

PROJEKT BUDOWLANY **ZAMIENNY**

KOMPLEKS BASENOWY

OBIEKT:

KOMPLEKS BASENOWY SKŁADAJĄCY SIĘ Z:

- KRYTEJ PŁYWALNI WIELOZADANIOWEJ

- BASENY ZEWNĘTRZNE

INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

ZMIANA W ZAKRESIE:

FRAGMENTU PIWNIC - SIŁOWNIA WRAZ Z SALĄ FITNESS

ORAZ I PIĘTRA BUDYNKU - SALA ZABAW I SALA REKREACYJNA

ADRES:

TRZEBNICKI PARK WODNY „ZDRÓJ” SP. Z O.O.

UL. LEŚNA 5, 55-100 TRZEBNICA

INWESTOR:

GMINA TRZEBNICA

PLAC MARSZAŁKA JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 1, 55-100 TRZEBNICA

KATEGORIA OBIEKTU:

V, XV, XXVI

Wrocław, wrzesień 2015

**KOMPLEKS BASENOWY
ZESPÓŁ PROJEKTOWY**

AUTOR OPRACOWANIA		BRANŻA	UPR. NR	PODPIS
Mgr inż. arch. AGNIESZKA KUBIT	PROJEKTANT	ARCHITEKTURA	07/07/DOIA	
Mgr inż. Arch. EWA KINECKA	SPRAWDZAJĄCY	ARCHITEKTURA	St-17/87	
Mgr inż. JANUSZ PETRI	PROJEKTANT	KONSTRUKCJA	13/DOŚ/12	
mgr inż. JAROSŁAW KRUPA	SPRAWDZAJĄCY	KONSTRUKCJA	3/DOŚ/07	
inż. MAŁGORZATA NOCULAK	PROJEKTANT	INST. SANITARNE	77/88 UW	
Mgr inż. STANISŁAW PUPKIEWICZ	SPRAWDZAJĄCY	INST. SANITARNE	20/90 UW	
Inż. PRZEMYSŁAW KUCHARIEWICZ	PROJEKTANT	INST. ELEKTRYCZNE	299/DOŚ/08	
Mgr inż. PIOTR SKORNY	SPRAWDZAJĄCY	INST. ELEKTRYCZNE	260/90/UW	

3. SPIS TREŚCI

1.	STRONA TYTUŁOWA	1
2.	ZESPÓŁ PROJEKTOWY	2
3.	SPIS TREŚCI	3
4.	SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	3
5.	SPIS RYSUNKÓW	3
6.	PODSTAWA PRAWNA I MERYTORYCZNA OPRACOWANIA	4
7.	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	4
8.	CZĘŚĆ OPISOWA	5
8.1.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	5
8.2.	CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA	6
8.3.	CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA	16
8.4.	OCENA STANU TECHNICZNEGO	18
8.5.	CZĘŚĆ INSTALACJI SANITARNYCH	19
8.6.	CZĘŚĆ INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH	23
9.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH	26
10.	ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH	27
11.	ZAŁĄCZNIKI	35
12.	CZĘŚĆ GRAFICZNA	

4. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Umowa o świadczenie usług energii elektrycznej z Tauron Dystrybucja S.A.
2. Umowa o zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków z Ergo Sp. z o.o.
3. Karta danych technicznych
4. Decyzja DPWIS we Wrocławiu

5. SPIS RYSUNKÓW

Nr kolejny	Nazwa rysunku	Skala rysunku	Numer rysunku
1	Plan sytuacyjny	1:1000	1/PS
2	Rzut fragmentu piwnic	1:100	1/AK
3	Rzut fragmentu I piętra	1:100	2/AK
4	Rzut fragmentu piwnic – wod.kan	1:100	1/IS
5	Rzut fragmentu I piętra – wod.kan	1:100	2/IS
6	Rzut fragmentu piwnic – wentylacja mechaniczna	1:100	3/IS
7	Rzut fragmentu I piętra – wentylacja mechaniczna	1:100	4/IS
8	Schemat tablicy „TG1”	---	1/E
9	Rzut fragmentu piwnic	1:100	2/E
10	Schemat tablicy „TG1”	---	3/E
11	Rzut fragmentu I piętra	1:100	4/E



6. PODSTAWA PRAWNA I MERYTORYCZNA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Wytyczne programowe Inwestora
- Wizje lokalne i inwentaryzacja wykonana we własnym zakresie
- Dokumentacja budowlana archiwalna z 2008r. (Pracowni Projektowej Piotr Dominiczak & Mariusz Szczuraszek)
- Uzgodnienia międzybranżowe
- Obowiązujące normy i przepisy

7. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany zamienny kompleksu basenowego składającego się z: krytej pływalni wielozadaniowej, baseny zewnętrzne, infrastruktury technicznej, zmiana w zakresie: fragmentu piwnic – siłownia wraz z salą fitness oraz fragmentu I piętra budynku – sala zabaw i sala rekreacyjna, w branżach: architektura i konstrukcja, instalacje sanitarne i elektryczne zlokalizowanego w budynku Trzebnickiego Parku Wodnego „Zdrój” Sp. z o.o., ul. Leśna 5, 55-100 Trzebnica.

Uwaga: prace budowlane będą odbywać przy czynnym obiekcie Parku Wodnego „Zdrój”.



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

1. Zakres zmian do projektu budowlanego w zakresie zagospodarowania terenu:

Brak zmian w zakresie zagospodarowania terenu działki.

Projekt budowlany zamienny dotyczy zmiany fragmentu piwnic budynku, oraz fragmentu I piętra budynku.

2. Zestawienie powierzchni zagospodarowania działki budowlanej lub terenu

Brak zmian w projektowanej powierzchni zagospodarowania terenu.

3. Zasięg obszaru oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce lub działkach, na których został zaprojektowany.

Wrocław, wrzesień 2015 r.
Opracowała:
Mgr inż. Arch. Agnieszka Kubit



CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA

Zakres zmian do projektu budowlanego:

Projekt budowlany zamienny dotyczy zmiany fragmentu piwnic – siłownia wraz z salą fitness oraz fragmentu I piętra budynku – sala zabaw i sala rekreacyjna.

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego, oraz jego charakterystyczne parametry techniczne

Brak zmian w stosunku do projektu budowlanego.

1.1. Program użytkowy

Program użytkowy zakresu zmian obejmuje następujące pomieszczenia piwnic: komunikację, szatnie I oraz szatnie II, wentylatornię (pomieszczenie gospodarcze), magazyn, recepcję, salę fitness i siłownię; oraz następujące pomieszczenia I piętra: komunikację, salę wielofunkcyjną, dwa pomieszczenia gospodarcze, WC damskie, WC męskie oraz pokój zabaw dla dzieci.

Pozostałe pomieszczenia i kondygnacje bez zmian w stosunku do istniejącego.

1.2. Charakterystyczne parametry budynku

Bez zmian w stosunku do istniejącego.

2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do Krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy

Nie dotyczy.

2.1. Forma architektoniczna

Bez zmian w stosunku do istniejącego.

2.2. Funkcja obiektu budowlanego

Bez zmian w stosunku do istniejącego.

2.3. Sposób dostosowania obiektu do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Bez zmian w stosunku do istniejącego.

2.4. Sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy

Nie dotyczy.

2.4.1. Spełnienie wymagań podstawowych dotyczących konstrukcji

Bez zmian w stosunku do istniejącego.



2.4.2. Spełnienie wymagań podstawowych dotyczących bezpieczeństwa pożarowego

Na etapie prac projektowych przewidziano problematykę związaną z bezpieczeństwem pożarowym obiektu. Bezpieczeństwo pożarowe podczas eksploataowania obiektu realizowane będzie poprzez przestrzeganie przepisów ochrony przeciwpożarowej obiektów przez użytkowników oraz obsługę obiektów. Dokładny opis rozwiązań projektowych i wymagań dotyczących bezpieczeństwa pożarowego znajduje się w punkcie dotyczącym warunków ochrony przeciwpożarowej.

2.4.3. Spełnienie wymagań podstawowych dotyczących bezpieczeństwa użytkowania

Zapewniono bezpieczeństwo użytkowania obiektu na podstawie i zgodnie z działem VII warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – bezpieczeństwo użytkowania. Wszystkie elementy budynku zostały zaprojektowane z elementów bezpiecznych dla użytkowania.

2.4.4. Spełnienie wymagań podstawowych dotyczących odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska

Materiały zastosowane w projekcie nie stanowią zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników i sąsiadów. Obiekt nie będzie emitował gazów toksycznych, szkodliwych pyłów, niebezpiecznego promieniowania, zanieczyszczenia wody lub gleby. W projekcie przewidziano zastosowanie takich materiałów oraz technologii, które zapewniają nieprzekroczenie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia wydzielanych przez grunt, materiały, stałe wyposażenie oraz powstających w trakcie użytkowania zgodnie z przeznaczeniem. Materiały zostały zabezpieczone przeciwko przenikaniu wilgoci do elementów budowlanych wnętrza budynku poprzez zaprojektowania izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych. W obiekcie zapewniono pełne pokrycie potrzeb sanitarnohigienicznych użytkowników. Spełnienie wymagań sanitarnohigienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska naturalnego podczas eksploataowania obiektu realizowane będzie poprzez przestrzeganie przepisów dotyczących warunków higieniczno-sanitarnych oraz ochrony środowiska przez użytkowników. Materiały budowlane powinny posiadać odpowiednie certyfikaty i znak bezpieczeństwa B. Wszystkie urządzenia i aparaty zainstalowane w obiekcie muszą posiadać odpowiednie certyfikaty i świadectwa dopuszczenia do eksploatacji pod względem BHP i ppoż., z zachowaniem standardów europejskich.

2.4.5. Spełnienie wymagań podstawowych dotyczących ochrony przed hałasem i drganiami

Rozwiązania projektowe zapewniają bezpieczne użytkowanie budynku oraz pracę i odpoczynek w jego obrębie nie powodując nadmiernego hałasu oraz drgań. Przegrody wewnętrzne i zewnętrzne zostały zaprojektowane o izolacyjności akustycznej zgodną z Polskimi Normami.

2.4.6. Spełnienie wymagań podstawowych dotyczących odpowiedniej charakterystyki energetycznej budynku oraz racjonalizacji użytkowania energii

Projektowany obiekt spełnia podstawowe wymagania dotyczące odpowiedniej charakterystyki energetycznej budynku oraz racjonalizacji użytkowania energii.

2.4.7. Warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię cieplną i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników

Warunki użytkowe w zakresie zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną i gaz są zapewnione i nie wymagają zmian.



2.4.8. Warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów

Warunki użytkowe w zakresie usuwania ścieków i wody opadowej są zapewnione i nie wymagają zmian.

2.4.9. Możliwość dostępu do usług telekomunikacyjnych, w szczególności do szerokopasmowego dostępu do Internetu

Zapewniona i nie wymaga zmian.

2.4.10. Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego

Rozwiązania projektowe zapewniają możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego obiektu. Nie zastosowano rozwiązań z zakresu budownictwa ogólnego oraz instalacji sanitarnych i elektroenergetycznych, które nie są w zgodzie z przepisami prawa i zasadami wiedzy technicznej.

Do obowiązków użytkownika i zarządcy obiektów budowlanych należy utrzymanie właściwego stanu technicznego obiektów budowlanych po przekazaniu ich do użytkowania, przeprowadzanie odpowiednich przeglądów i ocen wymaganych przez prawo, oraz bieżących remontów. Ponadto do obowiązków zarządcy należy prowadzenie książki obiektu budowlanego zgodnie z wytycznymi określonymi przez prawo.

2.4.11. Niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich

Zapewnione i nie wymagają zmian.

2.4.12. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy

Nie przewiduje się stałej pracy pracowników w projektowanych pomieszczeniach.

Wysokość pomieszczeń, doświetlenie pomieszczeń, parametry techniczne materiałów wykończeniowych zostały zapewnione zgodnie z warunkami technicznymi.

Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy są w przedmiotowym obiekcie zapewnione.

2.4.13. Ochrona ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej

Nie dotyczy – nie przewiduje się w projekcie realizowania potrzeb ochrony ludności w formie schronów czy ukryć.

2.4.14. Ochrona obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską

Działka, na której znajduje się obiekt nie jest wpisana do rejestru zabytków oraz nie jest objęta ochroną konserwatorską.

2.4.15. Odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej

Bez zmian w stosunku do istniejącego.



2.4.16. Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej

Bez zmian w stosunku do istniejącego.

2.4.17. Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy

Prace budowlane mogą odbywać przy czynnym obiekcie Parku Wodnego „Zdrój”.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 r.), w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, przed rozpoczęciem robót nie ma konieczności opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (bioz).

3. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego

Bez zmian w stosunku do istniejącego.

3.1. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe zewnętrznych i wewnętrznych przegród budowlanych

3.1.1. Ściany zewnętrzne i nośne:

Bez zmian w stosunku do istniejącego.

3.1.2. Ściany wewnętrzne działowe:

- gładź gipsowa;
- płyta gkb (gkbi w pomieszczeniach mokrych) na ruszcie systemowym;
- wełna mineralna Rockfon 5cm;
- płyta gkb (gkbi w pomieszczeniach mokrych);
- gładź gipsowa;

3.1.3. Ściany wewnętrzne działowe REI 120:

- gładź gipsowa;
- płyta gk 2x12,5 mm Fire typ F na ruszcie systemowym;
- wełna mineralna Rockfon 5cm;
- płyta gk 2x12,5 mm Fire typ F na ruszcie systemowym;
- gładź gipsowa;

3.1.4. Montaż sufitów podwieszanych systemowych na wieszakach do istniejących stropów.

3.1.5. Projektuje się wykończenie istniejących posadzek gresem na kleju.

3.2. Opis przyjętych rozwiązań projektowych – prace wykończeniowe

Projektuje się wykonanie wszystkich podstawowych robót wykończeniowych przystosowujących do wykończenia projektowanych pomieszczeń, tj.:

1. Montaż niezbędnych ścian wewnętrznych działowych;
2. Demontaż istniejących i montaż nowych drzwi wejściowych do pomieszczenia zabaw dla dzieci oraz komunikacji przy sali wielofunkcyjnej; istniejące drzwi nie spełniają wymogów ppoż.;
3. Prace wykończeniowe na istniejących i projektowanych ścianach, sufitach i posadzkach, w tym:
 - a. Oczyszczanie,
 - b. Malowanie,
 - c. Tapetowanie,
 - d. Klejenie gresu i płytek ceramicznych w pomieszczeniach mokrych do wys. 2m,



- e. Montaż sufitów podwieszanych.
- 4. Roboty elektryczne wykończeniowe wraz z montażem osprzętu elektrycznego i oprav oświetleniowych.
- 5. Montaż wentylacji.
- 6. Montaż niezbędnych urządzeń ppoż.
- 7. Roboty hydrauliczne wraz z montażem armatury sanitarnej.
- 8. Montaż drzwi wewnętrznych.
- 9. Montaż wyposażenia siłowni.
- 10. Montaż szaf wnękowych, wyposażenia recepcji, mebli i sprzętu.

4. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich

Bez zmian w stosunku do istniejącego.

5. Podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi

Bez zmian.

6. Rozwiązania budowlane i techniczno – instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujących wzdłuż jego trasy

Nie dotyczy.

7. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano – instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

Zgodnie z częścią instalacji sanitarnych i elektrycznych opracowania.

8. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno – użytkową

Zgodnie z częścią instalacji sanitarnych i elektrycznych opracowania.

9. Charakterystyka energetyczna budynku

9.1. Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano – instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem budynku

Zgodnie z częścią instalacji sanitarnych i elektrycznych opracowania.

9.2. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych

Bez zmian w stosunku do istniejącego.

9.3. Parametry sprawności energetycznej instalacji mających wpływ na gospodarkę energetyczną budynku

Zgodnie z częścią instalacji sanitarnych i elektrycznych opracowania.



9.4. Dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno – budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno – budowlanych

Nie dotyczy.

10. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Bez zmian w stosunku do istniejącego.

10.1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzenia ścieków

Bez zmian.

10.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów pyłowych i płynnych, z podaniem ich ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się

Bez zmian.

10.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Bez zmian.

10.4. Właściwości akustyczne oraz emisje drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu rozprzestrzeniania się

Bez zmian.

10.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Bez zmian.

11. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii

Nie dotyczy.



12. Warunki ochrony przeciwpożarowej obiektu kompleksu basenowego w Trzebnicy: siłownia wraz z salą fitness na poziomie piwnicy oraz sala zabaw i sala rekreacyjna na poziomie I piętra

1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Powierzchnia użytkowa powierzchni aranżowanych – 523,33m²

Kubatura powierzchni aranżowanych – 1570m³

Powierzchnia użytkowa budynku - 5171,2 m²

Wysokość budynku – 7,48m, (niski N)

Liczba kondygnacji naziemnych – 2 (w tym część I piętra objęta aranżacją)

Liczba kondygnacji podziemnych – 1 (w tym część piwnicy objęta aranżacją)

2. Odległości od innych obiektów

Aranżacja bez wpływu na odległość od innych obiektów.

3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W pomieszczeniach aranżowanych nie występują substancje łatwopalne, jedynie znajdują się między innymi takie materiały jak:

- materiały wykonane z drewna (m. in. meble pomieszczeń),
- wykładziny dywanowe i PCV (wykładziny podłogowe pomieszczeń i korytarzy),

Wyżej wymienione materiały nie są zaliczane do łatwopalnych, nie ulegają samozapaleniu i nie tworzą stężeń wybuchowych. Temperatura zapalenia tych materiałów wynosi powyżej 200 °C.

4. Przewidywana wielkość gęstości obciążenia ogniowego

Obiekt w zakresie pomieszczeń objętych aranżacją zaliczony do kategorii obiektów ZL – nie oblicza się gęstości obciążenia ogniowego.

5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób

Obiekt posiada strefy pożarowe zakwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi:

- ZL I - czyli zawierający pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób niebędących ich stałymi użytkownikami, a nie przeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się – widownia na piętrze oraz parter wraz z pomieszczeniami fitness i siłowni w piwnicy z klatką schodową,
- ZL III – pomieszczenia kręgielni w piwnicy oraz pomieszczenia administracyjne i socjalne na piętrze i w piwnicy wraz z wydzieloną klatką schodową. Pomieszczenia i klatkę schodową wydzielono drzwiami w klasie EI 60 odporności ogniowej. Ponadto w piwnicy wydzielono drzwiami EI 30 jako odrębną kotłownię gazową.

Liczba osób mogących przebywać w poszczególnych pomieszczeniach podlegających aranżacji:

- piwnica:
 - fitness- 15 osób,
 - siłownia – 15 osób;
- I piętro:
 - sala wielofunkcyjna – do 50 osób,
 - pokój zabaw – dla dzieci – do 30 osób.

6. Ocena zagrożenia wybuchem

W obiekcie nie przewiduje się materiałów mogących tworzyć mieszaniny wybuchowe, tak więc brak jest stref zagrożenia wybuchem.

7. Podział obiektu na strefy pożarowe – aranżacja części pomieszczeń komercyjnych

Podział obiektu na strefy pożarowe – zgodnie z projektem budowlanym pierwotnym.

Siłownia i sala fitness z kompleksem szatniowym w piwnicy zaliczona do kategorii ZL III zagrożenia ludzi.

Pomieszczenie wentylatorowni – PM – zamknięte drzwiami EI 60 odporności ogniowej.

Sala wielofunkcyjna i pokój zabaw dla dzieci wraz z zapleczem higieniczno-sanitarnym zaliczone do kategorii ZL I zagrożenia ludzi – zgodnie z kwalifikacją w projekcie pierwotnym.

8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Dla tego typu budynku (ZL I, niski) przewidziano klasę odporności pożarowej B z możliwością obniżenia do C. Wobec czego poszczególne elementy powinny odpowiadać następującym wymaganiom:

a) ściany wewnętrzne – EI 15

Gdzie:

R- nośność ogniowa w minutach,

E- szczelność ogniowa w minutach,

I – izolacyjność ogniowa w minutach.

Pozostałe elementy budowlane istniejące – zgodnie z projektem budowlanym pierwotnym.

9. Warunki ewakuacji

Z poziomu piwnicy (z pomieszczeń aranżowanych) zapewnia się ewakuację do odrębnej strefy pożarowej poprzez drzwi dwuskrzydłowe EI 60 odporności ogniowej o szerokości 120cm, przy zachowaniu skrzydła nieblokowanego o szerokości minimum 90cm w świetle ościeżnicy. Dalej – zgodnie z projektem budowlanym pierwotnym drogami ogólnej na zewnątrz budynku poprzez drzwi o szerokości minimum 120cm, przy zapewnieniu skrzydła nieblokowanego minimum 90cm w świetle ościeżnicy. Przejścia nie prowadzą przez więcej niż 3 pomieszczenia. Dopuszczalna długość przejść poniżej 40 m. Szerokość wyjść z pomieszczeń minimum 90cm w świetle ościeżnicy, natomiast przy drzwiach dwuskrzydłowych – szerokość skrzydła nieblokowanego minimum 90cm w świetle ościeżnicy.

Z poziomu I piętra (z pomieszczeń aranżowanych) zapewnia się ewakuację w dwóch kierunkach. Do odrębnej strefy pożarowej poprzez drzwi dwuskrzydłowe EI 60 odporności ogniowej o szerokości 120cm, przy zachowaniu skrzydła nieblokowanego o szerokości minimum 90cm w świetle ościeżnicy lub do klatki schodowej na poziom parteru i dalej – zgodnie z projektem budowlanym pierwotnym drogami ogólnej na zewnątrz budynku poprzez drzwi o szerokości minimum 120cm, przy zapewnieniu skrzydła nieblokowanego minimum 90cm w świetle ościeżnicy. Przejścia nie prowadzą przez więcej niż 3 pomieszczenia. Dopuszczalna długość przejść poniżej 40m. Szerokość wyjść z pomieszczeń minimum 90cm w świetle ościeżnicy, natomiast przy drzwiach dwuskrzydłowych – szerokość skrzydła nieblokowanego minimum 90cm w świetle ościeżnicy. Długości dojść i przejść oraz szerokości dróg i wyjść ewakuacyjnych spełniają wymagania określone w warunkach techniczno-budowlanych – zgodnie z projektem budowlanym pierwotnym.

10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej;

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego muszą mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów. Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 0,04m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż E I 60 lub R E I 60, a nie będącymi elementami oddzielenia przeciwpożarowego muszą mieć klasę odporności ogniowej (E I) ścian i stropów tego pomieszczenia.

11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne w strefie aranżowanej jest wymagane na drogach komunikacji, które nie są oświetlone światłem naturalnym. Natężenie oświetlenia na drodze ewakuacyjnej o szerokości do 2m, mierzone w jej osi przy podłodze, nie może być niższe niż 1 lx.

Aranżacja bez wpływu na dobór urządzeń przeciwpożarowych – zgodnie z projektem pierwotnym.

12. Wyposażenie w gaśnice

Obiekt wyposażono w podręczny sprzęt gaśniczy uwzględniając, że jedna jednostka masy środka gaśniczego 2kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać, z wyjątkiem przypadków określonych w przepisach szczególnych, na każde 100m² powierzchni strefy pożarowej w budynku, niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I i ZL III.

Gaśnice należy rozmieścić:

- w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności:
 - przy wejściach do budynków,
 - na klatkach schodowych,
 - na korytarzach,
 - przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz;
- w miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki);
- przeważnie w tych samych miejscach na każdej kondygnacji

Przy rozmieszczaniu gaśnic wzięto pod uwagę aby spełnione były następujące warunki:

- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m;
- do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1m.

13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Aranżacja nie zwiększa ilości wody do zewnętrznego gaszenia pożaru – zgodnie z projektem pierwotnym.

14. Drogi pożarowe

Droga pożarowa jest wymagana - zgodnie z projektem pierwotnym.



14. Nieistotne odstępnie od zatwierdzonego projektu budowlanego

Przewiduje się nieistotne odstępnie od zatwierdzonego projektu budowlanego, o ile nie dotyczą zmian w Art. 36a Pkt. 5, Pkt. 1 - 7 Ustawy z dn. 07 lipca 1994r. - Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami. Ponadto dopuszcza się zastosowanie innych niż przewidziano w projekcie materiałów pod warunkiem spełnienia takich samych lub lepszych parametrów technicznych.

15. Uwagi końcowe

- Uwagi i opisy zamieszczone w części rysunkowej projektu stanowią integralną część niniejszego opracowania. Wszelkie elementy ujęte na rysunkach, a nie ujęte w opisie technicznym oraz ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach należy traktować jakby były ujęte wszędzie.
- Teren budowy powinien być przygotowany przez wydzielenie, uporządkowanie i zabezpieczenie pod względem BHP i ppoż. W czasie wykonywania robót montażowych należy ściśle przestrzegać odnośnie obowiązujące w tym zakresie przepisy. Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót na budowie muszą być przeszkoleni i znać przepisy BHP i ppoż.
- Wszelkie prace budowlane należy wykonać pod nadzorem osoby uprawnionej, z zachowaniem „Technicznych warunków wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom V oraz odpowiednich zezwoleń wytycznych wydanych przez administratorów sieci i terenów sąsiednich.
- W trakcie wykonywania prac wykończeniowych przestrzegać wszelkich uwag i zaleceń producentów materiałów budowlanych.
- Materiały wykończeniowe, a w szczególności wykładziny dywanowe, płytki podłogowe, farby, sufity podwieszane, należy uzgodnić z osobą odpowiedzialną za nadzór inwestorski lub nadzór autorski.
- Wszystkie odstępstwa należy każdorazowo konsultować z osobą odpowiedzialną za nadzór inwestorski lub nadzór autorski.
- Dopuszcza się zastosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że posiadają one cechy nie gorsze jakościowo i technicznie od wskazanych w projekcie a także pod warunkiem uzyskania zgody projektanta o ile nie wpływają istotnie na walory projektowanego obiektu.
- Autor nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wprowadzone bez jego zgody na etapie realizacji inwestycji. W przypadku jakiegokolwiek rozbieżności w dokumentacji należy konsultować się z projektantem.

Wrocław, wrzesień 2015 r.
Opracowała:
mgr inż. arch. Agnieszka Kubit

CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie inwestora
- Wizja lokalna, oględziny i pomiary własne
- Ustalenia inwestora
- Obowiązujące przepisy

Przy opracowywaniu projektu uwzględniono następujące przepisy oraz uwzględniono następujące normatywy:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r – Prawo Budowlane – tekst jednolity (Dz. U. z 2013 Nr 0 poz. 1409),
- Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690 z późn. zm.),
- PN-82/B-2001 - "Obciążenia budowli . Obciążenia stałe"
- PN-B-03264/2002 - "Konstrukcje żelbetowe i sprężone". Obliczenia statyczne i projektowanie"
- PN-B-03002:1999 - "Konstrukcje murowe niezbrojone"
- PN-B-03200 - "Konstrukcje stalowe". Obliczenia statyczne i projektowanie"

2. UKŁAD KONSTRUKCYJNY, SCHEMATY STATYCZNE I PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA

2.1. Układ konstrukcyjny i schematy statyczne

2.1.1. Stan istniejący

Istniejący budynek dwukondygnacyjny jest obiektem o konstrukcji żelbetowej płytowo-słupowej i płytowo-ścianowej. Zasadniczą konstrukcję budynku stanowi układ ścian nośnych zewnętrznych. Ściany zewnętrzne żelbetowe. Budynek posiada jedną kondygnację podziemną oraz jedną kondygnację nadziemną. Stropy żelbetowe nad piwnicą typu Filigran.

2.1.1. Projektowana przebudowa

Projektuje się wyburzenie fragmentu ścianki działowej w piwnicy o usytuowaniu zgodnym z częścią rysunkową opracowania.

Projektuje się wykonanie nowych ścian działowych zgodnie z częścią architektoniczną.

Wrocław, wrzesień 2015 r.

Opracował:
mgr inż. Janusz Petri



OCENA TECHNICZNA STANU ISTNIEJĄCEGO

Celem niniejszej oceny jest określenie możliwości wykonania planowanej przebudowy istniejącego obiektu.

Opinię przygotowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora,
- inwentaryzacji ogólnobudowlanej,
- wizji lokalnej, badań i oględzin stanu technicznego,
- obliczeń statyczno - wytrzymałościowych.

Opis stanu istniejącego i stan techniczny:

Przedmiotowy budynek został wybudowany po 2008r. Konstrukcja piwnic żelbetowa, stropy nad piwnicą żelbetowe typu Filigran, podciągi żelbetowe. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne nośne żelbetowe, wylewane na mokro. Stropy nad piwnicą i ściany żelbetowe w stanie technicznym dobrym.

Projektowana przebudowa:

Projektowana przebudowa, nie spowoduje zmiany pracy konstrukcji obiektu. Schematy statyczne pozostaną bez zmian, obciążenia na fundamenty pozostaną bez zmian.

Wrocław, wrzesień 2015 r.

Opracował:
mgr inż. Janusz Petri

INSTALACJE SANITARNE

1. INSTALACJA WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ I CYRKULACJI

Budynek pływalni w Trzebnickim Parku Wodnym „ZDRÓJ” Sp. z o. o. ul. Leśna 5, 55-100 Trzebnica, istniejący – zasilany jest w wodę zimną z miejskiej sieci miasta.

Instalacja wody zimnej dla pomieszczeń fitnessu, siłowni i towarzyszących na poziomie piwnicy oraz dla węzła sanit przy pomieszczeniach: wielofunkcyjnego i pom. dla zabaw dla dzieci na poziomie piętra dostarczana będzie z instalacji wewn. wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji poprzez pozostawione odgałęzienia i zakończone zaworami kulowymi.

Instalacja rozdzielcza całego budynku wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji prowadzona jest pod stropem kondygnacji na której zlokalizowano pomieszczenia kręgielni i baru, skąd instalacja zasila poszczególne piony wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji – ta wewn. instalacja wykonana jest wg odrębnego opracowania i przewidywała zasilanie części rekreacyjnej budynku jak i również obecnie opracowanych pomieszczeń.

Nie jest więc konieczne zwiększenie istn. przyłączy wody zimnej ani instalacji wody ciepłej i cyrkulacji;

Zestawy wodomierzowe, na podstawie którego pomieszczenia fitnessu, siłowni jak i pom. na piętrze będą rozliczały się z korzystania z wody zimnej i ciepłej zlokalizowano w miejscach wskazanych wg części rysunkowej opracowania – w typ. szafkach instalacyjnych, podtynkowych.

Instalacja wewnętrzna wodociągowa została zaprojektowana i obliczeń dokonano w oparciu o normę PN-92/B-01706 oraz PN-B-012706/AZ1.

Instalacja wodociągowa powinna spełniać warunki zgodnie z wymaganiami Normy PN-71/B-10420 Dziennika Ustaw Nr.75 z 2002r oraz z Zarządzeniem Nr 60 Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z 1970 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać instalacje wodociągowe i kanalizacyjne (Dz. B. 1/1971).

Instalacja ta ma za zadanie doprowadzenie wody do wszystkich przyborów.

Instalację wodociągową wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji prowadzić pod stropem pomieszczenia kondygnacji piwnicznej, w bruzdach instalacyjnych oraz w zabudowie ścianek działowych GK. Rysunki szczegółowe wg PW.

Instalację wodociągową należy wykonać z rur Wirsbo-PEX (polietylen sieciowany) łączonych za pomocą złączy samozaciskowych Wirsbo Q&E Master z zastosowaniem kształtek wykonanych z tworzywa sztucznego PSU. W miejscach podłączeń baterii i zaworów czerpialnych przewiduje się zastosowanie złączy metalowych gwintowanych.

Do uszczelnienia łączników gwintowanych stosować taśmę lub pastę teflonową. W miejscach przejść przez ściany i stropy zastosować otuliny ze specjalnego PE. Wszystkie przewody rozprowadzające (woda zimna, c.w.u.), prowadzone w ściankach działowych i w bruzdach, należy zaizolować kształtkami z pianki poliuretanowej (np. TURBILIT DG) o grubości izolacji 9mm. Dopuszcza się wykonanie instalacji z rur miedzianych o połączeniach na lut miękkiej. Przewody miedziane prowadzone w bruzdach owinać tekturą falistą lub płaszczem z izolacyjnej pianki – na całej długości montować uchwyty z gumową wkładką, ściśle wg wytycznych producenta.

W miejscach przejść przez przegrody budowlane stosować tuleje ochronne umożliwiające swobodne przemieszczanie się przewodu w tulei. Tuleje przechodzące przez strop powinny wystawać ok. 2cm powyżej posadzki. Przejście przewodów przez strop nie może być podporą stałą.

Wszystkie przewody prowadzić ze spadkiem w kierunku wodomierza.

Zestaw wodomierzowy dla wody zimnej i ciepłej należy zamontować zgodnie z PN-91/M-54910.

Dobór baterii wg gestii Inwestora.

Wysokość ustawienia armatury czerpialnej należy przyjąć zgodnie z normą PN/B-10701.

Na każdym odgałęzieniu zimnej wody do grupy przyborów należy zamontować zawory odcinające kulowe.

Po wykonaniu instalację poddać próbie szczelności i badaniu zgodnie z PN-70/B-10715 oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-”.

W pomieszczeniu porządkowym – należy montować zawór wody zimnej i ciepłej ze złączką do węzła umieszczone 0,45m nad posadzką.

Podejścia wody zimnej i ciepłej powinny być dodatkowo umocowane przy punktach poboru wody.



Przewody wodociągowe powinny być prowadzone min. 10cm od rurociągów ciepłych i elektrycznych. Przewody pionowe należy prowadzić tak, aby ich maksymalne odchylenie od pionu nie wynosiło 1cm na kondygnację. Przewody prowadzić z zachowaniem kompensacji wydłużeń cieplnych.

Całą instalację wody zimnej i ciepłej należy po wykonaniu dokładnie przepłukać. Badanie szczelności urządzeń należy wykonać przed wykonaniem izolacji cieplnej oraz przed zakryciem bruzd.

Warunki BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 1982.03.02. Po wykonaniu instalację poddać próbie szczelności i badaniu zgodnie z PN – 70/B-10715 oraz zgodnie z niniejszą dokumentacją i „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych cz.II Roboty Instalacji Sanitarnych i Przemysłowych” i „Warunkami Technicznymi COBRTI Instal z 2003r.

OBLICZENIA INSTALACJI WODY UŻYTKOWEJ.

Budynek mieszkalny . Przepływ obliczeniowy wg PN - 92 / B - 01706.

dla $q_n < 20 \text{ dm}^3 / \text{s}$; $q = 0.682 (q_n)^{0.45} - 0.14$

Zalecane prędkości przepływu.

- w podłączeniach od pionu do pkt. czerpalnego 1.5 m/s
- w pionach 1.5 m/s
- w przewodach rozdzielczych 1.0 m/s
- w połączeniach w obrębie sanitariatów 1.0 m/s

Obliczenia hydrauliczne dla poszczególnych węzłów i określenie najbardziej niekorzystnie położonych pkt. Czerpalnych.

- | | |
|---------------------------------|--------------------------|
| - bateria umywalkowa [U] | $q_n = 0.07 \text{ l/s}$ |
| - bateria zlewozmywakowa [Zz] | $q_n = 0.07 \text{ l/s}$ |
| - płuczka zbiornikowa [Pł] | $q_n = 0.13 \text{ l/s}$ |

- sekundowy przepływ łącznej ilości wody zimnej na cele socjalno-bytowe obl. wg wzoru

$q = 0.682 (q_n)^{0.45} - 0.14$

umywalki – 6 sztuki

ustęp – 3 sztuka

zlewozmywak – 1sztuka

zawory czerpalne - 3 sztuka

$$\Sigma n = 1,78$$

$$q_n = 0,682 (1,78)^{0,45} - 0,14 = 0,75 \text{ l/s} ;$$

- istn. zestawy wodomierzowe DN20 f-y PoWoGaz są wystarczające;

2. KANALIZACJA SANITARNA

Wewnętrzna kanalizacja sanitarna ma za zadanie odprowadzenie ścieków sanitarnych z przyborów pomieszczeń towarzyszących z pom. fitnessu, siłowni i pom.WC i gospodarczego na piętrze przy pomieszczeniu wielofunkcyjnym i pom. zabaw dla dzieci.

Instalację kanalizacji sanitarnej zaprojektowano i obliczeń dokonano w oparciu o normę DIN 987 i PN-92/B-01707.

Instalacja kanalizacji sanitarnej odprowadzać będzie ścieki za pomocą istn. przewodów podposadzkowych oraz projektowanych a odpowietrzać instalację projektuje się istn. pionami kanaliz. sanitarnej budynku. Przewody podposadzkowe prowadzone są starą trasą do istn. sieci kanalizacyjnej w ulicy.



Piony kanalizacyjny PVC110 powinny być wyprowadzone ponad dach i zakończone rurą wywiewną PVC \varnothing 110/ \varnothing 160 w systemie "WAVIN", w dolnej części nad posadzką należy zamontować rewizję i wytłumić warstwą dźwiękochłonną - np. zwartą pianką poliuretanową miękką.

Podejścia do przyborów sanitarnych prowadzone nad posadzką wykonać z rur PVC typu HT w systemie "WAVIN". Wysokość ustawienia oraz odległości przyborów od ścian przyjęto na podstawie normy PN/B-10701. Średnice przewodów dobrano na podstawie normy PN-92/B-01707.

Przybory sanitarne powinny być wyposażone w syfony, których zamknięcie wodne powinno wynosić co najmniej 75mm. Po wykonaniu instalacji przewody winne być szczelne i nie wykazywać przecieków. Wszystkie odcinki poziome muszą być wykonane z odpowiednimi spadkami. Przewody pionowe muszą być zamocowane do poszczególnych przegród za pomocą obejm z wkładką elastyczną.

Obejmy powinny być lokalizowane przy kielichach zabezpieczając rurę przez przesuwaniem.

OBLICZENIE ODPIYU ŚCIEKÓW BYTOWO-GOSPODARCZYCH

$$Q = K \cdot (\sum AW)^{0.5}$$

K - odpływ char. = 0,5

AW- równoważnik odpł.

$$Q = 1,45 \text{ l/s}$$

PRZYBORY SANITARNE	Aws	ŚREDNICA PODEJŚCIA
-	-	Mm
Umywalka	0.5	40
Zlewozmywak	1.0	50
Miska ustępowa	2,5	100
Kratka ściekowa	2,5	50

3. INSTALACJA CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO

Niniejsze opracowanie obejmuje instalację ciepła technolog. podłączone do istn. instalacji budynku – wodne, pompowe o parametrach czynnika grzejącego 80/60 °C.

Instalacja zasila proj. centralę wentylacyjną nawiewno – wywiewną na poziomie piwnic dla pom. fitnessu i siłowni oraz towarzyszących oraz na poziomie piętra dla pom. wielofunkcyjnego i zabaw dla dzieci.

Instalację ct prowadzić pod stropem kondygnacji piwnicy; instalację zaprojektowano z rur PP stabi. Przewody izolować zgodnie z normą PN-B-02421:2000 izolacją z otulin izolacyjnych z PU.; dla przewodów ct izolacja gr.20mm i 6mm w bruzdach;

Odpowietrzenie instalacji wykonać w najwyższych miejscach instalacji za pomocą automatycznych odpowietrzników pływakowych np. firmy Deca.

Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach stal. ochronnych, uszczelnionych sznurem konopnym i kitem miniowym.

Po zmontowaniu armatury należy przeprowadzić próbę ciśnieniową na zimno, potem dokonać płukania zładu i regulacji nastaw zaworów; próbę na gorąco wykonać pod ciśnieniem roboczym czynnika grzejącego. Ciśnienie próbne 0,60 Mpa (wg tabl. 11-3 tom II Warunków technicznych wykonania i odbioru).

Po wykonaniu instalację poddać próbie szczelności i badaniu zgodnie z PN-70/B-10715 oraz z „Warunkami techn. wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II- inst. sanitarne” i „Warunkami Technicznymi COBRTI Instal z 2003r.



4. WENTYLACJA MECHANICZNA

Zaprojektowano 1 ciąg wentylacyjny dla pomieszczeń na poziomie piwnic i na poziomie piętra.

Pomieszczenia fitnessu i siłowni oraz towarzyszących na poziomie piwnicy obsługiwane są przez układ N1 z centralą nawiewno-wywiewną typu VS-30-R-PH prod.VTS Clima montowana na dachu budynku. Przyjęto centralę o $L=3245/2980\text{m}^3/\text{h}$; $m=328\text{kg}$; dane techn. w karcie centrali w załączniku.

Centrala dla pom. na poziomie I piętra przyjęto typu VS-15-R-PH-T prod.VTS Clima o $L=1860/1715\text{m}^3/\text{h}$; $m=344\text{kg}$.

Zaprojektowano wentylację wywiewną i nawiewną. Instalację wykonać z rur wentylacyjnych okrągłych typu SPIRO i elastycznych SONODEC. W wentylowanych pomieszczeniach zaprojektowano anemostaty wywiewne (mogą być ze skrzynką rozprężną) i z przepustnicą (regulacja strumienia powietrza). Na instalacji stosować typowe kształtki systemu Spiro, a za i przed wentylatorami wywiewnymi tłumik akustyczny (szczegóły instalacji w PW).

Kanały wentylacyjne montować bezpośrednio pod stropem.

Kanały wentylacyjne od czerpni do centrali izolować wełną mineralną na welonie aluminiowym typu AL. o grubości $g=50\text{mm}$, natomiast od centrali do nawiewników kanały wentylacyjne - nieizolowane. Kanały wywiewne prowadzone w poszczególnych nieizolowane.

Przyjęto $30\text{m}^3/\text{h}$ i na osobę powietrza zewnętrznego oraz ujęto współczynnik jednoczesności przebywania osób w pomieszczeniu.

Układy wywiewne wentylatorami kanałowymi z pom.sanit. wyprowadzić ponad dach, stosować wyrzutnie typ C.

W przejściach przewodów wentylacyjnych na granicach strefy p.poż. należy montować klapy p.poż., o odporności ogniowej pom.przez które przechodzi kanał – np.firmy MERCOR lub firmy GRYFIT.

Celem ograniczenia hałasu i drgań wywołanych pracą urządzeń wentylacyjnych przewidziano zastosowanie następujących zabezpieczeń:

- tłumiki na przewodach nawiewnych i wywiewnych przy urządzeniach wentylacyjnych,
- króćce elastyczne podłączeniowe w dostawie z centralami wentylacyjnymi,
- izolowanie przejść przewodów przez przegrody budowlane wełną mineralną grub. 50mm ,
- izolowanie przewodów wywiewnych biegnących na powietrzu wełną mineralną grub. 50mm , na folii aluminiowej,
- centralę posadzić na konstrukcji w wytłumieniu antydrganiowym.

Regulacja hydrauliczna ciągów wentylacyjnych za pomocą przepustnic na kanałach rozdzielczych, oraz przy anemostatach wentylacyjnych. Dokładna regulacja hydrauliczna ciągów powinna być wykonana po zakończeniu ich montażu; Przepustnice po przeprowadzeniu pomiarów wydajności poszczególnych odgałęzień, należy unieruchomić i zaplombować w ustalonych położeniach.

Instalację wentylacyjną należy zmontować zgodnie z załączonymi w projekcie wykonawczym rysunkami. Poszczególne elementy przewodów instalacji połączyć ze sobą za pomocą kołnierzy. Między kołnierzami umieścić przekładki uszczelniające z gumy.

Kanały zamocować do konstrukcji budowlanych za pomocą podwiesz i podpór wykonanych z płaskowników lub kątowników. Kanały powinny być zamocowane lub podwieszone w sposób trwały, sztywny, z zapewnieniem dostępu do kołnierzy i śrub. Długość pionów kanałów wentylacyjnych nie pokazanych na rysunkach oraz wymiary odsadzek sprawdzić i ustalić w czasie montażu.

Przepustnicami zamontowanymi na kanałach wentylacyjnych wyregulować strumień powietrza przepływające przez poszczególne kanały według podanych w projekcie, natomiast przepustnicami na kratkach doregulować do ilości strumienia podanego na rzucie instalacji (dopuszcza się odchyłkę $\pm 10\%$).



Całość robót wykonać zgodnie z wymogami technicznymi podanymi w Projekcie Technicznym oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych, tom I I - Instalacje Sanitarne Przemysłowe”.

5.ODBIÓR BUDYNKU

Sprawdzenie poprawności realizacji robót wykonywać wg obowiązujących przepisów i norm, zasad ogólnych i instrukcji producentów użytych materiałów, urządzeń. Wszystkie urządzenia powinny posiadać znak B, atest lub deklarację o zgodności.

Do odbioru końcowego należy przedstawić świadectwa jakości elementów i materiałów oraz komplet prób i odbiorów szczelności instalacji.

Parametry urządzeń zaprojektowanych kierownik budowy powinien sprawdzić z prawdziwymi parametrami na budowie.

6.INFORMACJA BIOZ

Wszelkie środki zapobiegawcze podczas prowadzenia robót instalacyjnych objętych n/n projektem muszą być zgodne z właściwymi przepisami w tym zakresie.

Szczegółowe wytyczne dotyczące zabezpieczeń i BHP wg Dz.U z 2002r nr 108 poz 953 z późn. zmianami w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Wykonawca robót zobowiązany jest do opracowania Planu BIOZ wg powyższych zasad.

UWAGA

WSZYSTKIE INSTALACJE WYKONAĆ NALEŻY ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH cz. II – inst. sanit, przy jednoczesnym zachowaniu warunków BHP „Warunkami Technicznymi COBRTI Instal z 2003r.

Wrocław, wrzesień 2015 r.

Opracowała:
inż Małgorzata Noculak

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany zamienny instalacji elektrycznych wewnętrznych dla przebudowywanego fragmentu piwnic – siłownia wraz z salą fitness oraz fragmentu 1 piętra – sala zabaw i sala rekreacyjna w Trzebnickim Parku Wodnym „ZDRÓJ” Sp. z o. o. ul. Leśna 5, 55-100 Trzebnica.

Zakres opracowania obejmuje:

- tablice elektryczne i wewnętrzne linie zasilające
- instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia
- instalacja urządzeń wentylacji i klimatyzacji
- instalacja ochrony od porażeń i połączeń wyrównawczych
- instalacja ochrony przeciwprzepięciowej

Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- rzuty architektoniczne
- aktualne normy, przepisy, katalogi

Opis szczegółowy

Tablice elektryczne i wewnętrzne linie zasilające

W piwnicy w miejscu wskazanym na rzucie – rys. 2/E projektuje się tablicę główną „TG1” z której zasilone zostaną i zabezpieczone wszystkie odbiory elektryczne projektowanej siłowni wraz z salą fitness wg schematu – rys. 1/E.

Na 1 piętrze w miejscu wskazanym na rzucie – rys. 4/E projektuje się tablicę główną „TG2” z której zasilone zostaną i zabezpieczone wszystkie odbiory elektryczne projektowanej sali zabaw i sali rekreacyjnej wg schematu – rys. 3/E.

Projektowane tablice „TG1” i „TG2” zasilą się z istniejącej rozdzielnicy głównej obiektu „RG” wewnętrznymi liniami zasilającymi typu YKYżo 5x10mm². Wewnętrzne linie zasilające należy zabezpieczyć w głównej rozdzielnicy obiektu rozłącznikami bezpiecznikowymi o prądzie znamionowym 32A każdy. Dodatkowo na odcinkach od rozdzielnicy głównej do projektowanych tablic „TG1” i „TG2” należy zabudować je pożarowo, materiałami w wykonaniu co najmniej E90. Alternatywnym rozwiązaniem jest ułożenie kabli niepalnych typu NHXH FE180 PH90/E90 5x10mm².

Dodatkowo obie tablice należy wyposażać w licznik energii elektrycznej (mocy czynnej) oraz w główny wyłącznik przeciwpożarowy, a przycisk sterujący „WPPOŻ” umieścić w pobliżu głównego wejścia do pomieszczeń. Przyciski sterownicze zasilic przewodem niepalnym o odporności ogniowej co najmniej E90.

Instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia.

Na rzutach obiektu przedstawiono poziomy natężenia oświetlenia w zależności od rodzaju pomieszczenia. Spełnienie wymagań oświetleniowych należy zrealizować za pośrednictwem opraw na świetlówki liniowe, kompaktowe i/lub ledowe. Dodatkowo projektuje się awaryjne oświetlenie ewakuacyjne we wszystkich pomieszczeniach oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym. W tym celu wydzielone oprawy oświetlenia awaryjnego – oznaczenie „E” należy wyposażać w elektroinwertery podtrzymujące źródła światła w stanie pracy w czasie wymaganym 1h. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego powinny spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27.04.2010r. Dz.U. Nr 85 poz. 553. Do opraw ewakuacyjnych należy doprowadzić tzw. „żyłę czuwającą” zasilaną sprzed wyłącznika głównego tablicy z której są zasilone.

Sterowanie oświetleniem traktów komunikacyjnych projektuje się za pośrednictwem przekaźników bistabilnych, WC – za pośrednictwem detektorów ruchu, pozostałych pomieszczeń – za pośrednictwem łączników instalacyjnych jedno i dwubiegunowych.

Instalację oświetleniową wykonać przewodami YDYpżo 3,4,5x1,5mm², podejścia do łączników - YDYp 2,3x1,5mm², instalację dla gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia - YDYpżo 3x2,5mm².



Przyciski sterownicze i łączniki instalacyjne instalować na wysokości 1,1m od poziomu wykończonej posadzki. Przewody prowadzić w korytkach elektroinstalacyjnych, w ścianie pod tynkiem, w przestrzeniach instalacyjnych, w posadzce w rurkach ochronnych.

Gniazda ogólnego przeznaczenia instalować na wysokości 0,3m od poziomu wykończonej posadzki. Gniazda w sali zabaw i sali rekreacyjnej projektuje się w wykonaniu z blokadą bezpieczeństwa.

Wszystkie gniazda wtykowe – 16A, z bolcem ochronnym, w pomieszczeniach wilgotnych lub w pobliżu umywalek o IP co najmniej 44.

Instalacja urządzeń wentylacji i klimatyzacji

Projektuje się zasilanie dla:

- wewnętrznych central wentylacyjno – klimatyzacyjnych z projektowanych tablic „TG1” i „TG2”
- wewnętrznych wentylatorów kanałowych zasilanych z dedykowanych obwodów oświetlenowych.

W tym celu do urządzeń doprowadzić przewody o przekrojach zgodnych z zaleceniami producenta i zabezpieczyć aparatami instalowanymi na tablicach „TG”. Bezwzględnie przestrzegać DTR urządzeń.

Projekt automatyki dla sterowania powyższymi urządzeniami nie jest przedmiotem niniejszego opracowania.

Instalacja ochrony od porażeń i połączeń wyrównawczych

Jako ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym przewidziano samoczynne wyłączenie zasilania przy wykorzystaniu wyłączników nadmiarowoprądowych oraz wyłączników przeciwporażeniowych, różnicowonadprądowych o prądzie wyłączalnym 30mA.

Instalacja ochrony przeciwprzepięciowej

W celu ochrony przed przepięciami projektuje się ochronnik przeciwprzepięciowy typu 2 zainstalowany na tablicach „TG1” i „TG2”. Urządzenia szczególnie wrażliwe na przepięcia projektuje się zabezpieczyć ochronnikami typu 3 instalowanymi w gniazdach zasilających.

Obliczenia techniczne

BILANS MOCY „TG1”		
L.p.	Obwody	Moc zainstalowana Pi [kW]
1.	Oświetlenie	3,5
2.	Gniazda ogólnego przeznaczenia	6,5
3.	Wentylacja i klimatyzacja	1,0
SUMA		11,0 + rezerwa

Moc szczytowa

$$P_s = P_i \times k_j = (11,0 + \text{rezerwa}) \times 0,75 = 17,0 \text{ kW}$$

Prąd obliczeniowy $I_o = 25,84 \text{ A}$

Dobiera się zabezpieczenie główne na tablicy „TG1” - 32A

Przekrój wewnętrznej linii zasilającej „w.l.z.” – kablem typu

YKYżo 5x10mm² lub NHXH FE180 PH90/E90 5x10mm².



BILANS MOCY „TG2”		
L.p.	Obwody	Moc zainstalowana Pi [kW]
1.	Oświetlenie	3,0
2.	Gniazda ogólnego przeznaczenia	5,5
3.	Wentylacja i klimatyzacja	1,0
SUMA		9,5 + rezerwa

Moc szczytowa

$$P_s = P_i \times k_j = (9,5 + \text{rezerwa}) \times 0,75 = 17,0 \text{ kW}$$

$$\text{Prąd obliczeniowy } I_o = 25,84 \text{ A}$$

Dobiera się zabezpieczenie główne na tablicy „TG2” - 32A

Przekrój wewnętrznej linii zasilającej „w.l.z.” – kablem typu YKYżo 5x10mm² lub NHXH FE180 PH90/E90 5x10mm².

UWAGI:

1. W przypadku zastosowania kabli typu YKYżo na odcinkach pomiędzy rozdzielnicą główną obiektu „RG” a projektowanymi tablicami „TG1” i „TG2” wewnętrzne linie zasilające należy zabudować materiałami o odporności pożarowej co najmniej E90.
2. Przejścia kabli przez ściany i stropy wydzielenia pożarowego należy wykonać jako szczelne o odporności pożarowej nie mniejszej niż odporność pożarowa przegrody.

Wrocław, wrzesień 2015 r.

Opracował:
inż. Przemysław Kucharewicz



Inwestor:

GMINA TRZEBNICA, PLAC MARSZAŁKA JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 1, 55-100 TRZEBNICA

Oświadczenie projektantów i sprawdzających

My, niżej podpisani, oświadczamy, że projekt budowlany zamienny kompleksu basenowego składającego się z: krytej pływalni wielozadaniowej, baseny zewnętrzne, infrastruktury technicznej, zmiana w zakresie: fragmentu piwnic – siłownia wraz z salą fitness oraz fragmentu I piętra budynku – sala zabaw i sala rekreacyjna w Trzebnickim Parku Wodnym „ZDRÓJ” Sp. z o. o. ul. Leśna 5, 55-100 Trzebnica, sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej na podstawie Art. 20 ust 4 Ustawy Prawo budowlane.

AUTOR OPRACOWANIA		BRANŻA	UPR. NR	PODPIS
Mgr inż. arch. AGNIESZKA KUBIT	PROJEKTANT	ARCHITEKTURA	07/07/DOIA	
Mgr inż. Arch. EWA KINECKA	SPRAWDZAJĄCY	ARCHITEKTURA	St-17/87	
Mgr inż. JANUSZ PETRI	PROJEKTANT	KONSTRUKCJA	13/DOŚ/12	
Mgr inż. JAROSŁAW KRUPA	SPRAWDZAJĄCY	KONSTRUKCJA	3/DOŚ/07	
inż. MAŁGORZATA NOCULAK	PROJEKTANT	INST. SANITARNE	77/88 UW	
Mgr inż. STANISŁAW PUPKIEWICZ	SPRAWDZAJĄCY	INST. SANITARNE	20/90 UW	
Inż. PRZEMYSŁAW KUCHARIEWICZ	PROJEKTANT	INST. ELEKTRYCZNE	299/DOŚ/08	
Mgr inż. PIOTR SKORNY	SPRAWDZAJĄCY	INST. ELEKTRYCZNE	260/90/UW	