni oraz magazyn/warsztat podręczny. Na kondygnacji piwnicy zaprojektowano magazyn dla obsługi i utrzymania terenu – dostępny bezpośrednio z zewnątrz z terenu od strony wschodniej obiektu.

Podbasenie dostępne jest bezpośrednio z terenu od strony elewacji zachodniej oraz poprzez klatkę schodową w rejonie wejścia na widownię. W przestrzeni podbasenia zlokalizowano zbiorniki przelewowe, filtry, pompy oraz inne elementy techniczne i technologiczno-instalacyjne.

Kondygnacja parteru

Na kondygnacji parteru, jako na głównej kondygnacji funkcjonalnej obiektu krytej pływalni zlokalizowano hol wejściowy, dostępny od strony placu przedwejściowego. W holu wejściowym zlokalizowano strefę zmiany obuwia, część rekreacyjną, ogólnodostępne sanitariaty i szafową szatnię odzieży wierzchniej. Zlokalizowano miejsca oczekiwania i rekreacji. W holu wejściowym zaprojektowano recepcję i kasy, które stanowią służbę dla dostępu osób korzystających z basenu. W obszarze holu zaprojektowano salkę konsumpcyjną bufetu z zapleczem technologicznym.

Na parterze zaprojektowano zespół pomieszczeń szatniowo – sanitarnych i socjalnych dla pracowników. W zespole tym zaprojektowano szatnię i umywalnię pracowników i pokój śniadań. Zaprojektowano również zespół pomieszczeń dla ratowników, serwerownie i pomieszczenie administracyjne.

Na tym poziomie została zlokalizowany został zespół przebieralniowo-sanitarny. W podstawowym zespole przebieralniowo-sanitarnym należy wyróżnić przebieralnię, pomieszczenie natrysków oraz przyległe do nich sanitariaty. W centralnej części zespołu przebieralniowo-sanitarnego zlokalizowano niezależny blok przebieralni i sanitariatów dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich oraz szatnię rodzinną. Zespół przebieralniowo-sanitarny dostępny jest z holu wejściowego poprzez strefę oczekiwania i suszarek dostępną po przejściu strefy recepcji i kas.

Hala basenowa dostępna jest z zespołów szatniowo-sanitarnych poprzez fontannowe brodziki wejściowe. Przy hali basenowej zlokalizowana została funkcja pomieszczenia ratowników wraz z punktem pierwszej pomocy. Zaprojektowano pomieszczenie porządkowe dla obsługi zaplecza hali basenowej.

Przestrzeń hali basenowej została zaprojektowana jako jednoprzestrzenne pomieszczenie, które zwiera basen pływacki, basen rekreacyjny, brodzik dla dzieci, basen hamowny dla zjeżdżalni i jacuzzi.

Z tej części basenu dostępny jest blok saun z pomieszczeniem wypoczynkowym, magazyn sprzętu sportowego oraz pomieszczenie porządkowe dla obsługi hali basenowej.

Elementem krytej pływalni są zewnętrzne zjeżdżalnie wodne z wydzielonym basenem wanny hamownej.

Z holu wejściowego zaprojektowano niezależne wejście na widownię zlokalizowaną wzdłuż wschodniego boku budynku pływalni.

Bufet krytej pływalni

Bufet będzie Zakładem niezależnym, to znaczy, że wszystkie dania sprowadzane będą z zewnątrz. Zadaniem bufetu będzie jedynie odgrzanie gotowych posiłków dostarczanych do zakładu w hermetycznych opakowaniach,

lub głęboko mrożonych. W bufecie obowiązywać będzie samoobsługa; konsument sam odbiera potrawy przy ladzie bufetowej. Sprawdzane będą sałatki, surówki w jednorazowych opakowaniach. Bufet serwować będzie napoje gorące (kawę, herbatę), napoje chłodzące i paczkowane słodczyce.

Projektowany bufet zlokalizowany będzie w holu głównym krytej pływalni. Do bufetu stołówki przylega sala konsumpcyjna, dostępna z holu i komunikacji ogólnej. Do zaplecza prowadzi odrębne wejście dla gospodarcze, służące dla dostaw towaru oraz jako wejście dla personelu. Wydzielono zmywalnię naczyń stołowych, magazyn napojów, opakowań, magazyn bufetu oraz część socjalną dla personelu.

Bufet – jest miejscem wydawania posiłków, dań barowych i sałatek. W bufecie będzie można kupić gorące napoje, napoje chłodzące, pakowane słodczyce i proste artykuły spożywcze. Posiłki będą odgrzewane w kuchence mikrofalowej lub na kuchence elektrycznej. Czyste naczynia pobierane będą z szafy przelotowej, łączącej zmywalnię i bufet. Na gotowe potrawy przewidziano podblatową chłodziarkę i zamrażarkę. Na napoje przeznaczono odrębną chłodziarkę. W bufecie zainstalowany będzie ekspres do kawy.

Zmywalnia naczyń stołowych – zwrot brudnych naczyń odbywać się będzie poprzez okienko podawcze z sali konsumpcyjnej. Naczynia, po umyciu ni wyparzeniu w zmywarce przekazywane będą do bufetu poprzez szafę przelotową. Odpady wynoszone będą w szczelnie zamkniętych workach do magazynu odpadów, znajdującego się na podwórku gospodarczym.

Magazyn bufetu – miejsce przechowywania pieczywa, produktów sypkich i słodczych. Przewidziano tu szafę chłodniczą do przechowywania zapasów potraw sprowadzanych do zakładu.

Magazyn napojów – w rozszerzonej części komunikacji zaprojektowano dodatkową szafę chłodniczą na napoje oraz regał na zapas napojów. Ustawiono tu również zamykaną szafę na sprzęt porządkowy i środki czystości.

Przedmagazyn – komunikacja – miejsce przechowywania towarów. Wydzielono tu boks na opakowania zwrotne.

Wc personelu – węzeł sanitarny dla pracowników zatrudnionych w bufecie. Przy umywalce należy zapewnić mydło w płynie i jednorazowe ręczniki papierowe.

Szatnia personelu – szatnię dla pracowników zatrudnionych w bufecie. Przewidziano tu szafki ubraniowe (dla każdego pracownika odrębna szafka) rozdzielone wewnętrzną przegrodą, do oddzielnego przechowywania odzieży wierzchniej. Przy umywalce należy zapewnić mydło w płynie i jednorazowe ręczniki papierowe.

Sala konsumpcyjna – posiada ok. 40 miejsc konsumpcyjnych, wykorzystywanych w 5 krotnej rotacji.

Komunikacja – Wydzielono tu miejsce na biurko i krzesło.

3. układ przestrzenny oraz formę architektoniczną obiektu budowlanego

Projekt przebudowy i rozbudowy krytej pływalni przewiduje zmianę bryły istniejącego budynku przy założeniu następujących robót budowlanych:

- rozbiórka istniejących dachów i stropodachów obiektu i zastąpienie ich nowo projektowanymi dachami płaskimi
- rozbudowę obiektu od strony ul Cegielnianej – w celu uzyskania większej powierzchni użytkowej strefy wejściowej do budynku
- rozbudowę obiektu od strony południowej – w celu uzyskania dodatkowych funkcji rekreacyjnych basenowych

Podstawowe elementy wykończenia zewnętrznego

Ściany zewnętrzne

Korpus budynku zaprojektowany został jako dwuwarstwowe ściany murowane z pustaków ceramicznych z ociepleniem - murowanych na zaprawie termicznej. Jako wykończenie powierzchni ścian zewnętrznych zaprojektowano z wewnątrz: tynki wapienno-cementowe wykończone wyprawą tynku cienkowarstwowego akrylowego oraz z zewnątrz: tynki mineralne cienkowarstwowe mineralne na ociepleniu /paroprzepuszczalne/.

Dachy – wykończenie pokryciem papowym na termoizolacji.

Obróbki blacharskie - w obiekcie zastosowano obróbki blacharskie wykonane z blachy tytan-cynk.

Balustrady i schody zewnętrzne – zaprojektowano zewnątrz schody żelbetowe z lokalnymi zadaszeniami – dla schodów o charakterze ewakuacyjnym. Dla schodów zewnętrznych zaprojektowano balustrady ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo. Elementy żelbetowe schodów i części rekreacyjnej przedwejściowej z wykończeniem w postaci betonu architektonicznego.

Rynny i rury spustowe - wg projektu instalacyjnego, rury spustowe zewnętrzne – z blachy tytan-cynk z zastosowaniem koszy z otworami przelewowymi awaryjnym..

Podstawowe zasady kolorystyczne elewacji

Kolorystyka obiektu opiera się na kolorach jasnoszarych i ciemnoszarych. Dla elewacji zaprojektowano tynki jasno i ciemno szare. Balustardy, elementy stalowe zjeżdżalni wodnych, siatki osłaniające elewacyjne – w kolorze ciemnoszarym. Rury zjeżdżalni wodnych w kolorze czerwonym i zielonym. Elementy elewacyjne wejścia głównego oraz wieży zjeżdżalni i niektóre charakterystyczne elementy bryły budynku - okładziny płytowe elewacyjne opalizujące z wełny mineralnej prasowanej - na podkonstrukcji stalowej. Na fragmentach ścian zastosowano siatki elewacyjne z roślinnością pnącą. Elementy przeszkleń nieprzeziernych w kolorze naturalnego szkła oraz stolarka aluminiowa w kolorze ciemnoszarym.

Szczegółowy opis i usytuowanie elementów przedstawiono na rysunku elewacji.

Wysokość obiektu, kształtowanie bryły, dachy płaskie oraz elewacyjne materiały wykończeniowe są zgodne z założeniami planu miejscowego zagospodarowania przestrzennego

Podstawowe elementy wykończenia wewnętrznego

POSADZKI

Szatnie, przebieralnie, umywalnie /po. Bosej stopy/ – płytki ceramiczne antypoślizgowe - posadzka ceramiczna z cokolikiem i systemem odpływowym. Stosować spadki w kierunku krętek ściekowych o nachyleniu min.1,5%.

hal wejściowy, komunikacje, sanitariaty, pomieszczenia mokre, pomieszczenia techniczne, klatka schodowa - płytki gresowe z cokolikiem 10 lub 30 cm z materiału użytego na posadzkę

podłoga sportowa sali fitness - posadzka sportowa kombi elastyczną z rolowaną wielowarstwową wykładziną sportową PCV na konstrukcji legarowanej ze sklejki i płycie rozkładającej naprężenia ze sklejki.

ŚCIANY I SŁUPY

ścianki działowe parawanowe przebieralni i sanitariatów

W szatniach zlokalizowano ścianki parawanowe działowe, oderwane od posadzki na wys.15cm. z zastosowaniem płyt wodoodpornych i systemu konstrukcyjnego aluminiowego.

wykończenie ścian murowanych – tynkowane i płytkowane - w projekcie, w poszczególnych pomieszczeniach, zaprojektowano wykończenie ścian wykonane zgodnie z przeznaczeniem pomieszczeń. Ściany w dolnej swojej części wykończone są cokolikami ceramicznymi wykonanymi z materiału stosowanego na posadzce. W hali basenowej fragmenty ścian wykończone elementami akustycznymi.

słupy żelbetowe - w projekcie zastosowano słupy żelbetowe wykonywane w szalunkach tekturek i pozostawione w naturalnej fakturze betonu /beton architektoniczny/.

SUFITY

sufity podwieszone pomieszczeń ogólnych i hali basenowej

W części użytkowej obiektu zastosowano sufity podwieszone z wełny szklanej ciągłej prasowanej. Zastosowano sufity podwieszone w kolorze białym, z zastosowaniem płyt sufitowych 60x60 oraz 60x120.

Jako okładziny sufitu zastosować płyty akustyczne z wełny szklanej ciągłej prasowanej w kolorze białym

DREWNO KLEJONE

Wewnętrzne elementy z drewna klejonego zabezpieczyć środkami impregnującymi - stosując jednokrotne malowanie bezbarwne zabezpieczające przed montażem oraz dwukrotne po montażu elementu drewnianej konstrukcji. Środek stosować wg proj. kolorystyki i wg ściśle zaleceń producenta. Szczegóły sposobu barwienia elementów drewnianych podano w części opisu, dotyczącym kolorystyki projektu wykonawczego.

Uwaga – w czasie montażu elementy drewna klejonego zabezpieczyć przed zabrudzeniem i uszkodzeniem.

STOLARKA WEWNĘTRZNA

drzwi – w całym obiekcie zastosowano drzwi wewnętrzne aluminiowe lakierowane z wypełnieniem szklanym szkłem bezpiecznym przeziernym lub matowym i wypełnieniem panelowym aluminiowym – wg zestawienia stolarki projektu wykonawczego.

przeszklenia wewnętrzne – wykonane w części ze szkła podwójnego zespolonego i szkła pojedynczego. Do wys. min. 2,0m ze szkła bezpiecznego.

Szczegóły wykonawcze przeszklenia określone zostały w zestawieniu stolarki w projekcie wykonawczym.

BALUSTRADY

balustrady i pochwyty schodów wewnętrznych

W obiekcie zastosowano wszystkie balustrady wykonane w konstrukcji ze stali malowanej proszkowo. W styku z techniką basenową – balustrady nierdzewne polerowane odporne na związki chloru.

4. charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

a. kubatura, powierzchnia użytkowa, powierzchnia zabudowy

Tabela a1 - z wykazem pod kątem obiektu istniejącego i projektowanej rozbudowy i przebudowy

	obiekt istniejący przed rozbudową i przebudową	obiekt po rozbudowie i przebudowie		
		w obszarze części istniejącej	w obszarze części rozbudowanej	razem
powierzchnia zabudowy /m2/	1784,65	1579,45	1163,05	2742,50
powierzchnia użytkowa /m2/	2326,54	2151,05	1609,79	3760,84
kubatura /m3/	14 580,00	11747,70	10692,60	22440,30

Tabela a2 - z wykazem pod kątem etapowania inwestycji

	etap 1	etap 2	razem
powierzchnia zabudowy /m2/	948,50	1794,00	2742,50
powierzchnia użytkowa /m2/	1322,06	2438,78	3760,84
kubatura /m3/	9733,10	12707,20	22440,30

b. zestawienie powierzchni

Tabela zestawienia powierzchni pomieszczeń

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ			
poziom/etap	nr	funkcja	m2

ETAP 1

0 piwnica	0.12	proj. podbasenie, techn. wody	331,73
	0.13	proj. magazyn-warsztat podr.	41,76
	0.14	proj. pom.-elektroliza	18,07
	0.15	proj. pom. -koagulant	8,44
	0.16	proj. pom.-kwas	7,75
	0.17	proj. pom. techniczne	90,10
		razem	497,85
1 parter	1.60	proj. hala basenowa, jacuzzi	641,40

	1.70	hol wejściowy	75,33
	1.71	recepcja	7,04
	1.72	szatnie NPS i zmiana wózka	12,30
	1.73	węzeł sanitarny nps.	5,10
	1.74	WC	5,50
	1.75	szatnie K	13,71

cz. istn.	cz. proj.
	331,73
	41,76
	18,07
	8,44
	7,75
	90,10
	641,40
	75,33
	7,04
	12,30
	5,10
	5,50
	13,71

1.76	natryski K	8,61	8,61
1.77	WC K	3,49	3,49
1.78	WC M	3,49	3,49
1.79	natryski M	8,60	8,60
1.80	szatnia M	13,71	13,71
1.81	pom. ratowników	11,23	11,23
1.82	pom porządkowe obsługi	11,84	11,84
1.83	WC personelu	2,86	2,86
	razem	824,21	
	OGÓŁEM ETAP 1:	1322,06	1322,06

DOCELOWO

			cz. istn.	cz. proj.
0 piwnica	0.01	istn. podbasenie	527,49	
	0.02	rozdzielnia SN	12,53	
	0.03	transformator	6,39	
	0.04	rozdzielnia nN	9,15	
	0.05	hysroformia	17,28	
	0.06	pom. technologiczne	69,02	
	0.07	komunikacja	13,96	
	0.08	cz. proj. magazyny terenowy		23,31
	0.09	cz. proj. pom. obsługi techn.		9,50
	0.10	cz. proj. pom. socjalne		8,59
	0.11	cz. proj. węzeł sanitarny pracowników		5,33
	0.12	proj. podbasenie, techn. wody		331,73
	0.13	proj. magazyn i warsztat podr.		41,76
	0.14	proj. pom. - elektroliza		18,07
	0.15	proj. pom.-koagulant		8,44
	0.16	proj. pom. -kwas		7,75
	0.17	proj. pom. techniczne		90,10
		razem	1200,40	
1 parter	1.01	hol wejściowy	122,42	70,74
	1.02	szatnia odzieży wierzchniej		30,67
	1.03	recepcja	15,17	
	1.04	komunikacja	38,00	
	1.05	biuro administracji	14,07	
	1.06	serwerownia	6,63	
	1.07	przedsionek + wc K	9,51	
	1.08	WC NPS	5,27	
	1.09	pom. porządkowe	3,18	
	1.10	przedsionek + wc M	9,51	
	1.11	węzeł sanitarny pracowników	4,55	
	1.12	szatnia pracowników	5,82	
	1.13	szatnia pracowników	5,67	
	1.14	węzeł sanitarny pracowników	4,56	
	1.15	pokój śniadań	9,83	
	1.16	sala konsumpcyjna bufetu	45,73	
	1.17	bufet	8,69	
	1.18	zmywalnia naczyń	4,73	

1.19	komunikacj + magazyn	3,66	3,66	
1.20	komunikacja	5,02	5,02	
1.21	magazyn	1,99	1,99	
1.22	szatnia pracowników	2,45	2,45	
1.23	wc pracowników	1,49	1,49	
1.24	wc pracowników	3,81	3,81	
1.25	szatnie ratowników	7,89	7,89	
1.26	węzeł sanitarny ratowników	3,99	3,99	
1.27	komunikacja	12,15	12,15	
1.28	szatnia trenera	10,79		10,79
1.29	węzeł sanitarny trenera	4,57		4,57
1.30	szatnia K	14,98		14,98
1.31	natryski K	10,28		10,28
1.32	wc K	1,24		1,24
1.33	szatnia M	11,38	11,38	
1.34	natryski M	10,24	10,24	
1.35	wc M	1,39	1,39	
1.36	sala fitness	92,36	52,85	39,51
1.37	magazyn fitness	4,47	4,47	
1.38	komunikacja, suszarki	67,06	67,06	
1.39	przebieralnia K	53,84	53,84	
1.40	wc K	6,41	6,41	
1.41	natryski K	25,79	25,79	
1.42	przebieralnia rodzinna	8,83	8,83	
1.43	węzeł sanitarny	2,93	2,93	
1.44	pom. zmiany wózka	7,44	7,44	
1.45	przwbieralnia NPS	11,33	11,33	
1.46	węzeł sanitarny NPS	7,06	7,06	
1.47	komunikacja	17,42	17,42	
1.48	przebieralnia M	54,67	54,67	
1.49	natryski M	26,61	26,61	
1.50	wc M	6,32	6,32	
1.51	pom. pomocnicze	4,89	4,89	
1.52	pom. gospodarcze	2,70	2,70	
1.53	komunikacja	46,64	46,64	
1.54	pom. gospodarcze	2,76	2,76	
1.55	komunikacja	25,20	25,20	
1.56	istn. hala basenowa	534,84	534,84	
1.57	pom. porządkowe	11,32		11,32
1.58	magazyn sprzętu sportowego	17,91		17,91
1.59	pom. ratowników+ p.pomoc	18,92	3,53	15,39
1.60	proj. hala basenowa, jacuzzi, zjeżdżalni	729,72		729,72
1.61	strefa wejścia do saun	17,29		17,29
1.62	pom. techniczna sauny	1,76		1,76
1.63	sauna parowa	11,37		11,37
1.64	sauna sucha	17,19		17,19
1.65	natryski/ schładzanie	14,59		14,59
1.66	WC	3,22		3,22

	1.67	pom. wypoczynkowe	28,70		28,70
	1.68	sklepik	13,97		13,97
	1.69	magazyn	3,98	3,98	
		razem	2421,58		
2 piętro	2.01	widownia	128,32	128,32	
	2.02	komunikacja	10,54	10,54	
		razem	138,86		
		OGÓŁEM DOCELOWO:	3760,84	2151,05	1609,79
ETAP 1		poziom 0	497,85		
		poziom 1	824,21		
		RAZEM	1322,06		
DOCELOWO		poziom 0	1200,40		
		poziom 1	2421,58		
		poziom 2	138,86		
		RAZEM	3760,84		
		pomieszczenia generujące ilość użytkowników			1616,79

c. wysokość, szerokość, długość

gabarytowe docelowe wielkości po jego rozbudowie i przebudowie obiektu wynoszą:

szerokość – 36,36 m, długość - 83,86 m, wysokość /od najniższej położonego terenu w rejonie obiektu do ściany attykowej zasadniczej bryły budynku/ – 11,85 m

d. liczba kondygnacji

Obiekt krytej pływalni jest obiektem 2-kondygnacyjnym.

e. inne dane niż wskazane w lit. a-d niezbędne do stwierdzenia zgodności usytuowania obiektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej;

Projektowany obiekt przebudowy i rozbudowy krytej pływalni zlokalizowany jest w następujących odległościach:

Od granicy działki –

- od strony północnej – 5,20 m
- od strony południowej – 31,05 m
- od strony zachodniej – 9,65 m
- od strony wschodniej – 7,00 m

Od istniejącej sąsiedniej zabudowy –

- od strony północnej – 26,66 m
- od strony południowej – 28,65 m
- od strony zachodniej – 9,650- 15,05 m
- od strony wschodniej – 8,84 m

Od dróg pożarowych –

- od strony północnej /ul. Cegielniana/ – 14,10 m
- od strony zachodniej /wewnętrzna droga pożarowa/ – 5,00 m

Od istniejących hydrantów pożarowych zabezpieczających obiekt –

- od hydrantu przy budynku istniejącej szkoły – 11,0 m
- od hydrantu przy ul. Partyzantów – w rejonie posesji nr 22 – ok. 110,0 m

f. podstawowe układy i elementy konstrukcyjne

Poniżej przedstawiono podstawowe rozwiązania nowoprojektowanych elementów obiektu. Rozwiązania w zakresie obiektu jaka jest częścią istniejącą zawarto w inwentaryzacji budowlanej stanowiącej materiał wyjściowy do projektowania.

FUNDAMENTY - Ławy i stopy fundamentowe – żelbetowe, wylwane z betonu żwirowego C25/30, zbrojone stalą A IIIN. Ławy i stopy w rejonach dylatacyjnych z częścią istniejącą –w przeważającej części formowane jako elementy konstrukcyjne okalające istniejące fundamentowanie z zachowanie zasady nienaruszania istniejącego fundamentowania.

ŚCIANY FUNDAMENTOWE I ŚCIANY PIWNIC – wykonane w konstrukcji żelbetowej z betonu C20/25, zbrojonej stalą A III. Ściany zewnętrzne ocieplane styropianem.

Mając na uwadze ograniczenie kosztów oraz obecny stan techniczny ścian podpiwniczenia i braku ich zawilgoceń i zrealizowanej w ostatnich latach termomodernizacji - projekt nie przewiduje docieplania i dodatkowego izolowania przeciwwilgociowego istniejących ścian piwnicznych – w rejonie podbasenia i niepodpiwniczonego parteru.

ŚCIANY KONSTRUKCYJNE ZEWNĘTRZNE – wykonane z pustaków ceramicznych gr. 30cm ocieplane styropianem murowane na zaprawie termicznej. Projekt przewiduje wzmocnienie ścian murowanych rdzeniami żelbetowymi, których położenie oraz zbrojenie określić należy w projekcie budowlanym i technicznym

ŚCIANY KONSTRUKCYJNE WEWNĘTRZNE – wykonane w konstrukcji murowanej z użyciem pustaków ceramicznych gr. 25-30cm, murowanych na zaprawie wapienno-cementowej.

SŁUPY I BELKI – wykonane w technologii żelbetowej monolitycznej, z zastosowaniem betonu C25/30 oraz zbrojenia stalą A III.

ŚCIANY DZIAŁOWE – wykonane z pustaków ceramicznych, gr. 11,5 i 18cm, murowane na zaprawie wapienno-cementowej.

STROPY – żelbetowe płytowe, wykonane z betonu C20/25, zbrojone stalą A III.

SCHODY WEWNĘTRZNE – płytowe, żelbetowe w konstrukcji monolitycznej.

STROPODACHY – w obiekcie zastosowano dwa rodzaje stropodachów:

- Stropodach nad halą basenową istniejącą i nowoprojektowaną - wykonany z zastosowaniem elementów z drewna klejonego, z użyciem poszycia dachu z blachy płaskiej w układzie pasowym. Wykończone stropodachów - warstwa izolacji paroszczelnej, przeciwwodnej i cieplnej.
- Stropodach nad częścią szatniowo-sanitarną, częścią administracyjną oraz blokiem saun – żelbetowy monolityczny. Wykończone stropodachów - warstwa izolacji paroszczelnej, przeciwwodnej i cieplnej. Dachy płaskie z odwodnieniem zewnętrznym .

NIECKI BASENÓW

Niecki basenów - konstrukcja wykonana ze stali nierdzewnej niepowlekanej. Przyjęcie konstrukcji stalowej pozwala na podniesienie walorów użytkowych związanych z utrzymaniem warunków sanitarnych, szczelność i sprawności wznoszenia obiektu.

Basen pływacki i rekreacyjny wyposażony gniazda na przenośny podnośnik dla osób niepełnosprawnych i oświetlenia podwodnego. Baseny wyposażone w oświetlenie podwodne i elementy atrakcji wodnych dla dzieci.

Niecki basenowe wyposażone w systemowe rozwiązania atrakcji wodnych i oświetlenia podwodnego.

Projekt przewiduje podniesienie poziomu posadzki wokół niecki basenu pływackiego o 30cm – celem możliwości lokalizacji w tej przestrzeni rynien przelewowych. Dla uzyskani możliwości wprowadzenia do niecki żelbetowej konstrukcji ze stali nierdzewnej zakłada się usunięcie z wewnętrznej powierzchni niecki żelbetowej wszystkich warstw wyrównujących, izolujących i wykończeniowych.

Dno niecki dla uzyskania systemowych głębokości niecki pływackiej 120-180cm – należy wyprofilować warstwą styrobetonu z warstwą betonową wyrównującą bezpośrednio stykającą się z projektowanym stalowym dnem niecki pływackiej.

ZJEŹDŻALNIE WODNE

Projekt zakłada wyposażenie basenu w dwie zjeżdżalnie wodne zewnętrzne ocieplane z wykorzystaniem systemu zamykania rury zjeżdżalni w okresie nocnym i nieużytkowania – dla ograniczenia strat ciepła. Zaprojektowano rozwiązanie zjeżdżalni z punktem startowym w kubaturze hali basenowej oraz o dł. ok. 60 i 80 mb przy założeniu podniesienia lokalnego wieży startowej ponad połąć dachu hali basenowej.

Rury zjeżdżalni wyposażona w oświetlenia wewnętrzne.

PODSTAWOWE WARSTWY MATERIAŁOWE GŁÓWNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

POSADZKI

piwnica

A1 - posadzka piwnicy istniejącej

- warstwa jastrychowa wyrównawcza – gr 5 cm /wykończenie powierzchnią jastrychową lub płytkami gresowymi/
- istniejąca warstwa betonowa – gr zmienna – ok. 10-20 cm
- izolacja przeciwwilgociowa istniejąca
- chudy beton – 10 cm
- istniejące warstwy podbudowy

A2 - posadzka piwnicy projektowanej

- warstwa jastrychowa wyrównawcza – gr 4-10 cm /wykończenie powierzchnią jastrychową lub płytkami gresowymi/
- płyta żelbetowa gr 10cm
- izolacja przeciwwilgociowa
- chudy beton 10cm
- izolacja termiczna – gr 8 cm
- podbudowa /piasek-tłuczeń/ – 20cm
- zagęszczony grunt

parter

B1 – posadzka istniejąca niepodpiwniczonego parteru

- warstwa wykończeniowa
- poddana renowacji warstwa posadzki istniejącej
- istniejąca betonowa podbudowa gr ok. 15cm
- izolacja przeciwwilgociowa
- chudy beton
- istniejąca podbudowa na gruncie

B2 – posadzka projektowana niepodpiwniczonego parteru

- warstwa wykończeniowa
- płyta żelbetowa gr 10cm
- izolacja przeciwwilgociowa
- chudy beton 10cm
- izolacja termiczna – gr 8 cm
- podbudowa /piasek-tłuczeń/ – 20cm
- zagęszczony grunt

B3 – posadzka podpiwniczonego parteru nad podbaseniem istniejącym

- płytki gresowe
- izolacja przeciwwilgociowa
- jastrych 4-10cm
- warstwa styrobetonu – 20 cm
- istniejący strop żelbetowy
- tynk wap-cem 1,5 cm

B4 – posadzka podpiwniczonego parteru nad podbaseniem projektowanym

- płytki gresowe
- izolacja przeciwwilgociowa
- jastrych 4-10cm
- projektowany strop żelbetowy – 20cm

- tynk wap-cem 1,5 cm

B5 – warstwy przez nieckę basenową istniejącą

- stalowe dno basenu ze stali nierdzewnej niepowlekanej
- podbudowa dna niecki wg wytycznych dostawcy niecki:
jastrych i drobny kliniec: frakcja: 2-6mm
- izolacja przeciwwodna

warstwy istniejące

- płyta żelbetowa 18 cm
- tynk wap-cem 1,5cm
- przestrzeń techniczna podbasenowa

B6 - warstwy przez nieckę basenową – projektowaną niepodpiwniczoną

- stalowe dno basenu ze stali nierdzewnej niepowlekanej
- podbudowa dna niecki wg wytycznych dostawcy niecki:
jastrych i drobny kliniec: frakcja: 2-6mm
- izolacja przeciwwodna
- płyta żelbetowa wg, proj. konstrukcji
- chudy beton 10cm
- zagęszczony piasek lub pospółka – 20cm
- zagęszczony grunt

STROPODACHY

C1 – istniejące stropodachy poddane przebudowie

- pokrycie papowe
- izolacja termiczna – wełna mineralna gr 25 cm
- styrobet w spadkach
- paroizolacja
- istniejący strop żelbetowy /płyta, płyty korytkowe/
- pustka nadsufitowa
- sufit podwieszony

C2 – projektowany lekki stropodach hal basenowych

- pokrycie papowe
- izolacja termiczna – wełna mineralna gr 25 cm
- paroizolacja
- blacha fałdowa
- konstrukcja z drewna klejonego
- pustka nadsufitowa
- sufit podwieszony

C3 – projektowany żelbetowy stropodach zaplecza

- pokrycie papowe
- izolacja termiczna – wełna mineralna gr 25 cm
- styrobet w spadkach
- paroizolacja
- strop żelbetowy 15 cm
- pustka nadsufitowa
- sufit podwieszony

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

S1 – istniejąca ściana zewnętrzna piwnicy i parteru

- tynk cienkowarstwowy akrylowy
- izolacja termiczna – styropian 12cm
- istniejąca ściana zewnętrzna /murowana, żelbetowa/ - grubość zmienna 30-50cm
- tynk wap-cem 1,5 cm

S2 – projektowana ściana zewnętrzna piwnicy i parteru

- tynk cienkowarstwowy

- izolacja termiczna – styropian 18cm
- projektowana ściana zewnętrzna /murowana, żelbetowa/ - grubość 48 cm
- tynk wap-cem 1,5 cm

IZOLACYJNOŚĆ TERMICZNA PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

Zastosowane w niniejszym projekcie przegrody budowlane (ściany, stropodachy, posadzki, stolarka okienna i drzwiowa) spełniają zalecenia normy cieplnej. Poniżej podano graniczne wielkości izolacyjności termicznej wymagane przepisami.

posadzki na gruncie

Posadzka na gruncie dla temp. 8-16 st – warstwa ocieplenia podposadzkowego na całej powierzchni posadzki – płyta pianki poliuretanowej - gr. 4 cm - $U_{max} = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

Posadzka na gruncie dla temp. >16 st – warstwa ocieplenia podposadzkowego na całej powierzchni posadzki – płyta pianki poliuretanowej - gr. 8 cm - $U_{max} = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

ściany zewnętrzne projektowane

Ściana zewn. żelbetowa piwnic gr 30 cm ocieplona styropianem - gr. 18 cm - $U_{max}=0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

Ściana zewn. pustaki ceramiczne szczelinowe 30cm + styropian 18cm, - $U_{max}=0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

stropodachy

Stropodach ciężki – płyta żelbetowa, styrobeton gr. min 4 cm, wełna mineralna gr. min. 20 cm $U_{max}=0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

Stropodach lekki – wełna mineralna gr min. 25 cm, $U_{max}=0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$.

stolarka i przeszklenia

Stolarka zewnętrzna okienna - aluminiowa potrójnie szklona oraz świetliki - max. $U=0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$

Świetliki dachowe - max. $U=1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$

Panele doświetlające nieprzeierne ze szkła profilowego z wypełnieniem - max. $U=0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$

Ślusarka zewnętrzna drzwiowa – aluminiowa potrójnie szklona - max. $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

PODSTAWOWE PARAMETRY I WARUNKI AKUSTYCZNE.

Dla zapewnienia właściwych warunków użytkowania i bezpieczeństwa w obiekcie stosować należy materiały budowlano-konstrukcyjne oraz materiały wykończeniowe zapewniające spełnienie warunków akustycznych opisanych w normie dotyczącej akustyki budowlanej nr PN-B-02151-3 i 4.

W obiekcie, pod kątem izolacyjności akustycznej oraz warunków pogłosowych, projektuje się ściany wydzielające pomieszczenia biurowe i sanitarne oraz okładziny sufitowe i ścienne w szczególności dla hali basenowej oraz ogólnych przestrzeni komunikacyjnych.

Przyjmuje się, że ściany wydzielające przywołane pomieszczenia powinny spełniać warunek $R_{A,i} > 50\text{dB}$

Pogłos w hali basenowej powinien spełniać warunek - $< 1,8 \text{ s}$

5. opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Opinia geotechniczna – opracowana na podstawie i w oparciu o „geotechniczne warunki posadowienia” opracowane przez „Geopress-usługi geologiczne” Sanok, lipiec 2021

1. Wstęp

Opracowanie sporządzono w związku z realizacją zadania „Przebudowa i rozbudowa basenu przy ul. Cegielnianej w Biłgoraju” na działce nr ew. 48/20. Zadaniem prac geologicznych było rozpoznanie warunków gruntowo – wodnych oraz ustalenie parametrów geotechnicznych gruntów zalegających w podłożu budowlanym. Do wykonania zadania odwiercono 15 otworów geotechnicznych o interwale głębokościowym 3,0 – 4,5 m p.p.t. Otwory 1 – 7 zostały wykonane pod projektowane posadowienie obiektu, zaś pozostałe (otwory 8 – 15) dla projektu nawierzchni dróg, chodników, parkingów oraz kanalizacji pod nimi. Po każdym marszu pobierano próby gruntu do oceny makroskopowej. Określano w ten sposób rodzaj, konsystencję i wilgotność pobranych próbek. Po zakończeniu wiercenia otwory likwidowano urobkiem, zachowując tym samym naturalne następstwo warstw. Miejsca otworów geotechnicznych oraz rzędne określono w oparciu o mapę dokumentacyjną w skali 1:500 (zał. nr 2). Wyniki graficzne prac przedstawiono na kartach dokumentacyjnych otworów – zał. nr 3, kartach sondowań dynamicznych – DPL – zał. nr 4 oraz na przekrojach geotechnicznych – zał. nr 5.

Opinię geotechniczną wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463).

2. Położenie

Teren badań geotechnicznych zlokalizowany jest przy ul. Cegielnianej w Biłgoraju w obrębie działki nr ew. 48/20, gm. Miasto Biłgoraj, pow. biłgorajski, woj. lubelskie. Zgodnie z podziałem fizjogeograficznym J. Kondrackiego teren znajduje się w centralnej części Równiny Biłgorajskiej wchodzącej w skład Kotliny Sandomierskiej. Mało zróżnicowana powierzchnia wydzielania jest lekko nachylona w kierunku południowo – zachodnim, do doliny zlewni rzeki San. Powierzchnię urozmaicają doliny rzek oraz słabo zarysowane bezimienne cieki wodne, podmokłe zagłębienia oraz niewielkie wzniesienia o maksymalnych wysokościach ok. 10,0 m ponad dna dolin rzecznych. Rejon prac geotechnicznych znajduje się w obrębie ostańcowych form wysoczyznowych zlodowacenia południowopolskiego, kontaktujących do strony wschodniej oraz południowej. Obszar prac geotechnicznych jest wypłaszczony. Rzędne wysokościowe terenu pod projektowanej inwestycji oscylują w granicach 200,0 – 201,5 m n.p.m. Teren wokół jest zabudowany poprzez istniejący obiekt basenowy. Od strony zachodniej poprzez budynek zespołu szkół ponadgimnazjalnych, od południowej i północno wschodniej poprzez budynki mieszkalne, garażowe oraz gospodarcze. Od wschodu znajduje się boisko piłkarskie z bieżnią wokół. Infrastrukturę podziemną tworzą sieci wodociągowe, ciepłownicze, gazowe, kanalizacyjne, telekomunikacyjne oraz energii elektrycznej.

3. Budowa geologiczna

Geologicznie rejon badań znajduje się na północno – wschodnim skraju Zapadliska Przedkarpackiego. Zapadlisko wypełnia kilkuset metrowa seria osadów trzeciorzędowych, wykształconych w partii stropowej w postaci ilów (krakowieckich). Teren prowadzonych prac geotechnicznych znajduje się w zasięgu strefy T-T', która przebiega pasmem w kierunku NW-SE Hrubieszów – Szczecin. Jest to ciąg uskoków tektonicznych stanowiący wschodnią granicę strefy szwu transeuropejskiego, oddzielającego platformę wschodnioeuropejską od struktur geologicznych Europy Zachodniej. W strefie T-T' w obrębie uskoków powstawały liczne pułapki geologiczne, akumulujące złoża niekonwencjonalnych węglowodorów, szczególnie z warstw łupków. Bezpośrednio na osadach trzeciorzędowych zalegają utwory czwartorzędowe. Na znacznej części obszaru dominują piaski oraz żwiry, rzadziej pospółki gliniaste. Lokalnie obecne są wkładki pyłów oraz glin piaszczystych, ale nie są miększe. Miejscami w podłożu geologicznym można spotkać margle, czyli skały osadowe zbudowane z węglanów oraz minerałów ilastych. Ich występowanie podłożu geologicznym szacuje się $\leq 5\%$ na obszarze całej Polski, ale najczęściej spotykane są na Lubelszczyźnie. W profilu geologicznym stwierdzono występowanie plejstocenijskich osadów glacialnych (pochodzenia lodowcowego) w postaci piasków drobnych, piasków drobnych na pograniczu piasków średnich, piasków drobnych przewarstwianych piaskami gliniastymi, piasków próchnicznych oraz piasków gliniastych. Poszczególne warstwy charakteryzują się różnym stopniem zagęszczenia (osady niespoiste) oraz plastyczności (osady spoiste), a także wilgotnością.

Całość od stropu przykryta jest warstwą nasypów niekontrolowanych o miąższościach 0,3 – 1,1 m. Otwory 5, 6 i 7 zostały wykonane w asfalcie. Podczas prac wiertniczych w obrębie otworów 1, 2, 3, 4, 8, 9 i 11 w warstwie nasypów mogą występować płyty betonowe, drogowe lub spore głazy, które mogą sprawiać trudności podczas prac ziemnych. Informacje te zostały potwierdzone u zarządcy obiektu, ze względu na problemy podczas wierceń i konieczności przesuwania otworów ze względu na brak postępu wiercenia w obrębie nasypów.

4. Warunki wodne

W trakcie prowadzonych prac terenowych nie nawiercono swobodnego zwierciadła wód podziemnych w żadnym otworze. Odnotowano występowanie wielu sączeń w obrębie gruntów spoistych, praktycznie na całości badanego terenu. W otworach nr 2 i 11, sączenia były na tyle silne, że doszło do dopływu wody do otworu. Po przewierceniu warstwy słabiej przepuszczalnej (grunty spoiste) i dowieńczeniu się do piasków woda spłynęła w głąb podłoża, ze względu na bardzo korzystne parametry infiltracyjne piasków. Woda z opadów atmosferycznych bardzo szybko wsiąka w nasyp, a następnie w grunty piaszczyste i na poziomie piasków gliniastych infiltracja spowalnia, poprzez słabsze parametry przepuszczalności. W otworach, gdzie nie występują osady spoiste nie odnotowano sączeń, co potwierdza tą tezę.

Dokładne dane dotyczące sączeń oraz występowania wody w poszczególnych otworach – przedstawiono w dokumentacji geotechnicznej.

Piaski gliniaste charakteryzują się trochę słabszymi parametrami przepuszczalności na poziomie $k = (2,0 \div 1,0) \cdot 10^{-6} \text{ [m} \cdot \text{s}^{-1} \text{]}$, zaś piaski drobne, średnie i próchniczne charakteryzują się bardzo dobrymi parametrami przepuszczalności, rzędu $k = (10,0 \div 5,0) \cdot 10^{-3} \text{ [m} \cdot \text{s}^{-1} \text{]}$.

5. Warunki geotechniczne

Charakterystykę geotechniczną podłoża gruntowego przeprowadzono w oparciu o:

- badania makroskopowe gruntów wykonane podczas wierceń geologicznych w terenie,
- normę PN-81/B-3020,
- normę PN-EN ISO 14688,
- analizę materiałów archiwalnych, dotyczących sąsiednich rejonów badań.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 463) warunki gruntowe (geologiczne) należy uznać za proste. Kategoria geotechniczna obiektu zostanie ustalona przez konstruktora / projektanta projektowanej inwestycji, po określeniu całości inwestycji oraz korelacją z panującymi warunkami gruntowo – wodnymi.

Pod kątem geologicznym należy przyjąć I kategorię geotechniczną inwestycji – w prostych warunkach gruntowych

Informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Obiekt w części rozbudowanej i istniejącej posadowiony jest z zastosowaniem takich elementów jak ławy i stopy fundamentowe – żelbetowe, wylewane z betonu żwirowego C25/30, zbrojone stalą A III.

Ławy i stopy w rejonach dylatacyjnych z częścią istniejącą – formowane jako elementy konstrukcyjne okalające istniejące fundamentowanie z zachowaniem zasady nienaruszania istniejącego fundamentowania.

6. liczba lokali mieszkalnych i użytkowych

Obiekt krytej pływalni jest obiektem użyteczności publicznej. W obiekcie nie przewiduje się lokalizacji pomieszczeń ani lokali mieszkalnych.

7. liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych

Obiekt krytej pływalni jest obiektem użyteczności publicznej. W obiekcie nie przewiduje się lokalizacji pomieszczeń ani lokali mieszkalnych z koniecznością dostępu dla osób niepełnosprawnych.

8. opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania przez osoby niepełnosprawne i starsze oraz warunki bezpieczeństwa i higieny pracy

Obiekt basenu w części parteru i terenu przystosowany jest całkowicie do wykorzystania dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich.

W hallu wejściowym zlokalizowany został sanitariat dla osoby niepełnosprawnej. Hol wejściowy dostępny jest z terenu poprzez podnośnik dla osób poruszających się na wózkach dla niepełnosprawnych.

W bezpośrednim sąsiedztwie basenu pływackiego i rekreacyjnego zaprojektowano dwa miejsca wyposażone w gniazda, umożliwiające montowanie przenośnego podnośnika zasilanego elektrycznie (akumulatorowo), obsługującego osoby niepełnosprawne korzystające z niecki basenowej.

W rejonie zaplecza szatniowego zlokalizowano przebieralnię dla osób niepełnosprawnych oraz pomieszczenie zmiany wózka na wózek basenowy-czysty.

Dostęp do hali basenowej umożliwiony jest poprzez brodzik przystosowany do przejazdu wózków NPS oraz przychodowy podnośnik dla osób niepełnosprawnych pokonujący wysokość z poziomu przebieralni na poziom plaży basenowej. Na fragmencie plaży przy basenie pływackim wydzielone zostały miejsca przeznaczone dla osób na wózkach obserwujących np. zawody pływackie. Osoby te po zmianie wózka na tzw. czysty po przejściu przez brodzik fontannowy mogą dostać się na poziom plaży używając podnośnik przychodowy jaki obsługuje niepełnosprawnych użytkowników basenów.

Proponowane rozwiązania projektowe zabezpieczają wymagane przepisami warunki BHP i ergonomii. W odniesieniu do użytkowników, zabezpieczone jest bezpieczeństwo użytkownika, a parter obiektu dostosowany jest do korzystania przez osoby niepełnosprawne. Budynek zostanie wyposażony w apteczkę pierwszej pomocy. Pracownicy obiektu zostaną przeszkoleni zgodnie z ustaleniami Rozporządzenia MPiPS z dn. 25.05.1996 r w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 62 z 1996r, poz. 285)

Obiekt obsługiwany jest przez personel, dla którego zaprojektowano odpowiednie zaplecze socjalne, zlokalizowane w obiekcie. Zlokalizowane w piwnicy pomieszczenie obsługi technologii, ze względu na swój charakter i wykonywane w nim czynności dorywcze dozoru monitoringu instalacji technologicznych - klasyfikuje się jako pomieszczenie nie przeznaczone na pobyt ludzi /pracowników/, gdzie łączny czas przebywania tych samych osób /pracowników/ w ciągu jednej zmiany roboczej jest krótszy niż 2 godziny.

9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych,

Zaopatrzenie w wodę - Obiekt zaopatrzony będzie w wodę do celów bytowych i ppoż. z istniejącego wodociągu znajdującego się w pobliżu terenu Inwestora. Zapotrzebowanie na wodę w ilość: $V_{max}=2l/s$ (wewnętrzne cele p.poż), oraz $3,2 l/s$ (zapotrzebowanie na cele bytowo gospodarcze) jakość wody pitnej zgodnie ze obowiązującymi przepisami .

Odprowadzenie ścieków sanitarnych - Na terenie projektowanego obiektu powstawać będą ścieki sanitarne, które będą odprowadzane do istniejącej kanalizacji miejskiej. Projektuje się ilość ścieków sanitarnych w ilości : $Q_{max}=6,4 m^3/h$. Ścieki bytowe z sanitariatów, natrysków zbiorowych oraz z technologii basenowej – wody z płukania filtrów.

Odprowadzenie wód deszczowych - Wody deszczowe będą odprowadzane na teren oraz do kanalizacji deszczowej. Dla natężenia miarodajnego wynoszącego $211 l/s/ha$ obliczeniowy przepływ wód deszczowych wprowadzanych z dachów do kanalizacji deszczowej wynosi $55 l/s$.

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,

Projekt nie przewiduje emisji zapachów, zanieczyszczeń pyłowych i płynnych.

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,

Projekt przewiduje gromadzenie odpadów stałych powstałych w wyniku funkcjonowania obiektu w kontenerach zamkniętych zlokalizowanych na placu pod kontenery. Kontenery zlokalizowane na przygotowanym placu gwarantują możliwość segregacji odpadów wg aktualnie obowiązujących regulacji prawnych.

Zgromadzone odpady będą wywożone na miejskie wysypisko śmieci na podstawie odpowiednich umów.

Projektuje się łączną ilość odpadów komunalnych związanych z działaniem obiektu - nie większą niż $0,5 m^3$ na tydzień

d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,

Projekt nie przewiduje emisji uciążliwego hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń.

W budynku na kondygnacji podziemnej przewidziano wydzielone pomieszczenia stacji transformatorowej, które będą zlokalizowane w odległości min. $2,8m$ od pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi stąd nie będą przekroczone dopuszczalne wartości natężenia pola elektromagnetycznego

e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne - uwzględniając, że przyjęte w projekcie budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne powinny wykazywać ograniczenie lub eliminację wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami;

Na terenie objętym projektowaniem, w wyniku przewidywanej inwestycji, nie istnieje zagrożenie dla środowiska w zakresie ochrony gleby i zieleni.

Gleba uzyskana w trakcie robót budowlanych zostanie zagospodarowana na terenie projektowanej inwestycji.

Projekt przewiduje wycinki i przesadzenia drzew i krzewów kolidujących z przyszłą inwestycją wg odpowiednich pozwoleń. Projektowane zagospodarowanie terenu zakłada dosadzenia drzew organizujących przestrzeń wokół projektowanego obiektu.

Na projektowanym obszarze nie występują chronione gatunki roślin i zwierząt.

10. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe,

a) oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej,

Przewiduje się szacowane roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej: 165 000 kWh/rok

b) dostępne nośniki energii,

W rejonie Inwestycji występują następujące nośniki energii:

- energia elektryczna,
- energia z gazu ziemnego
- ciepło systemowe,
- energia słoneczna,
- energia z wiatru,
- energia aerothermalna.

c) wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej: - systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego albo - systemu konwencjonalnego oraz systemu hybrydowego, rozumianego jako połączenie systemu konwencjonalnego i alternatywnego,

Do analizy porównawczej wybrano:

- system konwencjonalny składający się z:
 - ciepła systemowego z miejskiej sieci ciepłowniczej
 - energii elektrycznej z sieci elektrycznej
- system hybrydowy składający się z:
 - ciepła systemowego z miejskiej sieci ciepłowniczej
 - ciepła uzyskiwanego ze słońca poprzez kolektory słoneczne
 - ciepło uzyskiwane z energii aerothermalnej poprzez pompę ciepła powietrze-powietrze dla części pom.
 - energii elektrycznej z sieci elektrycznej

d) obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię,

Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze wykonano w programie Certo 2015 przyjmując następujące wartości współczynnika nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na wytworzenie i dostarczenie nośnika energii lub energii dla systemów technicznych w:

Lp.	Sposób zasilania budynku lub części budynku w energię	Rodzaj nośnika energii lub energii	Wi
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku	Energia słoneczna	0,00
2	Ciepło sieciowe z ciepłowni	Węgiel kamienny lub gaz	1,30
3	Sieć elektroenergetyczna systemowa	Energia elektryczna	3,00

e) wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń stwierdza się, że różnica w rocznym zapotrzebowaniu na energię końcową przy wykorzystaniu systemu hybrydowego jest zadawalająca. Na tej podstawie wybrano system hybrydowy do zaopatrzenia budynku w energię. Dodatkowo zastosowanie systemu hybrydowego pozwala na spełnienie obowiązujących przepisów dotyczących wskaźnika EP

11. Analiza techniczna i ekonomiczne możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej,

W projektowanym obiekcie będą wykorzystane następujące urządzenia grzewcze i chłodzące:

- centrale wentylacyjne – ogrzewanie powietrzne
- ogrzewanie podłogowe – ogrzewanie wodne
- klimatyzatory – ogrzewanie zasilane z powietrznej pompy ciepła freonowej
- klimatyzatory - chłodzenie
- grzejniki – ogrzewanie wodne

Analiza dla pomieszczeń ogrzewanych przez centralę wentylacyjną

Do regulacji ilości ciepła dla central went. zastosowany zostanie zawór z siłownikiem regulowany temperaturą pow. wywiewanego z hali basenowej montowany w kanale went. w kanale wentylacyjnym. Do analizy przyjęto:

- zawór trójdrogowy z siłownikiem 0-10V

Nakład inwestycyjny	1 200 zł brutto
Oszczędność energii	10 GJ/rok
Cena ciepła*)	62,66 zł brutto/GJ
Czas zwrotu	1,9 lat

*) na podstawie Decyzja Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki Nr OLB.4210.4.2021.MSz2 z dnia 21 czerwca 2021 r. Taryfa Biłgorajskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.

Analiza dla pomieszczeń ogrzewanych przez ogrzewanie podłogowe

Do regulacji ilości ciepła dla pomieszczeń z ogrzewaniem zastosowany zostanie siłowniki on/off regulowany termostatem temperatury montowanym w pom.

Nakład inwestycyjny	350 zł brutto
Oszczędność energii	1,5 GJ/rok
Cena ciepła*)	62,66 zł brutto/GJ
Czas zwrotu	3,7 lat

*) na podstawie Decyzja Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki Nr OLB.4210.4.2021.MSz2 z dnia 21 czerwca 2021 r. Taryfa Biłgorajskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.

Do regulacji ilości ciepła dla pomieszczeń z grzejnikami zastosowana zostanie zawór termostatyczny z głowicą termostatyczną siłowniki on/off regulowany temperaturą w pomieszczeniu .

Nakład inwestycyjny	140 zł brutto
Oszczędność energii	1 GJ/rok
Cena ciepła*)	62,66 zł brutto/GJ
Czas zwrotu	2,2 lat

*) na podstawie Decyzja Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki Nr OLB.4210.4.2021.MSz2 z dnia 21 czerwca 2021 r. Taryfa Biłgorajskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.

Do regulacji ilości ciepła dla pomieszczeń z klimakonwektorami zastosowana zostanie sterownik pomieszczeniowy współpracujący z klimatyzatorem .

Nakład inwestycyjny	450 zł brutto
Oszczędność energii	300 kWh/rok
Cena en el.*)	0,62 zł brutto/kWh
Czas zwrotu	1,4 lat

12. informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

a. instalacja wodna

Wewnętrzna instalacja wody zimnej zabezpiecza potrzeby socjalno-bytowe, technologiczne basenu oraz potrzeby instalacji p.poż. Rurociągi wody zimnej i ciepłej dla celów socjalno-bytowych wykonane będą z rur z tworzywa oraz stali nierdzewnej, łączone zaciskowo.

Armatura w obrębie odbiorów w wykonaniu standardowym wandaloodpornym i zapewniającym oszczędność zużycia wody, a także armatury zabezpieczającej (zawory antyskażeniowe).

Zastosowany zostanie hydrofor umożliwiający uzyskanie wymaganego ciśnienia na instalacji p.poż.

b. instalacja kanalizacji sanitarnej

Instalację kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC lub PEHD. Instalacje podposadzkowe wykonuje się z rur PEHD i/lub PVC. Doboru średnic rur i wszystkie obliczenia hydrauliczne dokonano na podstawie normy PN-EN 12056-2:2000, materiałów technicznych dotyczących rur PVC i PEHD oraz wytycznych branżowych. Odpływy od projektowanych przyborów sanitarnych podłączyć do pionów spustowych. Piony kanalizacyjne wychodzące ponad dach należy wyprowadzić na wysokość ok. 1,0 m i zakończyć rurami wywiewnymi. Pozostałe piony zakończyć zaworami napowietrzającymi. Na wszystkich pionach należy założyć rewizje.

Instalacja kanalizacji technologicznej podłączona będzie do kanalizacji sanitarnej w obrębie budynku, a dalej do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej. Wody przelewowe z basenu oraz posadzki, jak również wody popłuczne z filtrów odprowadzone będą do kanalizacji sanitarnej w układzie grawitacyjnym poprzez zbiornik pośredni. Spust basenu będzie realizowany w terminach uzgodnionych z eksploatatorem sieci kanalizacyjnej. Rurociągi wykonane będą z PVC i/lub PEHD, armatura w wykonaniu standardowym.

c. instalacja kanalizacji deszczowej

Instalację kanalizacji deszczowej zaprojektowano za pomocą rur spustowych prowadzonych po elewacji. Rury spustowe zgodnie z branżą architektury. Przed wejściem pod poziom terenu projektuje się czyszczaki. Rury podłączono do studni kanalizacyjnych deszczowych.

d. instalacja grzewcza

W rozpatrywanym obiekcie, ze względu na funkcje użytkowe oraz specyfikę instalacji ogrzewania i wentylacji wyodrębnić można następujące zespoły pomieszczeń:

- hala basenowa – zintegrowany układ wentylacji nawiewno – wywiewnej i ogrzewania powietrzem. Układ ten realizuje także funkcje kontroli wilgotności powietrza (osuszanie). Do układu wentylacji hali włącza się wentylację dla pomieszczeń natrysków celem zwiększenia komfortu temperaturowego dla użytkowników,
- pomieszczenia holu wejściowego, pomieszczeń biurowych, – ogrzewanie grzejnikowe lub podłogowe oraz wentylacja mechaniczna nawiewno – wywiewna
- pomieszczenia zespołu szatniowego – ogrzewanie grzejnikowe lub podłogowe oraz wentylacja mechaniczna nawiewno - wywiewna
- pomieszczenia zaplecza sanitarnego ogrzewanie grzejnikowe lub podłogowe oraz wentylacja mechaniczna nawiewno – wywiewna
- pomieszczenia techniczne – ogrzewanie grzejnikowe oraz wentylacja mechaniczna nawiewno – wywiewna;
- pomieszczenia chemii basenowej wentylacja mechaniczna wywiewna i nawiewna

Źródłem ciepła dla potrzeb budynku będzie węzeł ciepłowniczy zasilany z sieci ciepłowniczej oraz rozbudowywana instalacja solarna. Dla pomieszczeń z chłodzeniem do ogrzewania będzie wykorzystywana pompa ciepła powietrze-powietrze jako podstawowe źródło ciepła.

Ze względu na posadowienie budynku zaistniała konieczność przebudowy ciepłociągu.

e. instalacja wentylacji mechanicznej

Dla projektowanego obiektu przewiduje się wentylację mechaniczną:

- nawiewno – wywiewną hal basenowych i natrysków obsługiwaną przez dwie centrale wentylacyjne,
- nawiewno – wywiewną zespołu sauny (ewentualnie włączenie do wentylacji części rekreacyjnej)
- nawiewno – wywiewną szatni,
- nawiewno – wywiewną siłowni/fitness,
- nawiewno – wywiewną pomieszczeń holu wejściowego, korytarza i biur,
- nawiewno – wywiewną pomieszczeń podbasenia,
- wywiewną z pomieszczeń wc,
- wywiewną z magazynów środków chemicznych.

Wentylacja nawiewno – wywiewna hali basenu pływackiego i rekreacyjnego, będzie realizowana przez centrale wentylacyjne basenowe z odzyskiem ciepła. Wentylacja realizowana jest w systemie góra – dół. Nawiew szynami szczelinowymi wzdłuż okien, ścian, a także w rejonie widowni, natomiast wywiew usytuowany pod stropem hali lub za pomocą stojących kolumn wywiewu powietrza oraz w pomieszczeniach natrysków. Powietrze wywiewane doprowadzane jest z powrotem do central wentylacyjnych. Po przejściu przez sekcję odzysku ciepła może być usuwane, lub po odwilżeniu i wtórnym ogrzaniu, może być ponownie nawiewane do hali. Pracą steruje układ automatyki, pozwalający na utrzymanie stałej zadanej wartości wilgotności i temperatury. Dla central basenowych projektuje się układy z układem odwróconej pompy ciepła. Woda z wykroplenia się wilgoci w centralach zostanie odprowadzona do wpustów kanalizacji przez króćce odpływowe central. Wyrzut zużytego powietrza, po odzyskaniu ciepła, kanałami do wyrzutni dachowej. Powietrze zewnętrzne do central pobierane jest czerpniami dachowymi.

Wentylacja nawiewno – wywiewna siłowni/fitness, szatni oraz holu wejściowego z biurami realizowana przez centrale nawiewno - wywiewne z odzyskiem ciepła. Wentylacja odbywać się będzie w systemie góra - góra. Nawiewniki i wywiewniki zamontowane będą w stropie podwieszanym. Zewnętrzne powietrze dostarczane będzie do centrali z czerpni ściennej lub dachowej, a powietrze zużyte skierowane zostanie do wyrzutni dachowej.

Wentylacja nawiewno-wywiewna pomieszczeń usytuowanych w piwnicy, tj. podbasenia, pomieszczeń socjalnych oraz chemii basenowej realizowana będzie przez centralę nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła. Powietrze z

pomieszczeń chemii będzie wyrzucane niezależnymi układami wywiewnymi. Powietrze zewnętrzne pobierane jest z czerpni ściennej. Wywiew wyrzutną dachową. Wentylacja ta przewidziana jest jako stale działająca. Wentylacja wywiewna z toalet realizowana będzie przez indywidualne wentylatory wyciągowe. Część sterowana włącznikiem światła, a część zintegrowana z automatyką central wentylacyjnych. Z magazynów chemii projektuje się indywidualne wyciągi wykonane z kanałów winidurkowych - wyrzut wentylatorami chemoodpornymi.

f. instalacja elektryczna i teletechniczna, niskoprądowa bms

Projektowany obiekt zasilany będzie po stronie średniego napięcia z istniejącej stacji transformatorowej „Ośrodek Sportowy” własności PGE Dystrybucja S.A. Ze stacji zostanie wyprowadzona linie kablowa SN 15kV i doprowadzona do pomieszczenia stacji transformatorowej Odbiorcy. Linia zostanie zakończona na polu liniowym rozdzielnic SN w budynku. Następnie zasilenie zostanie doprowadzone poprzez transformator 400kVA do rozdzielnic głównej niskiego napięcia skąd nastąpi rozdział mocy w budynku. Pośredni pomiar rozliczeniowy energii zostanie zrealizowany po stronie średniego napięcia w polu pomiarowym rozdzielnic SN Odbiorcy.

Dane sieci/instalacji:

- sieć SN 15kV pracuje w układzie bez kompensacji
- moc zwarciova na szynach SN 15kV – 87MVA w stacji 110/15kV Biłgoraj Płd.
- prąd ziemnozwarciowy 63A przy czasie $t=0,5s$ trwania zwarcia
- ochrona od porażeń uziemienie w sieci SN
- instalacja Odbiorcy 15kV/0,4kV, układ nN TN-C-S
- napięcie zasilania instalacji 400/230V
- stopień skompensowania: $\tan\phi \leq 0,4$
- ochrona od porażeń samoczynne wyłączenie zasilania

W rozdzielnic głównej należy rozdzielić przewód PEN na N i PE, a punkt rozdziału przewodu należy uziemić bezpośrednio z instalacją uziemienia budynku. Z rozdzielnic głównej nN w budynku zostaną wyprowadzone wewnętrzne linie zasilające do rozdzielnic piętrowych, rozdzielnic technologicznych, instalacji fotowoltaicznej, bezpośrednio do urządzeń do istotnym poborze mocy. Główne kable i przewody będą układane na trasach kablowych w budynku. Z rozdzielnic piętrowych zasilane będą obwody oświetlenia, gniazd wtyczkowych, urządzenia technologiczne, urządzenia wentylacji, urządzenia sanitarne oraz instalacje niskoprądowe. Obwody w rozdzielnicach będą zabezpieczone bezpiecznikami, wyłącznikami nadprądowymi, wyłącznikami różnicowoprądowymi zgodnie z obowiązującymi przepisami.

BILANS MOCY ELEKTRYCZNEJ

L.p.	Opis	Moc zainstalowana	wsp. k_d jednoczesności	Moc szczytowa	Wsp. mocy		tg φ	Prąd szczytowy	Moc bierna	Moc pozorna		
		Pi		Po				Io			Q	S
		[kW]		[kW]				cos φ			[A]	[kVar]
	BILANS MOCY											
1	Oświetlenie	30,7	0,70	21,5	0,90	0,48		34,5	10,42	23,91		
2	Gniazda	20,0	0,20	4,0	0,90	0,48		6,4	1,94	4,44		
3	Gniazda komp	4,0	0,70	2,8	0,90	0,48		4,5	1,36	3,11		
4	Gniazda socjalne	16,0	0,40	6,4	0,90	0,48		10,3	3,10	7,11		
5	Gniazda suszarki	16,8	0,40	6,7	0,90	0,48		10,8	3,25	7,47		
6	Gniazda automat	4,0	0,60	2,4	0,90	0,48		3,9	1,16	2,67		
7	Gniazda remont	20,0	0,20	4,0	0,90	0,48		6,4	1,94	4,44		
8	Technologia basenu											
a	Basen pływacki	24,0	0,80	19,2	0,90	0,48		30,8	9,30	21,33		
b	Basen rekreacyjny	88,0	0,80	70,4	0,90	0,48		113,0	34,10	78,22		
c	Brodzik dla dzieci	9,0	0,80	7,2	0,90	0,48		11,6	3,49	8,00		
d	Wanny	17,0	0,80	13,6	0,90	0,48		21,8	6,59	15,11		
e	Elektrolizer	5,5	0,80	4,4	0,90	0,48		7,1	2,13	4,89		
f	Odzysk wód popłucznych	5,0	0,80	4,0	0,90	0,48		6,4	1,94	4,44		
9	Wentylacja	120,0	0,80	96,0	0,90	0,48		154,1	46,49	106,67		
10	Wezeł ciepła	15,0	0,70	10,5	0,90	0,48		16,9	5,09	11,67		
11	Niskoprądowe	10,0	0,80	8,0	0,90	0,48		12,8	3,87	8,89		
12	Ładów samoch. elektr.	54,0	0,80	43,2	0,90	0,48		69,4	20,93	48,02		
13	Oświetlenie zewn.	3,0	1,00	3,0	0,90	0,48		4,8	1,45	3,33		
	SUMA	462,1	0,7	327,4	0,9	0,5		525,6	158,5	363,7		
	moc baterii								29,2			
	SUMA po kompensacji	462,1	0,90	294,6	0,9	0,4		457,8	745,4	316,8		

INSTALACJA OSWIETLENIA, ZASILANIA URZĄDZEŃ I GNIAZD ELEKTRYCZNYCH

W zakresie instalacji oświetlenia będzie oświetlenie podstawowe oraz awaryjne oświetlenie ewakuacyjne w obiekcie. W budynku zastosowane zostaną oprawy wyposażone w źródła LED i dostosowane do aranżacji i charakteru projektowanych pomieszczeń. Poziom natężenia oświetlenia zostanie realizowany w oparciu o wymagania normy PN-EN 12464-1 – Oświetlenie miejsc pracy we wnętrzach. Sterowanie oświetleniem będzie zrealizowana w oparciu o łączniki oświetleniowe, czujniki ruchu i obecności, sterowanie strumieniem świetlnym w strefie holu wejściowego oraz w strefie basenowej centralnie przez system sterowania oświetleniem. W zakresie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego będzie oświetlenie dróg ewakuacji, znaków ewakuacyjnych i oświetlenie zewnętrzne wyjść ewakuacyjnych. Dobór opraw oświetlenia awaryjnego zostanie wykonany w oparciu o normę PN-EN 1838. Zanik napięcia zasilania spowoduje automatyczne załączenie opraw oświetlenia awaryjnego na czas nie krótszy niż 1h. Oprawy będą posiadały napięcie gwarantowane z własnego źródła w postaci akumulatorów zabudowanych w oprawach awaryjnych. Dobór opraw oświetlenia podstawowego i awaryjnego zostanie przedstawiony w projekcie technicznym instalacji elektrycznych.

W zakresie instalacji zasilania urządzeń i gniazd elektrycznych będą: instalacje gniazd 230V ogólnego przeznaczenia, gniazd 230V IP44 w pomieszczeniach sanitariatów, pomieszczeń technicznych, zestawów gniazd elektryczno-logicznych składających się z gniazd 230V oraz gniazd RJ45, zestawów gniazd remontowych wyposażonych w gniazda 400V/230V. Poza instalacją gniazd będzie doprowadzenie zasilania do urządzeń: wentylacji, klimatyzacji, instalacji c.o., technologii basenowej, paneli fotowoltaicznych, instalacji niskoprądowych i BMS.

OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA

Dla ochrony przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi w rozdzielnicy głównej nN zostanie zainstalowany ochronnik przeciwprzepięciowy typ I+II, natomiast w rozdzielnicach piętrowych ochronniki typ II. Zastosowane ograniczniki przepięć będą spełniać wymagania ujęte w normie PN-EN 61643-11.

OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

W zakresie ochrony od porażeń dla stacji transformatorowej przewidziano wspólne uziemienie robocze strony wtórnej transformatora oraz uziemienie ochronnego strony średniego napięcia. Rezystancja uziemienia stacji Odbiorcy nie powinna przekraczać wartości wynikających z obliczeń. Ochrona przeciwporażeniowa dla stacji SN – uziemienie ochronne.

Instalacja wewnątrz nN 400/230V będzie pracować w układzie TN-C-S. W rozdzielnicy głównej nastąpi rozdział przewodu PEN na N+PE. Punkt rozdziału przewodu należy uziemić.

Wszystkie urządzenia elektryczne powinny spełniać warunki ochrony podstawowej od porażeń prądem elektrycznym – ochrona przed dotykiem bezpośrednim. Jako dodatkową ochronę od porażeń – ochrona przez dotykiem pośrednim – zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania, które winno być zapewnione w czasie maksymalnym 0,4 sekundy oraz urządzenia w II klasie ochronności. Dopuszcza się zwiększenie czasu szybkiego wyłączenia do 5 sekund dla obwodów rozdzielniczych.

Samoczynne wyłączenie zasilania będzie zrealizowane za pomocą:

- wyłączników mocy,
- bezpieczników topikowych,
- wyłączników nadprądowych,
- wyłączników różnicowoprądowych.

Ochrona przeciwporażeniowa zgodnie realizowana zgodnie z normą PN-IEC 60364-4-41

INSTALACJA ODGROMOWA, UZIEMIAJĄCA I EKWIPOWOTENCJALNA

Na dachu budynku zgodnie z normą PN-EN 62305 zostanie zainstalowana instalacja odgromowa w formie zwodów poziomych zabezpieczająca obiekt przed skutkami wyładowań atmosferycznych. Urządzenia znajdujące się na dachu będą chronione poprzez iglice odgromowe o odpowiedniej wysokości z zachowaniem odstępu izolacyjnego. Zwody poziome będą mocowane do dachu za pomocą uchwytów przystosowanych do kształtu i pokrycia dachowego. Zwody poziome zostaną podłączone z przewodami odprowadzającymi prowadzonymi pod warstwami ocieplenia budynku instalowane w rurkach osłonowych wysokonapięciowych. Następnie poprzez złącza kontrolne instalacja odgromowa zostanie podłączona do instalacji uziemienia.

W budynku zostanie wykonane uziemienie fundamentowe. Uziemienie należy wykonać taśmą stalową 30x4mm ułożoną pomiędzy zbrojeniem fundamentowym. Taśmę układać "na sztorc" i mocować do prętów zbrojeniowym drutem wiązkowym. Taśmę w miejscach pozbawionych warstwy ocynku zabezpieczyć bitumicznie przed kontaktem z wodą. Elementy wchodzące w skład uziemienia fundamentowego zostaną wyprowadzone na kondygnację parteru celem podłączenia poprzez złącza kontrolne z instalacją przewodów odprowadzających.

W przypadku braku możliwości wykonania uziomu fundamentowego należy wykonać uziom otokowy z taśmy 30x4 ze stali nierdzewnej.

Rezystancja instalacji uziemienia z uwagi na podłączeni do stacji transformatorowej nie będzie przekraczać wartości wynikających z obliczeń.

Do głównej szyny uziemiającej zainstalowanej w pomieszczeniu rozdzielniczy głównej nN należy podłączyć:

- rozdział przewodu PE i N
- stalowe rurociągi mediów zewnętrznych
- konstrukcje stalowe budynku
- przewody wentylacyjne.,
- drabinki i korytka kablowe,
- lokalne szyny uziemiające
- konstrukcja instalacji fotowoltaicznej

INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA

Na dachu budynku zostanie zainstalowana instalacja fotowoltaiczna. Wyprodukowana energia elektryczna będzie dostarczana do wewnętrznej instalacji obiektu i zużywana na potrzeby obiektu. Ewentualne nadwyżki będą bilansowane z dostawcą energii elektrycznej. Panele fotowoltaiczne będą zamontowane na konstrukcjach wsporczych. Panele fotowoltaiczne będą współpracować z inwerterami za pomocą optymizerów mocy, które pomogą osiągnąć instalacji największą sprawność poziomie każdego modułu. Zastosowanie takiego rozwiązania niweluje wpływ zacienień częściowych na pracę całości instalacji oraz znacząco ogranicza negatywny wpływ nierównomierności starzenia się modułów na poziom uzysków. Optymizery mocy zapewniają również odcięcie napięcia na torach stałoprądowych do wartości bezpiecznych w sytuacjach awaryjnych, szczególnie pożarowych. W momencie zaniku napięcia na linii AC np. poprzez naciśnięcie przeciwpożarowego wyłącznika prądu, napięcie po stronie DC automatycznie spada do wartości bezpiecznych. Dobór i rozmieszczenie paneli zostanie opracowany w projekcie technicznym instalacji elektrycznych.

OKABLOWANIE

Okablowanie wewnątrz budynku

Okablowanie należy wykonać przewodami z żyłami miedzianymi o izolacji znamionowej na napięcie 750V, a dla kabli 1000V. Obwody 1-fazowe wykonać przewodami 3-żyłowymi, a 3-fazowe przewodami 5-żyłowymi. Kable i przewody powinny spełniać wymagania PN-EN 13501-6, producent okablowania powinien przedstawić deklarację właściwości użytkowych reakcji na ogień.

Okablowanie urządzeń, które w trakcie pożaru wymagają zasilania muszą być wykonane kablami ognioodpornymi (90min).

Kable poszczególnych obwodów będą prowadzone w szachtach kablowych, w korytkach kablowych oraz podtynkowo, min. 5mm pod warstwą tynku. Kable prowadzone pod kafelkami należy układać w rurkach osłonowych. Kable ognioodporne należy prowadzić na konstrukcji wsporczej o tej samej odporności co kable.

Instalacje kablowe powinny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi normami.

Kable i przewody w budynku należy prowadzić w następujący sposób:

- w pionach i we wnękach kablowych – na dedykowanych drabinkach kablowych dla instalacji elektrycznych i teletechnicznych oraz w rurkach osłonowych bezhalogenowych na drogach ewakuacji do wybranych odbiorników,
- na klatkach schodowych i korytarzach – instalacja prowadzona podtynkowo min. 5 mm pod warstwą tynku
- w podłodze/w posadzkach – w rurkach karbowanych wzmocnionych o minimalnej odporności na ściskanie 750N
- na dachu – instalacja prowadzić na trasach kablowych z pokrywa lub w rurkach osłonowych odpornych na działanie UV, kable wyprowadzić na dach poprzez przepusty kablowe z rur $\phi 50\text{mm}$ zakończoną „fajką”
- kable zasilające urządzenia pożarowe należy montować natynkowo przy pomocy uchwytów kablowych o odporności ogniowej równej odporności ogniowej kabla lub podtynkowo stosując uchwyty kablowe oraz przykrywając kable wraz z uchwytami warstwą tynku o grubości min. 5mm. Uchwyty kablowe dla kabli pożarowych należy montować w odległości, co 0,3m.

Należy zastosować odpowiednią izolacja okablowania zgodnie z zapisami normy „N SEP-E-007: 2017-09 Instalacje elektroenergetyczne i teletechniczne w budynkach. Dobór kabli i innych przewodów ze względu na ich reakcję na ogień

Przepusty instalacyjne przechodzące przez elementy oddzielen przeciwpożarowych należy zabezpieczyć do wartości odporności ogniowej tych oddzielen.

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. Przepusty kablowe poniżej średnicy $\phi 160$ należy wykonać na budowie i prace z ich wykonaniem należy uwzględnić w ramach realizacji robót kontraktowych.

Wszystkie przejścia przez stropy i ściany oddzielenia pożarowego po ułożeniu okablowania należy wypełnić i uszczelnić systemowymi i certyfikowanymi materiałami zapewniającymi wymaganą dla konstrukcji głównej obiektu odporność pożarową.

INSTALACJE NISKOPRĄDOWE

Instalacji telewizji dozorowej CCTV

System telewizji dozorowej (CCTV) będzie obejmował następujące strefy w budynku: wejścia do budynku, hol główny (recepcja), garaż podziemny (komunikacja), teren zewnętrzny. Przewiduje się system telewizji kolorowej oparty o technologię IP. W szafach okablowania strukturalnego będą umieszczone serwery wideo oraz macierze dyskowe.

Instalacja kontroli dostępu i sygnalizacji włamania i napadu

System kontroli dostępu dla pracowników będzie obejmował wejścia do pomieszczeń administracyjnych oraz wybranych pomieszczeń technicznych dla obsługi technicznej budynku. System kontroli dostępu polegający na uprawnionym wejściu do wybranych miejsc w budynku osób posiadających stałe karty dostępu lub czasowe. Każde z nadzorowanych wejść wyposażone będzie w czytnik kart magnetycznych, rygiel elektromagnetycznym, kontaktron drzwiowy, przycisk wyjścia oraz przycisk wyjścia awaryjnego. Na potrzeby zarządzania systemem przewidziano stanowisko obsługi składające się z zestawu PC, oraz programatora kart. Zestaw komputerowy będzie posiadał oprogramowanie zarządzające systemem, oprogramowanie wizualizacyjne

Instalacja elektronicznego systemu obsługi klientów ESOK

System kontroli dostępu dla klientów będzie obejmował wejścia do strefy basenowej, szatni oraz strefy saun. System kontroli dostępu dla klientów będzie stanowił system ESOK (Elektroniczny system Obsługi Klienta). W systemie ESOK będzie prowadzona kontrola i rejestracja wejść, jak również korzystania z szatni (system zamykania i wyszukiwania szafek) i naliczania opłat za pobyt w obiekcie.

Elementy składowe systemu:

- serwer rack z Windows oraz UPS,
- stanowiska kasjerskie, wyposażone w komputery PC z Windows i UPS, monitory dotykowe min. 24", drukarki fiskalne z szufladami, czytniki biurkowe RFID, drukarki laserowe LAN,
- elektroniczne pady do podpisu,
- bramki obrotowe – tripody,
- bramki uchylne z piktogramami,
- czytniki kontroli dostępu umieszczone na/w/przy bramkach (wszystkich potrzebnych),
- czytniki czasu pobytu zamontowane na hali basenowej,
- tablica temperatur wraz z wyświetlaniem czasu i daty,
- opaski z transponderem,
- automatyczny zwrotnik transponderów dowolnego rodzaju,
- integracja ze stroną WWW użytkownika obiektu,
- strefa menedżera na WWW (dla personelu użytkownika obiektu),

Instalacja okablowania strukturalnego LAN

Instalacja okablowania strukturalnego i telefonicznego będzie obejmować pomieszczenia administracyjne obiektu, pomieszczenia ratowników, części komunikacyjne oraz pomieszczenia dla urządzeń technicznych. W wyznaczonych strefach przewiduje się bezprzewodowy dostęp do Internetu (wi-fi). System będzie składać się z: punktów dystrybucyjnych (szaf LAN), gniazd przyłączeniowych RJ45, okablowania poziomego, okablowania pionowego. Topologię sieci teleinformatycznej będzie w strukturze fizycznej „gwiazdy”. Główny punkt dystrybucyjny zlokalizowany zostanie w serwerowni.

Instalacja przyzywowa

Instalacja będzie obejmowała pomieszczenia sanitarne dla osób niepełnosprawnych. W sanitariatach zostaną umieszczone przyciski sznurkowe, nad drzwiami od strony wejścia do pom. będą znajdowały się sygnalizatory akustyczno-optyczne, przy drzwiach od strony wejścia do pomieszczenia zostaną umieszczone przyciski kasujące. Centralka systemu przyzywowego będzie zlokalizowana w recepcji/holl główny

Instalacja nagłośnienia

W budynku przewiduje się system nagłośnienia z uwzględnieniem podziału na strefy oraz możliwością łączenia stref: strefa wejścia i administracyjna, hala basenowa, sauny oraz komunikaty dla ratowników. System nagłośnienia będzie również obejmować nagłośnienie placu wokół obiektu

System prowadzenia zawodów i treningów

W obiekcie przewiduje się zainstalowanie systemu umożliwiającego prowadzenia zawodów i treningów zgodnie z wymaganiami FINA. System będzie składał się z automatycznego i półautomatycznego pomiaru czasu oraz tablic informacyjnych (min. 3 szt.) i tablicy wyników (min. 1 szt.) dla obserwatorów oraz stanowiska sędziowskiego

Instalacja BMS

Projektowany obiekt będzie wyposażony w System Zarządzania Budynkiem (BMS). System BMS powinien być systemem otwartym, bazującym na najnowszych rozwiązaniach technicznych z wykorzystaniem standardowych protokołów komunikacyjnych. System powinien umożliwiać automatyczną regulację parametrów komfortu cieplnego, oświetlenia oraz ustawienia wszystkich optymalnych nastaw urządzeń wykonawczych przy jednoczesnym zachowaniu jak najmniejszych kosztów eksploatacji korzystania z budynku. System BMS będzie posiadał możliwość rozbudowy zarówno objętości systemu jak i funkcjonalności bez konieczności wymiany zainstalowanych już w nim podzespołów systemu oraz oprogramowania systemu BMS.

System Zarządzania Budynkiem będzie składać się z :

- Sieci komunikacyjnej Ethernet (Modbus TCP/IP, BACnet, KNX IP)
- Sieci komunikacyjnej RS 485 (BACNet, LON, RS232, DALI, KNX, EnOcean)
- Swobodnie programowalnych sterowników PLC,
- Jednostanowiskowej stacji roboczej systemu BMS,
- Serwera BMS,
- Oprogramowania użytkowego (wizualizacji) do obsługi systemu

Wszystkie systemy zainstalowane w budynku muszą pracować w sposób autonomiczny tzn. mieć możliwość zupełnie niezależnej realizacji przeznaczonych im funkcji, ponadto muszą gwarantować zdolność do pełnej integracji w ramach nadrzędnego systemu zarządzającego BMS. System zarządzający BMS ma stanowić komputerowy uniwersalny interfejs użytkownika, który w przyjazny, graficzny sposób pozwala centralnie zarządzać i automatycznie nadzorować instalacje techniczne oraz bezpieczeństwa w budynku, zapewniając komfort, bezpieczeństwo oraz minimalizowanie kosztów eksploatacji. Niezależne instalacje pracujące w ramach BMS i realizujące swoje podstawowe funkcje muszą być powiązane z innymi systemami poprzez system zarządzający lub być połączone bezpośrednio w przypadkach, gdy ma być zapewniona niezbędna niezawodność wykonania funkcji związanych z bezpieczeństwem ludzi.

Szczegółowy zakres integracji instalacji zostanie opracowany na etapie projektu Wykonawczego oraz po akceptacji przez Inwestora branżowych rozwiązań instalacyjnych

g. instalacja uzdatniania wody basenowej

Opracowanie obejmuje swoim zakresem technologię uzdatniania wody dla basenu pływackiego, rekreacyjnego, brodzika dla dzieci oraz 2 wanień w obiegu zamkniętym.

Założenia i dane wyjściowe

Basen pływacki

-wymiary : 25m x 12,5m

-głębokość: 1,2m – 1,8m

-powierzchnia lustra wody: około $A = 312,5m^2$

-objętość: około $V =$ około $580 m^3$

-ilość wody obiegowej $139 m^3/h$

-temperatura wody 27-28 st C

- Dobowe uzupełnienie świeżej wody w ilości $12,5 m^3 / 16 m^3$ przy średnim obciążeniu basenu/ płukanie filtrów
- Zamknięty obieg wody
- Basen ze stali nierdzewnej z rynną przelewową typ fiński
- Atrakcje : Reflektory.

Parametry fizyko-chemiczne : potencjał redox 720-740 mV, pH 7-7,4, chlor wolny 0,3-0,6 mg/l, chlor związany 0,3mg/l.

Basen rekreacyjny

-wymiary : około 18,6 x 16 m kształt nieregularny

-głębokość: 1,0-1,2 m

-powierzchnia lustra wody: około $A = 264m^2$

-objętość: około $V =$ około $287 m^3$

-ilość wody obiegowej 257 m³/h

-temperatura wody 31 st C

- Dobowe uzupełnienie świeżej wody w ilości 17,4 m³/ 19 m³ przy średnim obciążeniu basenu/ płukanie filtrów
- Zamknięty obieg wody
- Basen ze stali nierdzewnej z rynną przelewową typ fiński
- Atrakcje : Reflektory, Masaże karku szeroki, Masaże karku wąski, Masaż ścienny 3dysze, Leżanki 4 stanowisk, Ławka 4 stanowisk , Rwaca rzeka, Masaż stóp 2kpl, Gejzer.

Parametry fizyko-chemiczne : potencjał redox 720-740 mV, pH 7-7,4, chlor wolny 0,7-1 mg/l, chlor związany 0,3mg/l.

Brodzik dla dzieci

-wymiary : średnica około dn 7,5m kształt nieregularny

-głębokość: 0,4 m

-powierzchnia lustra wody: około A = 38m²

-objętość: około V = około 15,2 m³

-ilość wody obiegowej 42 m³/h

-temperatura wody 32 st C

- Dobowe uzupełnienie świeżej wody w ilości 5,4 m³/ 10 m³ przy średnim obciążeniu basenu/ płukanie filtrów
- Zamknięty obieg wody
- Basen ze stali nierdzewnej z rynną przelewową typ fiński
- Atrakcje : Zjeżdżalnie, jeź 2kpl, Dzwonek

Parametry fizyko-chemiczne : potencjał redox 720-740 mV, pH 7-7,4, chlor wolny 0,3-0,4 mg/l, chlor związany 0,3mg/l.

Wanny 2kpl 12 osobowe

-wymiary : około dn 3,1-3,2 m

-głębokość: 0,45 do 0,1m

-powierzchnia lustra wody: A = około 2 x 4,3 = 8,6m²

-objętość: około V = około 2 x 3,6 m³ = 7,2 m³

-ilość wody obiegowej 60 m³/h

-temperatura wody 34 st C

- Dobowe uzupełnienie świeżej wody w ilości 4,3 m³ /13 m³ przy maksymalnym obciążeniu basenu// płukanie filtrów
- Zamknięty obieg wody
- Wanny ze stali nierdzewnej z rynną przelewową typ fiński
- Atrakcje : Reflektory, Dysze masażu wodno powietrznego, Ławka powietrzna,
- Parametry fizyko-chemiczne : potencjał redox 720-740 mV, pH 7-7,4, chlor wolny 0,7-1 mg/l, chlor związany 0,3mg/l.

Schemat technologiczny

1-Podstawą prawidłowej cyrkulacji wody w basenie będzie tzw. "system zamkniętego obiegu z czynnym przelewem". Wprowadzanie uzdatnionej wody do basenu następuje poprzez kanały dyszowe denne i dysze denne. 100% wody z basenu odprowadzane będzie poprzez rynnę przelewową do zbiornika wyrównawczego. Ze zbiornika zasysana zostanie poprzez łapacz włosów (filtr wstępny) przez pompy cyrkulacyjne-obiegowe. Pompy tłoczą wodę na filtry ciśnieniowe (wypełnione złożem piaskiem kwarcowym + węgiel aktywny). Po filtracji woda przepływa przez kompaktowy układ ozon + lampa UV i wymienniki basenowe do basenu.

Do wody przed filtrami będzie dozowany koagulant celem poprawienia parametrów filtracji. Natomiast za filtrami oraz urządzeniem ozon + lampa UV i wymiennikami będzie dozowany korektor pH oraz środek do dezynfekcji wody czyli środek chemiczny na bazie chloru –podchloryn sodu produkowanego na miejscu w procesie elektrolizy soli. Środki dozowane są automatycznie przez pompki tłoczące.

Technologia uzdatniania wody: Usuwanie zanieczyszczeń nastąpi poprzez fizyczne i chemiczne uzdatnianie wody.

2-Dodatkowo zaprojektowany został układ odzysku wód popłucznych. Woda po płukaniu filtrów trafiać będzie do zbiornika wód popłucznych a z niego na urządzenie do ultrafiltracji . Urządzenie usuwa z wody popłucznej zawiesiny, zanieczyszczenia mikrobiologiczne i organiczne, dzięki czemu filtrat może być powtórnie skierowany do obiegu wody basenowej.

UWAGA: POPRZECZ ZASTOSOWANIE URZĄDZEŃ DO ODZYSKU CIEPŁA ORAZ WÓD POPLUCZNYCH POPRZECZ W/W UKŁAD POZWOLI ZMNIJSZYĆ:

1- Zużycie wody z poziomu około 35-42 m³/ dobę do poziomu około 16-20 m³/ dobę

2- Zrzut do kanalizacji z poziomu około 35-42 m³/ dobę do poziomu około 16-20 m³/ dobę

3- Zapotrzebowanie mocy cieplnej do podgrzewu basenów około poprzez odzysk odpowiednio zaoszczędzone zostanie około **60-70%** ciepła standardowo zrzucanego z wodami popłucznymi.

Zastosowane procesy uzdatniania wody basenowej oraz urządzenia pozwolą sprostać wymaganiom stawianym wodzie basenowej podanym w :Normy DIN 19643

Oraz **Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 roku „ w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach”**

INWENTARYZACJA – STAN ISTNIEJĄCY -ETAPOWANIE

Obecnie na obiekcie dla basenu pływackiego funkcjonuje układ tradycyjne oparty na filtrach piaskowych ciśnieniowych. Zainstalowane są 2 filtry piaskowe dn1800mm , filtry po przeglądzie mogły by zostać ponownie zabudowane. Jednak urządzenia te są kluczowe w procesie uzdatniania wody a nie będzie możliwości uzyskania gwarancji. Decyzje odnośnie ewentualnego pozostawienia filtrów i ponownego ich zabudowania bez gwarancji podejmie Zamawiający.

Pompy filtracyjne istniejące po przeglądzie i prze serwisowaniu mogą zostać zabudowane np. jako pompy atrakcji lub jako pompy rezerwowe na obiekcie.

Pozostawiony zostanie zbiornik wyrównawczy z płyt PP po wyczyszczeniu, oraz naprawie i wykonaniu przelewu posiada on odpowiednią pojemność wystarczającą do obsługi basenu pływackiego.

Istniejąca lampa UV po przeglądzie i wymianie żarników zostanie wykorzystana ponownie jako wspomagająca.

Wymienniki ciepła basenowe wszystkie oraz cała instalacja technologiczna (orurowanie, armatura itp.) zostaną zdemontowane i zutylizowane.

ETAPOWANIE

W etapie I w zakresie technologii basenowej wykonane zostaną:

- zbiornik wyrównawczy basenu pływackiego zostanie poddany wyczyszczeniu, naprawie szczelności oraz wykonany zostanie przelew zbiornika

- zdemontowane zostaną pompki dozujące podchlorynu, korektora pH, koagulanta ze stacjami dozowania (zbiornikami, lancami) basenu pływackiego oraz ponownie zamontowane w nowych magazynach.

W etapie II w zakresie technologii basenowej wykonane zostaną:

- demontaż wszystkich instalacji i urządzeń Istniejącego basenu pływackiego

- nowe stacja uzdatniania dla wszystkich basenów z instalacjami.

13. dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Warunki ochrony przeciwpożarowej do projektu PZT i PAB inwestycji pn :

„Przebudowa i rozbudowa powiatowej krytej pływalni w Biłgoraju przy ul. Cegielnianej 24 wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą” w obszarze działek: nr 48/20, 106/36, 106/45, 106/46

Charakterystyka ogólna.

Przedmiotem projektu jest przebudowa i rozbudowa istniejącej krytej pływalni wraz z zagospodarowaniem i infrastrukturą techniczną .

W ramach inwestycji docelowo powstanie jeden budynek stanowiący jedną strefę pożarową.

W ramach etapowania inwestycji wyróżnić należy 2 etapy:

- **Etap1** – budowa budynku 1 – polegająca na rozbudowie od strony południowej istniejącej krytej pływalni basenowej części rekreacyjnej

- **Etap 2** – budowa budynku 2 – polegająca na przebudowie istniejącego budynku krytej pływalni oraz jego rozbudowie od strony północnej

Docelowo powstanie jeden budynek stanowiący jedną strefę pożarową – jako efekt połączenia budynku 1 i 2.

Budynek w formie docelowej po połączeniu obu budynków będzie obiektem o następujących parametrach:

- 2 kondygnacje nadziemne /piwnica i parter/

- obiekt niski – **N** /h<12.0 m/

- kategoria zagrożenia ludzi - **ZLI** /hala basenowa powyżej 50 osób/

- klasa odporności pożarowej – parter – kl. **C**, piwnica – kl. **C**

Budynek zawierać będzie na parterze funkcję basenu pływackiego z widownią, funkcje basenu rekreacyjnego z saunarium, funkcję zaplecza szatniowo-sanitarnego wraz bufetem, zapleczem socjalnym i salą fitness.

Na kondygnacji piwnicznej zlokalizowana zostanie funkcja basenowa technologiczna.

Budynek 1 - jaki powstanie w wyniku realizacji Etapu 1 /budowa basenu rekreacyjnego z zapleczem/– będzie obiektem o następujących parametrach:

- 2 kondygnacje nadziemne /piwnica i parter/
- obiekt niski – **N** /h<12.0 m/
- kategoria zagrożenia ludzi - **ZLIII** /hala basenowa do 50 osób/
- klasa odporności pożarowej – parter – kl. **D**, piwnica – kl. **C**

Budynek zawierać będzie na parterze funkcję basenu rekreacyjnego z częścią szatniowo-sanitarną.
Na kondygnacji piwnicznej zlokalizowana zostanie funkcja basenowa technologiczna.

Budynek 2 - jaki powstanie w wyniku realizacji Etapu 2 /przebudowa i rozbudowa istniejącego basenu pływackiego z zapleczem/ – będzie obiektem o następujących parametrach:

- 2 kondygnacje nadziemne /piwnica i parter/
- obiekt niski – **N** /h<12.0 m/
- kategoria zagrożenia ludzi - **ZLI** /hala basenowa powyżej 50 osób/
- klasa odporności pożarowej – parter – kl. **C**, piwnica – kl. **C**

Budynek zawierać będzie na parterze funkcję basenu pływackiego z widownią, funkcję zaplecza szatniowo-sanitarnego wraz bufetem, zapleczem socjalnym i salą fitness.

Na kondygnacji piwnicznej zlokalizowana zostanie funkcja basenowa technologiczna.

Podstawowe dane charakteryzujące **obiekt w formie docelowej** /składający się z dwóch budynków 1 i 2 - po ich scaleniu/:

- | | |
|--|---------------------------|
| a) powierzchnia zabudowy obiektu | 2742,50m ² , |
| b) łączna powierzchnia wewnętrzna | 4 136,50 m ² , |
| c) wysokość | 11,55 m |
| d) liczba kondygnacji | 2 |
| e) grupa wysokości | niski (N) |
| f) kategoria zagrożenia ludzi | ZL I |
| g) wymagana klasa odporności pożarowej | C |

Podstawowe dane charakteryzujące **budynek 1** /rozbudowa o basen rekreacyjny/:

- | | |
|--|-----------------------|
| a) powierzchnia wewnętrzna | 1792,00m ² |
| b) wysokość | 11,55 m |
| c) liczba kondygnacji | 2 |
| d) grupa wysokości | niski (N) |
| e) kategoria zagrożenia ludzi | ZLIII |
| f) wymagana klasa odporności pożarowej | D |

Uwaga – ponieważ docelowo budynek 1 ma stanowić część obiektu w formie docelowej – należy przyjąć, że realizowany powinien być jako budynek w klasie odporności ogniowej C

Podstawowe dane charakteryzujące **budynek 2** /przebudowa i rozbudowa basenu pływackiego/:

- | | |
|--|------------------------|
| a) powierzchnia wewnętrzna | 2344,50 m ² |
| b) wysokość | 11,55 m |
| c) liczba kondygnacji | 2 |
| d) grupa wysokości | niski (N) |
| e) kategoria zagrożenia ludzi | ZLI |
| f) wymagana klasa odporności pożarowej | C |

Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo.

- W projektowanym budynku nie przewiduje się użytkowania większych ilości materiałów palnych, za wyjątkiem elementów wyposażenia i wystroju wnętrz. Pod względem palności, w zdecydowanej większości reprezentowane będą materiały stałe. W budynku nie przewiduje się możliwości magazynowania materiałów niebezpiecznych pożarowo jak np. gazy lub ciecze łatwo zapalne, czy też materiały pirotechniczne.
- Budynek ogrzewany będzie za pośrednictwem węzła cieplnego zasilanego miejską siecią ciepłą.
- W budynku nie przewiduje się możliwości przechowywania jakichkolwiek materiałów pożarowo niebezpiecznych¹.

¹ materiały pożarowo niebezpieczne – rozumie się przez to gazy palne, ciecze palne o temperaturze zapłonu poniżej 55°C, materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne, materiały zapalające się samorzutnie na powietrzu, materiały wybuchowe i pirotechniczne, materiały ulegające samorzutnemu rozkładowi lub polimeryzacji oraz materiały mające

- W budynku nie będzie stosowany, ani przechowywany gaz płynny propan – butan.

Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

Biorąc pod uwagę funkcję i możliwość przebywania w obrębie docelowej hali basenowej basenu rekreacyjnego i sportowego grupy osób w liczbie powyżej 50 strefa ta została zaliczona do kategorii ZL I zagrożenia ludzi.

Maksymalne wykorzystanie hali basenowej i widowni - będzie nie podczas zawodów sportowych, kiedy zakłada się użytkowników zgromadzonych na widowni w liczbie ok. 160 osób.

Dla celów obliczeń instalacyjnych przyjęto możliwość przebywania 50 osób na hali basenowej oraz ok. 160 osób na widowni.

Do określenia niezbędnych wymaganych technicznych warunków ewakuacji w części budynku zaplecza szatniowo-sanitarnego przyjęto maksymalną ilość osób mogących przebywać w poszczególnych pomieszczeniach lub częściach budynku - określoną na podstawie projektowanej aranżacji wnętrz (zgodnie z założeniami architektonicznymi i funkcjonalnymi dla tego typu obiektów).

Z uwagi na warunki socjalne (ilość miejsc w szatni oraz szafek) w obrębie tej części przewiduje się jednoczesną możliwość przebywania do 50 osób. Osoby te będą w budynku przebywać jedynie w momencie przebierania się przed i po zajęciach sportowych.

Biorąc pod uwagę wymagania ochrony przeciwpożarowej dla budynku krytej pływalni – po scaleniu budynku 1 i 2 - przyjęto klasyfikację odpowiednią dla kategorii zagrożenia ludzi **ZL I**,

Budynek 1 1 etapu realizacji, który w okresie przejściowym może funkcjonować jako niezależny - zaliczono do kategorii **ZL III** zagrożenia ludzi.

W okresie przejściowym - obydwa budynki stanowią odrębne strefy pożarowe.

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

W pomieszczeniach o charakterze technicznym znajdować się będą niewielkie ilości stałych materiałów palnych, związanych z ich przeznaczeniem. Gęstość obciążenia ogniowego w obrębie pomieszczeń technicznych oraz gospodarczych nie będzie przekraczać wartości 500 MJ/m².

Dla obiektów zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi (ZL) nie zachodzi konieczność wyznaczania gęstości obciążenia ogniowego², jest to jeden z parametrów oceny zagrożenia pożarowego odpowiedniego do określania wymagań w obiektach przemysłowo – magazynowych (PM).

Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

Nie dotyczy budynków ZL.

Klasa odporności pożarowej oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Budynki 1 i 2, jak i scalony obiekt, zaprojektowano w klasie **C** odporności pożarowej, z materiałów nierozprzestrzeniających ognia.

Przekrycie dachu wykonano jako nierozprzestrzeniające ognia spełniające klasę B_{ROOF} zgodnie z Polską Normą PN-ENV 1187:2004 (według badania numer 1). Przekrycie dachu części niższej wykonano jako nierozprzestrzeniające ognia oraz na długości 8,0 m od segmentu wyższego wykonane w klasie odporności ogniowej RE30 na konstrukcji w klasie co najmniej **R60** odporności ogniowej.

Odporność ogniowa poszczególnych elementów budynku 1 i 2, jak i scalony obiekt (w części nadziemnej) wynosi **nie mniej niż**:

— główna konstrukcja nośna	R 60,
— strop	REI 60,
— konstrukcja dachu	R15, NRO,
— przekrycie dachu	RE15, NRO,
— ściany wewnętrzne	EI15,NRO³,

skłonności do samozapalenia.

² **Gęstość obciążenia ogniowego** – energia cieplna, wyrażona w megadżulach, która może powstać przy spaleniu materiałów palnych znajdujących się w pomieszczeniu, strefie pożarowej lub składowisku materiałów starych przypadająca na jednostkę powierzchni tego obiektu, wyrażona w metrach kwadratowych.

³ ściany pomiędzy lokalami mieszkalnymi a korytarzem oraz pomiędzy poszczególnymi lokalami mieszkalnymi i (lub) innymi pomieszczeniami posiadają odporność ogniową EI 30.

Elementy konstrukcyjne (słupy, podciąg żelbetowe) z uwagi na wymagania odporności ogniowej wykonane będą zgodnie z *Polską Normą PN-EN 1992-1-2:2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu – Część 1-2: Reguły ogólne. Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe* i *PN-EN 1996-1-2:2010 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych - Część 1-2: Reguły ogólne - Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe*. Ewentualne stalowe elementy konstrukcyjne wbudowane w elementy oddzielenia przeciwpowodziowego posiadać będą odporność ogniową jak ściany oddzielenia tak, aby zachowały swą statykę w trakcie pożaru. Konstrukcje stalowe będą zgodne z wytycznymi podanymi w *PN-EN 1993-1-2:2007 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych - Część 1-2: Reguły ogólne - Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe*.

Izolacja termiczna ścian zewnętrznych posiadać będzie cechę nie rozprzestrzeniania ognia (**NRO**) potwierdzoną właściwym dokumentem wydanym przez Instytut Techniki Budowlanej.

Wszystkie ściany wydzielenia pożarowego, pionowe pasy na elewacji wykonane na granicy stref pożarowych wykonane będą z materiałów niepalnych, docieplone wyłącznie materiałami niepalnymi.

W zakresie wystroju wnętrz dróg komunikacji ogólnej użyte zostały wyłącznie:

- materiały, których produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne i silnie dymiące,
- wykładziny podłogowe i okładziny ścienne oraz stałe elementy wystroju i wyposażenia wnętrz, co najmniej "trudno zapalne",
- sufity podwieszone i okładziny sufitowe, co najmniej "niezapalne", nie kapiące i nie odpadające pod wpływem ognia.

W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających – zastosowane będą wyroby nie rozprzestrzeniające ognia.

Podział na strefy pożarowe oraz strefy dymowe.

Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej dla budynków niskich (N), zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL I zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi wynosi 8 000 m² natomiast dla budynków średniowysokich 5 000 m².

W projekcie założono tymczasowy podział na strefy pożarowe zgodnie z układem funkcjonalnym – każdy budynek stanowi odrębną strefę pożarową o wielkościach znacznie poniżej wymaganych.

Po realizacji Etapu 2 – czyli budynku 2 – budynki zostaną scalone poprzez usunięcie zlokalizowanej pomiędzy nimi tymczasowej ściany oddzielenia pożarowego.

budynek 1 /rozbudowa o basen rekreacyjny/ – powierzchnia wewnętrzna - 1 792,00 m²

budynek 2 /przebudowa i rozbudowa basenu pływackiego/ - powierzchnia wewnętrzna - 2 344,50 m²

Niezależnie od powyższego ścianami w klasie **REI 60** i drzwiami w klasie **EI 30** odporności ogniowej wydzielono:

- rozdzielnie elektryczna SN i NN nr 002 i 004
- trafostacja nr 003
- serwerownię nr 106
- hydrofornia nr 005
- pom. techniczne nr 017

Tymczasowa ściana wydzielenia pożarowego /pomiędzy budynkiem 1, a budynkiem 2 / posiadać będą klasę min. **REI120**, a zlokalizowane w niej drzwi będą mieć klasę min. **EI60**.

Ściany zewnętrzne w odległości min. 2.0 m w obie strony od linii podziału stref - posiadać będą klasę **REI120** i będą izolowane termicznie wełną mineralną chronioną tynkiem cienkowarstwowym. W tej strefie drzwi wykonane zostaną w klasie **EI60**

Pomiędzy kondycjami zachowano pasy międzykondygnacyjne o wysokości nie mniejszej niż 0,8 m i odporności ogniowej co najmniej **EI 30**. Za równorzędne rozwiązanie uznaje się oddzielenia poziome w formie daszków, gzymsów i balkonów o wysięgu co najmniej 0,5 m lub też inne oddzielenia poziome i pionowe o sumie wysięgu i wymiaru pionowego co najmniej 0,8 m.

⁴ w zakresie pasa międzykondygnacyjnego, wraz z jego połączeniem ze stropem.

Przepusty w ścianach i stropach oddzieliń przeciwpożarowych zabezpieczone zostaną do klasy odporności ogniowej danego elementu. Przejścia wszystkich przewodów i instalacji przez stropy i ściany wydzielonych pomieszczeń technicznych zabezpieczone są do klasy odporności ogniowej danej przegrody.

Przewody wentylacyjne w miejscach przejść przez elementy oddzieliń przeciwpożarowych wyposażone są w certyfikowane klapy odcinające (o odporności równej, co najmniej odporności ogniowej **EIS** oddzielenia) lub alternatywnie prowadzone, jako tranzytowe i odpowiednio obudowane.

Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiadujących.

Projektowane budynki 1 i 2 oraz scalony obiekt przebudowy i rozbudowy krytej pływalni – na działce nr 48/20 - usytuowane są nie mniej niż wymagane 4,0 m od granicy działek sąsiednich.

Projektowane budynki oraz scalony obiekt przebudowy i rozbudowy krytej pływalni - usytuowane będą w odpowiedniej odległości od istniejących obiektów sąsiadujących, tak, że w promieniu **mniejszym niż 8,0 m** od projektowanych budynków nie ma istniejących obiektów kubaturowych.

Odległość projektowanej zabudowy od sąsiednich budynków i granic działek jest zgodna z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej.

Budynki 1 i 2 wydzielone są pomiędzy sobą ścianą wydzielenia pożarowego w klasie **REI 120** odporności ogniowej.

Projektowana ściana od strony zachodniej jest w odległości od zabudowy sąsiedniej od 965m do 15,05m - ma pow 743,00 m². Przeszklenia i drzwi w tej ścianie to 96,00m² =13% ściany - < 35% powierzchni ściany

Projektowana ściana wschodnia - w obszarze naprzeciwko sąsiedniej zabudow, która jest w odległości od 8,85 do 12,4 m -- ma pow. 178,00 m² a okna w niej pow. 22,5m² - 12.5 % - < 35% powierzchni ściany

Cały obiekt jest pokryty papą na wełnie mineralnej - tak budynek 1 jak i budynek 2.

Warunki i strategia ewakuacji.

W budynkach oraz w obiekcie po ich scaleniu - z poszczególnych pomieszczeń i jego części zapewniono możliwość ewakuacji poprzez wyjścia o szerokości odpowiadającej proporcjonalnemu wskaźnikowi 0,6 m na każde 100 osób.

Wszystkie wyjścia ewakuacyjne posiadać będą szer min. 120 cm / skrzydło czynne min. 90cm/ i wysokość min. 200cm.

W projektowanym obiekcie wszystkie przejścia i dojścia ewakuacyjne posiadać będą szer min. 140cm, a szerokość netto biegów schodów min. 120cm i spoczników 150cm.

Wszystkie elementy stałego wyposażenia i wystroju wewnątrz w obrębie dróg ewakuacyjnych spełniają warunek co najmniej trudno zapalnych. Sufity podwieszane wykonane będą z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Dla hal basenowych, w których wysokość jest większa niż 5,00m powiększono długość dopuszczalnego przejścia o 25% - czyli do 50.00mb.

Długości poszczególnych przejść i dojść ewakuacyjnych przedstawiono na planszy dotyczącej ochrony pożarowej obiektu.

Ewakuacja Budynek 1

Piwnica

Ewakuacja kondygnacji piwnicy realizowana jest **2** wyjściami ewakuacyjnymi bezpośrednio na teren zewnętrzny – Wyjście ewakuacyjne **E1** – w rejonie pomieszczeń chemii basenowej – zachodnia ściana zewnętrzna obiektu
Wyjście ewakuacyjne **E2** – poprzez pomieszczenie magazynowo-warsztatowe – zachodnia ściana zewnętrzna obiektu

Parter

Ewakuacja parteru /hala basenu rekreacyjnego i zaplecza szatniowo-sanitarnego/ realizowana jest poprzez 1 wyjście ewakuacyjne **E0** – prowadzące poprzez tymczasowe zadaszone schody zewnętrzne ewakuacyjne na zachodniej ścianie obiektu

Ewakuacja Budynek 2

Piwnica

Ewakuacja kondygnacji piwnicy realizowana jest 4 wyjściami ewakuacyjnymi bezpośrednio na teren zewnętrzny – Wyjście ewakuacyjne **E1** – poprzez zrealizowany budynek 1 w rejonie pomieszczeń chemii basenowej – zachodnia ściana zewnętrzna obiektu

Wyjście ewakuacyjne **E2** – poprzez zrealizowany budynek 1 poprzez pomieszczenie magazynowo-warsztatowe – zachodnia ściana zewnętrzna obiektu

Wyjście ewakuacyjne **E3** – poprzez istniejące wewnętrzne schody – wschodnia ściana zewnętrzna obiektu

Wyjście ewakuacyjne **E4** – poprzez pomieszczenie magazynu i obsługi terenu zrealizowanego budynku 1 – wschodnia ściana zewnętrzna obiektu

Parter

Ewakuacja parteru /hala basenu, sportowego, widowni, holu wejściowego i sali fitness oraz zaplecza szatniowo-sanitarnego/ realizowana jest 4 wyjściami ewakuacyjnymi bezpośrednio na teren zewnętrzny –

Wyjście ewakuacyjne **E1** – prowadzące z holu wejściowego - poprzez główne wejście do budynku – zlokalizowane w północnej ścianie obiektu

Wyjście ewakuacyjne **E2** – prowadzące z holu wejściowego - poprzez stałe zadaszone schody zewnętrzne ewakuacyjne na zachodniej ścianie obiektu

Wyjście ewakuacyjne **E3** – prowadzące z hali basenowej basenu sportowego przez wewnętrzne schody - poprzez stałe zadaszone schody zewnętrzne ewakuacyjne na zachodniej ścianie obiektu

Wyjście ewakuacyjne **E4** – prowadzące z hali basenu sportowego - poprzez stałe zadaszone schody zewnętrzne ewakuacyjne na zachodniej ścianie obiektu

Ewakuacja widowni - prowadzona jest dwoma wyjściami ewakuacyjnymi prowadzącymi bezpośrednio na zewnątrz budynku (wyjścia E3 i E4) Przedmiotowe wyjścia stanowią również wyjścia dla osób w hali basenowej. W obrębie widowni dopuszczalna przepisami liczba siedzeń w rzędzie to 16. Zgodnie z przepisami istnieje możliwość zwiększenia liczby miejsc w rzędach do 40 pod warunkiem zwiększenia odstępu pomiędzy siedzeniami o 1 cm na każde dodatkowe siedzenie powyżej odpowiednio 16. Rzędy siedzeń będą trwale umocowane do podłogi W projekcie przyjęto szerokość posadzki rzędu siedzisk 82 cm oraz głębokość stałych elementów siedzisk 28cm – co daje szerokość przejścia 54cm – przy wymaganej szerokości dla projektowanych 20 miejscach – 49cm .

Ewakuacja – obiekt po scaleniu budynku 1 i 2

Ewakuacja realizowana z wykorzystaniem wyjść ewakuacyjnych na kondygnacji piwnicznej E1 do E4 oraz wyjść ewakuacyjnych E1-E4 na kondygnacji parteru -.

Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.

Instalacja elektryczna.

Zaprojektowane zgodnie z warunkami technicznymi normy : PN-IEC 60364. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych w tym:

- PN-IEC 60364-1. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
- PN-IEC 60364-4-482. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.
- PN-HD 60364-5-56. Instalacje elektryczne niskiego napięcia Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.

Ustalenie ogólnych charakterystyk dla hali magazynowej biomasy i kotłowni w zakresie wymagań do instalacji elektrycznej:

- 1/ Klasyfikacja osób: BA1.
- 2/ Warunki ewakuacji: BD1.
- 4/ Materiały konstrukcyjne: CA1.
- 5/ Konstrukcja budynku: CB1.

Instalacja elektryczna krytej pływalni zaplecza wyposażona została w jeden przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów obydwu budynków. Wyłącznik przeciwpożarowy prądu zlokalizowany zostanie w pobliżu głównego wejścia do budynku. Przewody sterujące działaniem przeciwpożarowych wyłączników prądu wykonane są w klasie E 90 (PH 90) odporności ogniowej wraz z jego

elementami mocującymi. Lokalizacja każdego wyłącznika zostanie zgodnie z PN i trwale oznakowana. Po użyciu przeciwpożarowego wyłącznika prądu w budynku, w jego obrębie nie będzie jakichkolwiek przewodów instalacji elektrycznej pod napięciem niebezpiecznym dla zdrowia lub życia ludzi.

Wyłącznik przeciwpożarowy prądu po zadziałaniu nie pozbawia zasilania instalacji i urządzeń, których praca może być niezbędna w razie pożaru. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu po zadziałaniu nie pozbawia zasilania ewentualnych obwodów instalacji i urządzeń, których praca może być niezbędna w razie pożaru. Zasilanie urządzeń przeciwpożarowych realizowane będzie sprzed wyłącznika przeciwpożarowego. Przewody i kable zasilające i sterownicze urządzeń przeciwpożarowych posiadają 90 minut odporności ogniowej (E 90). Odporność taką posiadają również ich elementy mocujące. Ewentualne urządzenia których działanie może być niezbędne w trakcie pożaru zasilane będą z wydzielonych odrębnych obwodów posiadających wyłącznie jedno zabezpieczenie wyraźnie oznakowane i wyodrębnione w rozdzielni niskiego napięcia. Zasilanie wyżej wymienionych urządzeń spełnia wymagania dotyczące instalacji bezpieczeństwa zgodnie z aktualną PN.

Przepusty instalacyjne przechodzące przez elementy oddzielenia przeciwpożarowych zabezpieczone zostaną certyfikowanymi masami ogniochronnymi do odpowiedniej klasy odporności ogniowej danego elementu. W części nadziemnej dopuszcza się nieinstalowanie przepustów przeciwpożarowych dla pojedynczych rur instalacji wodnych i ogrzewczych wprowadzanych przez ściany i stropy bezpośrednio do pomieszczeń higieniczno – sanitarnych. Pozostałe przejścia instalacyjne (kabli, kanałów, rur) przebiegające przez elementy oddzielenia pożarowego uszczelniono certyfikowanymi środkami.

Przejścia wszystkich przewodów i instalacji przez stropy i ściany wydzielonych pożarowo pomieszczeń technicznych zabezpieczone są do klasy odporności ogniowej danej przegrody. Instalacja odgromowa.

Zapewniono ochronę budynków instalacją odgromową w wykonaniu podstawowym zgodnie z wymaganiami określonymi w *PN-EN 62305-1 Ochrona odgromowa, Część 1: Zasady ogólne*. Instalację wykonano za pomocą zwodów poziomych niskich, nieizolowanych, z wykorzystaniem naturalnych elementów przewodzących w tym zbrojenia fundamentów, metalowych konstrukcji. Dla ewentualnych elementów wyniesionych ponad poziom dachu budynku przewidziano ochronę poprzez zwody pionowe. Instalacja wentylacji, ogrzewanie.

Kanały wentylacyjne wykonano wyłącznie z materiałów niepalnych. Jako otuliny termoizolacyjne rur wodociagowych, instalacji grzewczej, wentylacji i klimatyzacji zastosowano wyłącznie materiały posiadające cechę nierozprzestrzeniających ognia (NRO). W miejscach przejść kanałów wentylacyjnych przez elementy oddzielenia przeciwpożarowych zastosowano klapy odcinające o odporności ogniowej równej odporności ogniowej EIS danego elementu oddzielenia lub alternatywnie obudowane w tej samej klasie odporności na całej swojej długości przebiegu przez inną strefę pożarową.

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu. W przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji. Jako otuliny przewodów wentylacji zastosowane będą wyłącznie materiały posiadające cechę nierozprzestrzeniających ognia (NRO).

Ogrzewanie budynku realizowane będzie z węzła ciepłego zasilanego z sieci miejskiej. Instalacja gazowa.

W projektowanym obiekcie nie występuje instalacja gazowa.

Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu.

Obowiązek stosowania urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie wynika bezpośrednio z przepisów rozporządzenia:

- 1/ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2019 r. poz. 701 z dnia 15 marca 2019 r. z póź. zm.).
 - 2/ Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz. U. Nr 109, poz. 719 z póź. zm./.
- Projektowana sala gimnastyczna z budynkiem zaplecza wymaga wyposażenia w:
- 1/ Instalację wodociagową wewnętrzną przeciwpożarową z hydrantami wewnętrznymi DN 25.
 - 2/ Instalację oświetlenia ewakuacyjnego.
 - 3/ Przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Instalacje i urządzenia przeciwpożarowe wymagane dla projektowanych obiektów zostaną zaprojektowane wg odrębnych projektów technicznych wykonawczych, uzgodnionych z rzeczoznawcą d/s zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Instalacja przeciwpożarowa hydrantowa.

Wewnętrzna instalacja wodociągowa przeciwpożarowa wykonana została w obrębie budynku jako nawodniona z rur stalowych ocynkowanych. Instalacja wody użytkowej w całym budynku wykonana będzie również z rur stalowych lub alternatywnie zastosowany zostanie zawór pierwszeństwa odcinający dopływ wody użytkowej w przypadku konieczności poboru wody w instalacji hydrantowej.

W obrębie obiektu zastosowano hydranty 25 z węzłem o długości 30 m.

Zapewniono:

W budynku 1

- 2 hydranty na kondygnacji piwnicy
- 2 hydranty na kondygnacji parteru

W budynku 2

- 1 hydranty na kondygnacji piwnicy
- 3 hydranty na kondygnacji parteru

W obiekcie po scaleniu budynku 1 i 2

- 3 hydranty na kondygnacji piwnicy
- 5 hydrantów na kondygnacji parteru

Zapewniono w ten sposób skuteczny zasięg gaśniczy do wszystkich części i pomieszczeń znajdujących się w obrębie obydwu budynków.

Przyjęto działanie jednocześnie dwóch hydrantów 25 w każdym budynku; wydajność 2,0 dm³/s, przy ciśnieniu dynamicznym minimum 0,2 MPa (wydajność pojedynczego hydrantu nie będzie mniejsza niż 1,0 dm³/s przy ciśnieniu dynamicznym minimum 0,2 MPa).

W przypadku braku możliwości zapewnienia odpowiedniego ciśnienia lub wydajności zastosowany zostanie zestaw hydroforowy podnoszący ciśnienie (w takim przypadku hydrofor znajdował się będzie w pomieszczeniu wydzielonym pożarowo w klasie REI 60 zamkniętym drzwiami w klasie EI 30 odporności ogniowej z samozamykaczem). Ewentualny hydrofor zasilany będzie sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Przyłącze i wodomierz zapewniają możliwość jednoczesnego poboru wody w ilości co najmniej 3,0 dm³/s. Maksymalne ciśnienie robocze instalacji na zaworze odcinającym instalacji nie przekracza 1,2 MPa, przy czym ciśnienie na hydrantach nie przekracza 0,7 MPa

Lokalizacja hydrantów zostanie oznakowana zgodnie z Polskimi Normami. Zastosowane urządzenia posiadają aktualne certyfikaty CNBOP.

Instalacja oświetlenia awaryjnego.

W budynkach wykonane będzie oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne), zgodne z PN-EN 1838 *Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne* oraz PN-EN 50172 *Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego*.

Dla dróg ewakuacyjnych zapewnione będzie średnie natężenie oświetlenia ewakuacyjnego na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej wynoszące nie mniej niż 1,0 lx. Na centralnym pasie drogi ewakuacyjnej na powierzchni nie mniej niż połowy szerokości danej drogi ewakuacyjnej, natężenie oświetlenia stanowić powinno co najmniej połowę wspomnianej wartości.

Stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego natężenia oświetlenia ewakuacyjnego wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej nie powinien być większy niż 40:1. Na drogach ewakuacyjnych nie mniej niż 50% wymaganego natężenia oświetlenia ewakuacyjnego powinno być wytworzone w ciągu do 5 s, a pełny poziom natężenia oświetlenia ewakuacyjnego musi być osiągnięty w czasie do 60 s. Instalacja oświetlenia awaryjnego zaprojektowana została w oparciu o system opraw indywidualnych monitorowanych przez specjalną centralkę w zakresie stanu technicznego poszczególnych opraw lub co najmniej wyposażonych w funkcję autotestu.

Oświetlenie realizuje również funkcję oznakowania ewakuacyjnego kierunkowego – wskazującego jednoznacznie drogi, kierunki i wyjścia ewakuacyjne. Czas działania oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego nie będzie krótszy niż jedna godzina.

Oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego posiadać będą świadectwo dopuszczenia CNBOP.

Wyposażenie w gaśnice.

Projektowane obiekty należy wyposażać w gaśnice zgodnie z zasadami i normatywem określonym w § 32 i § 33 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz. U. Nr 109, poz. 719 z póź. zm./.

Stałe miejsca ustawienia gaśnic oraz hydranty wewnętrzne należy oznakować zgodnie z postanowieniami normy PN-EN ISO 7010.

Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo – gaśniczych.

Przeciwpowozarowe zaopatrzenie w wodę.

W rejonie chronionego obiektu 2 istniejące hydranty przeciwpowozarowe :

- H1 - przy drodze powozarowej i obiekcie szkoły
- H2 przy ul. Partyzantów w rejonie posesji nr 22/

Hydranty zapewniają jednocześnie i łącznie wodę w ilości min. 20 dm³/s. przy ciśnieniu nie mniejszym niż 0,2 MPa.

Hydranty zlokalizowane są w odległości od budynku chronionego - **H1**-11 m i **H2**-110m .

Parametry wydajności hydrantów potwierdzone zostały przeprowadzonymi badaniami.

Drogi powozarowe.

Ochrona przeciwpowozarowa obiektu realizowana jest przez drogi powozarowe, które stanowią:

- ciąg komunikacyjny pieszo jezdny wzdłuż zachodniej elewacji krytej pływalni wzdłuż istniejącej szkoły - mający swój wyjazd na ul. Partyzantów – którego odległość od ściany obiektu chronionego wynosi 5,1 m
- ul. Cegielniana, której południowa krawędź odległa jest od ściany obiektu chronionego 14,0 m.

Obiekt, który jest docelowo jedną strefą powozarową, dostępny jest od tych dróg powozarowych poprzez fragmenty utwardzonych ciągów szerokości min. 1,5m i placów pieszych o długościach nie przekraczających 50 m.

Droga powozarowa od strony zachodniej - obsługuje dł elewacji 103,00 mb - co jest większe od 30% całego obwodu elewacji dł 232,00 mb . głębokość/szerokość obiektu od tej strony - to 40m <60m.

Dodatkowo - obiekt jest również dostępny z drogi powozarowej od str pln - ul. Cegielnianej

Egzemplarze istniejącej i projektowanej zieleni od strony zachodniej obiektu powinny być poddawane okresowym cięciom pielęgnacyjnym ograniczającym ich wysokość do maks. 3,0 m.

Drogi powozarowe oraz lokalizacje hydrantów zewnętrznych zapewniają odpowiednią ochronę obiektu w układzie docelowym oraz w zakresie etapu 1 i 2 jakie przewidywane są dla realizacji inwestycji.

Uwagi końcowe.

1. *Przed oddaniem budynków do użytkowania opracowana zostanie Instrukcja bezpieczeństwa powozarowego budynku..., zgodna z § 6 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpowozarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719).*

2. *W projekcie zastosowano wyłącznie urządzenia posiadające aktualne aprobaty techniczne i certyfikaty zgodności, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143, poz. 1002) oraz z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).*

ILOŚĆ OSÓB JEDNOCZEŚNIE KORZYSTAJĄCYCH Z OBIEKTU

Zestawienie przewidywanej projektem możliwie największej ilości osób jakie przebywać mogą jednocześnie w obiekcie.

a. hala basenowa:

część pływakowa i rekreacyjna

/wanna hamowna, basen pływacki, basen rekreacyjny wewnętrzny, brodzik i jacuzzi - ok. 623,00 m² lustra wody

Wskaźnikowe szacunkowe wyliczenie jednocześnie korzystających z hali basenowej użytkowników użytkownicy :

Wszystkie baseny o wykorzystaniu w charakterze rekreacyjnym - ok. 623,00 m² – ok. 5,0m²/os
ogółem jednocześnie kąpiących się – **przyjęto 125 osób**

osoby przebywające na obejściach basenów i w saunarium – ok. 15 % kąpiących – **przyjęto 20 osób**

razem w hali basenowej – ok. 145 osób

Dla takiej ilości osób zaprojektowano **ok. 200 szafek w przebieralniach**

b. obsługa jednocześnie przebywająca na obiekcie

- widownia	160 osób
- użytkownicy salki fitness	20 osób
- pracownicy administracji basenu	2 osoby
- pracownicy obsługi i recepcji basenu	2 osoby
- ratownicy	3 osoby
- sprzątaczk	2 osoby
- konserwatorzy oraz prac. dozoru technologii basenowej	2 osoby
- personel bufetu	2osoby
- razem 193 osoby	

c. osoby oczekujące i przebywające w hallu /średnio max/ – ok. 20 osób

Ogółem max /a+b+c/ - ok. 360 osób

Jednak przy założeniu jednoczesności użytkowania przyjęto, że podczas zawodów sportowych, kiedy użytkowana jest widownia, basen pływacki nie jest użytkowany rekreacyjnie. Tak więc ogólnie wyliczoną maksymalnej ilość osób przebywających w obiekcie należy pomniejszyć o ok. 60 osób.

Ogółem zatem szacunkowa ilość maksymalna osób przebywających w obiekcie – przyjęto do **ok. 300 osób**

Dla takiej ilości osób /nie licząc osób korzystających z salki fitness i personelu, który posiada własne szatnie/ - zaprojektowano ok. 300 miejsc w szatni odzieży wierzchniej

14. Etapowanie inwestycji w zakresie obiektu

Projektowana inwestycja przewiduje etapowanie w zakresie rozbudowy i przebudowy istniejącej krytej pływalni. Etapowanie w zakresie obiektu krytej pływalni projektowane jest w dwóch etapów:

Etap 1 – obejmujący następujące zadania i roboty budowlane:

- odłączenie od instalacji i rozbiórka paneli fotowoltaicznych i ich konstrukcji
- rozbiórka zadaszenia wejścia do technologii/chemii/
- rozbiórka schodów i murku oporowego od strony południowej przy zewnętrznych wejściach do pom. chemii
- budowa stanu surowego podbasenia nowoprojektowanej hali basenu rekreacyjnego /z pozostawieniem funkcjonujących pom. chemii basenowej/
- przerwa technologiczna basenu istniejącego - rozbiórka pozostawionego zaplecza chemii basenowej
- budowa nowoprojektowanej części pomieszczeń chemii basenowej - docelowe wyposażenie w urządzenia technologiczne - podłączenie do nich istniejącego basenu i jego uruchomienie po przerwie technicznej
- odcięcie istniejącej hali basenu w płaszczyźnie od strony nowobudowanej hali basenu rekreacyjnego /ściana oddzielenia pożarowego/
- budowa hali basenu rekreacyjnego
- tymczasowe rozbiieralne zamknięcie w poziomie stropu nad podbaseniem otworu niecki hamowanej
- budowa tymczasowego układu funkcjonalnego części przebieralniowo-sanitarnej oraz budowa tymczasowych schodów zewnętrznych i podnośnika dla osób niepełnosprawnych /do wykorzystania w docelowym wyposażeniu holu wejściowego/
- kompleksowa budowa i docelowe wyposażenie hali basenu rekreacyjnego oraz podbasenia
- budowa zjeżdżalni wodnych /bez ich podłączenia do hali basenu rekreacyjnego

Etap 2 – obejmujący następujące zadania i roboty budowlane:

- odcięcie instalacyjne istniejącego budynku krytej pływalni
- roboty rozbiórkowe i przygotowawcze istniejącej krytej pływalni /rozbiórka dachu hali basenowej, rozbiórka górnej konstrukcji stropodachu nad częścią zapleczową, rozbiórki budowlane i instalacyjne elementów zbędnych dla projektowanego przebudowywanego obiektu
- zasadnicze i kompleksowe roboty budowlane i instalacyjne związane z przebudową hali basenowej oraz pozostałej części obiektu istniejącego
- budowa nowoprojektowanej części rozbudowy od strony północnej
- kompleksowa budowa i docelowe wykończenie i wyposażenie hali basenu pływackiego i pozostałej części obiektu wraz z podbaseniem

Po realizacji robót etapu 2 - przebudowa zrealizowanej części etapu 1, polegająca na likwidacji zaplecza szatniowo-sanitarnego i wykonaniu na jego miejscu docelowego saunarium oraz budowa zjeżdżalni wodnych z wanną hamowną.

Po wykonaniu tych robót połączenie hali basenu sportowego zrealizowanej w ramach etapu 2 z halą basenu rekreacyjnego – dla uzyskania docelowego obiektu przebudowanej i rozbudowanej krytej pływalni.

15. Roboty przygotowawcze, wyburzeniowe, rozbiórkowe i adaptacyjne – dotyczące obiektu

W ramach prac przygotowawczych projekt przewiduje rozbiórkę fragmentu obiektu oraz rozbudowę i przebudowę istniejącego budynku pływalni dla uzyskania właściwych układów funkcjonalnych.

Zgodnie z opinią techniczną obiekt nadaje się do przeprowadzenia zakładanych projektem prac związanych z rozbudową, przebudową i rozbiórkami jego elementów - pod warunkiem skutecznego zabezpieczenia istniejącej konstrukcji budynku. Roboty wykonywać z należytą starannością i ostrożnością zapewniającą ochronę istniejącego i wykorzystywanego układu konstrukcyjnego. Stosować metody oparte na wycinaniu z unikaniem

robót z zastosowaniem metod uderowych. Roboty powierzyć firmie specjalistycznej dysponującej odpowiednim sprzętem i doświadczeniem.

Podstawowy zakres robót rozbiórkowych, wyburzeniowych i przygotowawczych wraz z ich opisem przedstawiono w poniższej tabeli opisującej zadania w obrębie poszczególnych stref obiektu istniejącego.

Układ stref przedstawiono w części rysunkowej.

oznaczenie	opis
ETAP 1	
strefa 1	Fragment istniejącego zaplecza technologicznego do docelowej rozbiórki. Tymczasowe pozostawienie zaplecza technologii wody basenowej (istn basenu), do czasu przerwy technologicznej istn. basenu. Docelowo rozbiórka fundamentowania, ścian nośnych i działowych oraz stropodachu. Na stropodachu rozbiórka istniejącej podkonstrukcji pod panele solarów i ich instalacji.
strefa 2	Rozbiórka istniejącego zadaszenia, ścianki oporowej i schodów zewnętrznych do pomieszczeń istniejącej technologii wody basenowej
strefa 3	Rozbiórka fundamentowania, ścian nośnych i działowych oraz stropodachu. Na stropodachu rozbiórka istniejącej podkonstrukcji pod panele solarów i ich instalacji. wyburzenie części magazynowo-warsztatowej zaplecza istn basenu.
strefa 4	Rozbiórka pochylni do piwnicy wraz ze ścianami bocznymi i ich fundamentowaniem
ETAP 2	
strefa 1	Rozbiórka istniejących schodów wejścia głównego wraz ze ścianami balustradowymi i balustradami. Rozbiórka ścian nośnych oraz fundamentowania schodów.
strefa 2	Rozbiórka istniejących schodów wejścia bocznego wraz ze ścianami balustradowymi i balustradami. Rozbiórka ścian nośnych oraz fundamentowania schodów.
strefa 3	Rozbiórki ścian zewnętrznych pod oknami w zakresie kolidującym z planowaną przebudową, rozbiórka ścian działowych, stolarki okiennej i drzwiowej oraz wykończeniowych warstw posadzkowych.
strefa 4	Rozbiórka ścian działowych, stolarki okiennej i drzwiowej oraz wyposażenia siłowni sportowej. Rozbiórka sufitów podwieszonych oraz wykończeniowych warstw posadzkowych. Rozbiórka konstrukcji ścian nadbudówki oraz konstrukcji zadaszenia siłowni wraz z warstwami wykończeniowymi i izolacyjnymi. Wyburzenia otworów w ścianach konstrukcyjnych w celu uzyskania odpowiednich powiązań funkcjonalnych.
strefa 5	Rozbiórka ścian działowych, stolarki okiennej i drzwiowej oraz wyposażenia siłowni sportowej. Rozbiórka sufitów podwieszonych oraz wykończeniowych warstw posadzkowych. Rozbiórka konstrukcji ścian nadbudówki oraz konstrukcji zadaszenia sali gimnastycznej wraz z warstwami wykończeniowymi i izolacyjnymi. Wyburzenia otworów w ścianach konstrukcyjnych w celu uzyskania odpowiednich powiązań funkcjonalnych.
strefa 6	Rozbiórka istniejących schodów żelbetowych na gruncie - prowadzących do kondygnacji piwnicznej. Rozbiórka fragmentów posadzi w rejonie schodów i warstw podbudowy schodów - dla umożliwienia wykonania nowych biegów schodowych do podbasenia.
strefa 7	Rozbiórka istniejących schodów wejścia bocznego wraz ze ścianami balustradowymi i balustradami. Rozbiórka ścian nośnych oraz fundamentowania schodów. Rozbiórka stalowego zadaszenia schodów i podestu.
strefa 8	Rozbiórka podkonstrukcji i warstw materiałowych stropodachu całego zaplecza szatniowego do poziomu warstwy wyrównawczej na płytach prefabrykowanych żelbetowych - nad Strefą 3
strefa 9	Rozbiórka istniejącego stropodachu nad halą basenową. Usunięcie warstw materiałowych poszycia stropodachu wraz z podkonstrukcjami stalowo-drewnianymi, ociepleniem i warstwami wykończenia dachu. Rozbiórka konstrukcji stalowej dźwigarowej dachu hali basenowej wraz z podkonstrukcją stalowo-drewnianą sufitu podwieszonego, konstrukcji stalowej pod oświetlenie oraz innych elementów podwieszonych do konstrukcji stalowej głównej. Rozbiórka górnego fragmentu ścian szczytowych oraz belek wieńczących słupów główne nosne hali basenowej. Usunięcie górnego fragmentu słupów żelbetowych głównej konstrukcji nośnej dachu.
strefa 10	Rozbiórka elementów wykończeniowych istniejącej niecki basenowej żelbetowej wraz z usunięciem fragmentów przelewów basenowych z pozostawieniem nienaruszonej konstrukcji nośnej niecki basenowej /ścian i dna - w celu możliwości usytuowania w istniejącej niecce wykończenia z zastosowaniem niecki stalowej z blachy nierdzewnej niepowlekanej.

Tabela opisuje poszczególne elementy obiektu z opisem ich zakresu, materiałów i innych parametrów budowlanych. Tabela nie odnosi się do kolejności robót co stanowi element organizacji robót jakie określić powinien ich wykonawca . W całej przestrzeni obiektu poddanego przebudowie i rozbudowie przewiduje się usunięcie istniejących instalacji wewnętrznych w zakresie kolidującym z planowaną inwestycją po ich uprzednim odcięciu od zasilania.

Ze względu na charakter obiektu oraz fakt, że dokumentacja odnosi się do obiektu istniejącego, Wykonawca robót i Inwestor powinni liczyć się z ewentualnymi pracami jakie należy wykonać w czasie realizacji, a które nie były możliwe do określenia i przewidzenia w trakcie projektowania i ofertowania robót przez Wykonawcę. - Opis oraz rysunek rozpatrywać łącznie z zasadniczym projektem architektoniczno-budowlanym.

PROJEKTANT
mgr inż. arch. Jacek Niedźwiedzki

SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. arch. Marek Zdeb