

„BO” sp. z o.o.

54-440 Wrocław
ul. Rogowska 164
Biuro: 53-515 Wrocław
ul. A. Gdacjusza 42

Wrocław 24 skr.pocz. 2403
BO.PROJEKT@interia.pl

KRS 0000077027
Regon 932718606
NIP 897 16 66 622

tel/fax: + 48 /71 341 17 41
tel. mobil: +48/ 889 39 13 85

KONCEPCJA ARCHITEKTONICZNA

OBIEKT: HALA SPORTOWA W WIERZBNIE

**ADRES: DZIAŁKA NR 260/3, WIERZBNO ,
GMINA: DOMANIÓW, POWIAT: OŁAWSKI, WOJ. DOLNOSLASKIE**

INWESTOR : GMINA DOMANIÓW, 55-216 DOMANIÓW, WOJ. DOLNOSLASKIE

WROCŁAW 04.2008 R

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

- I. Strona tytułowa
- II. Spis zawartości opracowania.
- III. Dane wyjściowe do projektowania
 - 1. Podstawa opracowania
 - 2. Cel i zakres opracowania
 - 3. Dane terenowo – prawne
- IV. Opis techniczny
 - 1. Dane ogólne
 - 2. Koncepcja planu zagospodarowania terenu
 - 2.1. Opis ogólny terenu
 - 2.2. Istniejące uzbrojenie terenu
 - 2.3. Opis do planu zagospodarowania terenu
 - 3. Koncepcja architektoniczna hali sportowej
 - 3.1. Szczegółowe dane informacyjne
 - 3.2. Rozwiązania architektoniczne
 - 3.3. Funkcja
 - 3.4. Zestawienie powierzchni pomieszczeń
 - 3.5. Opis robót budowlanych
 - 3.6. Instalacje wewnętrzne
 - 3.7. Opis konstrukcji koncepcji hali sportowej wraz z zapleczem
 - 3.8. Opis instalacji sanitarnych
 - 3.9. Opis instalacji elektrycznych
 - 3.10. Urządzenia przeciwpożarowe
 - 3.11. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru
 - 3.12. Drogi pożarowe
- V. Załączniki
- VI. Rysunki

SPIS RYSUNKÓW:

L.P	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA	NR RYS
1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	1
2	Wizualizacja		2.1- 2.3
3	Elewacja północna i zachodnia	1:200	3
4	Elewacja południowa i wschodnia	1:200	4
5	Rzut przyziemia	1:100	5
6	Rzut piętra	1:100	6
7	Rzut dachu	1:100	7
8	Przekrój A-A i B-B	1:100	8

DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

1. Podstawa opracowania

- umowa z Inwestorem
- wstępna inwentaryzacja terenu,
- wizje lokalne terenu przez autorów opracowania,
- decyzja Urzędu Gminy Domaniów o lokalizacji inwestycji celu publicznego ustalająca warunki zabudowy i zagospodarowania na działce nr 260/3, obręb Wierzbno ,
- uzgodnienie z Inwestorem programu obiektu .
- mapa do celów opiniodawczych

2. Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania jest „Koncepcja architektoniczna hali sportowej w Wierzbnie” , na działce nr 260/3.

Inwestor Gmina Domaniów poprzez realizację tej inwestycji pragnie stworzyć powierzchnię do prowadzenia zajęć sportowych z uczniami szkół gminnych, do prowadzenia zajęć treningowych gminnych klubów sportowych a także umożliwić mieszkańcom gminy czynnie i biernie uczestnictwo w zajęciach sportowych, ruchowych i odnowy biologicznej .

Zakres opracowania:

Opracowanie zawiera koncepcję projektową budynku hali sportowej z zapleczem socjalno – technicznym i projekt zagospodarowania terenu działki.

I. Hala sportowa posiadać będzie pomieszczenia o następującym przeznaczeniu:

1. Sala sportowa z funkcją boiska do piłki ręcznej, boiska do koszykówki i do siatkówki,
2. Trybuny dla widowni na 300miejsc
3. Pomieszczenia do ćwiczeń ciężarowców
4. Siłownia
5. Pomieszczenia odnowy biologicznej
6. Mała sala gimnastyczna
7. Mini bar ze stolikami
8. Zaplecze magazynowe, szatniowe i sanitarne
9. Pomieszczenia techniczne (kotłownia na paliwo stałe, pompy ciepła, kolektory słoneczne, wentylatornia,)

II. Zagospodarowanie terenu działki:

Opracowanie dwuwariantowe

1. Wariant 1 - Boisko do piłki nożnej pełnowymiarowe.
2. Wariant 2 - Boisko do piłki nożnej treningowe i boisko wielofunkcyjne

3. Dane terenowo – prawne.

Koncepcja dotyczy hali sportowej wraz z zagospodarowaniem terenu na działce nr 260/3, w Wierzbnie gmina: Domaniów, powiat: oławski, województwo: dolnośląskie .

Niniejsza działka zgodnie z Decyzją o lokalizacji celu publicznego i ustalonymi warunkami zabudowy i zagospodarowania terenu przeznaczona jest dla inwestycji celu publicznego polegającego na budowie hali sportowej.

Właścicielem nieruchomości jest Gmina Domaniów

W załączeniu : wypis z rejestru gruntów , wyrys z mapy ewidencyjnej

OPIS TECHNICZNY.

1. DANE OGÓLNE:

Obiekt: Hala sportowa z zapleczem socjalno-technicznym i zagospodarowanie terenu działki

Przedmiot opracowania: koncepcja architektoniczna

Adres obiektu: 55-217 Wierzbno, woj.dolnośląskie, pow.oławski, gmina Dominiów,
obręb:Wierzbno,działka nr260/3,

Inwestor: Gmina Dominiów .

Podstawa opracowania:

-umowa pomiędzy Inwestorem a wykonawcą niniejszego opracowania
nr 16 z dnia17 marca 2008

Cel opracowania:

Uzyskanie dodatkowej niezależnej powierzchni dla prowadzenia zajęć sportowych i ruchowych:
- z uczniami Zespołów Szkół Gminnych ,
- z zawodnikami gminnych klubów sportowych
- z mieszkańcami okolicznych miejscowości.

Projektowane obiekty będą przystosowane do uprawiania następujących dyscyplin sportowych :

-piłka ręczna
-koszykówka
-siatkówka
-piłka nożna
-podnoszenie ciężarów
oraz do zajęć ruchowych: siłownia, gimnastyka korekcyjna, wspinaczka itp.

Zestawienie danych liczbowych:

Powierzchnia zabudowy hali – 2607,27 m²
Powierzchnia użytkowa hali - 3428,86 m²
Kubatura hali - 36402,0 m³
Powierzchnia terenu objęta zagospodarowaniem – 1,4238 ha
w tym:
- powierzchnia zabudowy hali – 2607,27 m²
- zespół boisk z trybunami - 7349,0 m²
- drogi dojazdowe, parkingi i ciągi piesze – 2310,0 m²
- tereny zielone - 1971,73 m²

2. KONCEPCJA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

2.1. Opis ogólny terenu.

Projektowany obiekt usytuowany będzie na działce nr 260/3 w Wierzbnie .

Od strony południowej teren przylega do drogi, od wschodu do budynku Przychodni Zdrowia, od zachodu do boiska sportowego a od północy sąsiaduje z terenami spółdzielni rolniczych. Teren jest płaski o rzędnych od 142,80-143,05.m n.p.m.

Obecnie na terenie znajduje się parterowy budynek .

Budynek przeznaczony jest do wyburzenia.

Część terenu znajdująca się między omawianą działką a terenem przychodni ma nawierzchnię utwardzoną.

Od strony południowej; równoległy pas do drogi, znajduje się rów melioracyjny a za nim utwardzony teren- dojście pieszce.

Na działce znajdują się pojedyncze drzewa i krzewy.

Działka od strony północnej ,zachodnie i częściowo od strony drogi jest ogrodzona.

Teren znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

2.2. Istniejące uzbrojenie terenu.

Na terenie znajduje się:

- sieć wodociągowa
- napowietrzna sieć energetyczna
- sieć kanalizacji sanitarnej
- sieć ciepła lokalna

2.3. Opis do planu zagospodarowania terenu.

Dojazd.

Dojazd istniejący i planowany ,od południa ,z dogi lokalnej relacji Piskorzów - Oława.

Parking.

Projektowany parking znajdować się będzie przy projektowanym zespole boisk, wzdłuż drogi dojazdowej(południowa część działki).

Wjazd na parking będzie z istniejącego podłączenia działki do drogi.

Wzdłuż istniejącej drogi dojazdowej ,znajdującej się między projektowanym obiektem a istniejącą przychodnią zdrowia oraz na istniejącym placu manewrowym, znajdować się będą dojazdy gospodarcze do obiektów i pojedyncze miejsca parkingowe dla samochodów dostawczych.

Zagospodarowanie terenu.

Projektowany obiekt hali sportowej zlokalizowany będzie w południowo-wschodniej części działki, pomiędzy istniejącym budynkiem przychodni zdrowia a projektowanym zespołem boisk. Wejście główne do hali projektowane jest od strony południowej.

Główne ciągi pieszce od hali do sąsiadujących obiektów istniejących i projektowanych, znajdować się będą od zachodu i południa.

Dojazdy gospodarcze projektowane są od północnej strony budynku.

Od strony zachodniej projektowanego obiektu, znajdować się będzie zespół boisk sportowych z trybunami .

Projektowany zespół składać się będzie z boiska:

- do gry w piłkę nożną ze sztuczną trawą o wymiarach 62x30m
- wielofunkcyjnego do gry w siatkówkę czy koszykówkę o wymiarach 32x19

-do zajęć ruchowych o nawierzchni trawiastej, o wymiarach 105x38m
lub pełnowymiarowego boiska do gry w piłkę nożną o wymiarach 105 x 68m o
nawierzchni ze sztuczną trawą lub nawierzchni trawiastej.
Projektowany zespół boisk będzie ogrodzony i posiadać będzie sztuczne oświetlenie.
Od strony południowej i wschodniej zespołu zaprojektowany został pas zieleni izolacyjnej.

Projektowane sieci.

Dla potrzeb projektowanego kompleksu przewiduje się:

- przyłącze wodociągowe z istniejącego wodociągu
- przyłącze kanalizacji sanitarnej z istniejącej sieci ks.
- kanalizację deszczową do zbiornika retencyjnego wyposażonego w regulatory przepływu, a stamtąd – do cieku wodnego
- przyłącze energetyczne
- oświetlenie terenu

3. KONCEPCJA ARCHITEKTONICZNA HALI SPORTOWEJ

3.1. Szczegółowe dane informacyjne.

Temat opracowania.

Tematem opracowania jest hala sportowa o wymiarach płyty boiska 22x44m, z widownią na 300miejs, z 2 salami treningowymi na parterze i na piętrze , zapleczem biurowo-socjalnym oraz gabinetami odnowy biologicznej, salą dydaktyczną oraz małą gastronomią.

Hala zaprojektowana została w technologii mieszanej. Szkielet hali tworzyć będą żelbetowe słupy monolityczne .Szttywność poprzeczną konstrukcji zapewniać będą elementy konstrukcyjne przybudówki. Konstrukcja dachu hali-stalowa.

Dwupiętrowa przybudówka zaprojektowana została w konstrukcji murowanej, ze stropem i stropodachem wykonanym z płyt żelbetowych monolitycznych.

Zestawienie danych liczbowych:

Powierzchnia zabudowy hali – 2607,27 m²

Powierzchnia użytkowa hali - 3428,86 m²

Kubatura hali - 36402,0 m³

3.2. Rozwiązania architektoniczne.

Projektowany obiekt składa się z dwóch zróżnicowanych od siebie wysokościami brył:

-sali sportowej głównej-o wysokości kalenicy 15,0m.

-dwukondygnacyjnej przybudówki ,okalającej bryłę sali głównej z trzech stron, o wysokości kalenicy 9,15m.

3.3. Funkcja.

Zasadniczą funkcją projektowanego obiektu będzie funkcja treningowa a towarzyszącą - rekreacyjno-dydaktyczna. W obiekcie będą się mogły odbywać także zawody o randze krajowej spełniające przepisy unijne

Wejście główne zaprojektowane zostało od strony północnej z głównego ciągu pieszego.

W hallu wejściowym, oprócz szatni dla widzów, zaprojektowano także toalety dla publiczności oraz osób niepełnosprawnych.

Centralną częścią budynku będzie duża sala sportowa przystosowana do prowadzenia zajęć z koszykówki, piłki ręcznej i siatkówki.

Na parterze, w okalającej, 2 kondygnacyjnej przybudówce, zaprojektowane zostały składane trybuny dla 300 widzów. Dodatkowo stworzona została możliwość oglądania rozgrywek i zawodów z galerii zaprojektowanej się na 1 piętrze (obok sali konsumpcyjnej).

W przybudówce, obok sali sportowej, zaprojektowano także dwie małe sale gimnastyczno-treningowe z zapleczem magazynowym ,przewidzianym do przechowywania sprzętu sportowego.

Na parterze znajdować się będą także szatnie i umywalnie, podziałem i wielkością uwzględniające struktury planowanych grup szkolnych i zawodniczych.

Obok trybun zaprojektowany został punkt medyczny.

W południowo-wschodnim narożniku budynku zlokalizowane zostały pomieszczenia techniczne obiektu -kotłownia, wentylatornia.

W hallu wejściowym zaprojektowana została klatka schodowa.

Na piętrze znajdować się będą pomieszczenia socjalno-biurowe, powiązane funkcjonalnie z salami znajdującymi się na parterze (pokoje trenerów, nauczycieli, sędziów) oraz blok pomieszczeń związanych z drugą funkcją tego obiektu - rekreacyjno-dydaktyczną.

Będą to dwie sale (gimnastyczna i siłownia) z pomieszczeniami magazynowymi, pokój trenerów, oraz gabinety do odnowy biologicznej (solarium, sauna).

Na piętrze zaprojektowany został zespół szatniowy z umywalniami oraz także punkt informacyjno-recepcyjny.

Nad widownią, zaprojektowana została wielofunkcyjna sala konferencyjna.

Obok sali sportowej znajdować się będzie bufet z salą konsumpcyjną.

Na piętrze zaprojektowany został także zespół sanitarny dla publiczności.

3.4. Zestawienie powierzchni pomieszczeń

PARTER

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia (m ²)	Uwagi
1/1.	Przedsionek	8,70	
1/2.	Hall wejściowy	45,10	
1/3.	Szatnia / punkt informacyjny	15,40	
1/4.	Komunikacja	118,80	
1/5.	Aneks dla trybun składanych	185,00	
1/6.	Punkt medyczny	14,40	
1/7.	Sala do piłki ręcznej, siatkówki, koszykówki	968,00	
1/8.	Komunikacja	127,80	
1/9.	Sala dla ciężarowców	198,00	
1/10.	Magazyn sprzętu	26,50	
1/11.	Magazyn sprzętu	26,50	
1/12.	Mala sala gimnastyczna	198,00	
1/13.	Kotłownia	39,00	
1/14.	Magazyn sprzętu	25,00	
1/15.	Wentylatornia	21,40	
1/16.	Umywalnia	13,00	
1/17.	Pom.porządkowe	3,24	
1/18.	Szatnia dla 12 osób	10,10	
1/19.	Szatnia dla 12 osób	10,10	
1/20.	Umywalnia	13,40	
1/21.	Umywalnia	13,40	
1/22.	Szatnia dla 12 osób	10,10	
1/23.	Szatnia dla 12 osób	10,10	
1/24.	Umywalnia	13,40	
1/25.	Umywalnia	13,40	
1/26.	Komunikacja	47,30	
1/27.	Szatnia dla 12 osób	10,10	
1/28.	Szatnia dla 12 osób	10,10	
1/29.	Umywalnia	13,40	
1/30.	Umywalnia	13,40	
1/31.	Szatnia dla 15 osób	14,64	
1/32.	Toaleta dla panów	9,01	
1/33.	Toaleta dla niepełnosprawnych	4,60	
1/34.	Toaleta dla pań	6,96	
1/35.	Przedsionek	5,95	
RAZEM		2263,30	

PIĘTRO

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia (m ²)	Uwagi
2/1.	Komunikacja	79,74	
2/2.	Sala konsumpcyjna z tarasem	118,66	
2/3.	Bufet	21,35	
2/4.	Sala szkoleniowa	81,00	
2/5.	Magazyn sprzętu	27,61	
2/6.	Sala treningowa	227,24	
2/7.	Pokój trenera	29,10	
2/8.	Siłownia	272,88	
2/9.	Hall z recepcją	57,75	
2/10.	Gabinet odnowy z solarium	65,65	
2/11.	Sauna	22,62	
2/12.	Szatnia dla 10 osób	9,70	
2/13.	Umywalnia	12,63	
2/14.	Umywalnia	12,63	
2/15.	Szatnia dla 10 osób	9,70	
2/16.	Pokój biurowy	23,36	
2/17.	Pokój sędziów	23,20	
2/18.	Pokój trenerów	23,50	
2/19.	Toaleta dla nauczycieli	6,83	
2/20.	Pokój dla nauczycieli wf-u	27,05	
2/21.	Toaleta dla panów	5,41	
2/22.	Pomieszczenie porządkowe	2,23	
2/23.	Toaleta dla pań	5,72	
RAZEM		1165,56	

3.5. Opis robót budowlanych.

Roboty wyburzeniowe:

Przewiduje się wyburzenie istniejących obiektów (o złym stanie technicznym) znajdujących się na terenie planowanej inwestycji.

Roboty budowlane:

Projektowany obiekt składa się z dwóch zasadniczych elementów konstrukcyjnych od siebie zróżnicowanych, głównej sali sportowej oraz dwukondygnacyjnej przybudówki.

Obiekt zaprojektowany został w technologii mieszanej.

Szkielet sali tworzyć będą żelbetowe słupy monolityczne. Sztywność poprzeczną konstrukcji zapewniać będą elementy konstrukcyjne przybudówki.

Ściany przybudówki wykonane w konstrukcji murowanej.

Konstrukcja ścian hali to żelbetowe monolityczne słupy, a pomiędzy słupami ściana wymurowana z bloczków ceramicznych lub wapienno – piaskowych.

Konstrukcja dachu sali -stalowa.

Dwupiętrowa przybudówka zaprojektowana w konstrukcji murowanej, ze stropem i stropodachem wykonanym z płyt żelbetowych monolitycznych.

Okna aluminiowe. W sali głównej okna wypełnione poliwęglanem.

Posadzki: w salach sportowych podłogi typu sportowego, w umywalniach i sanitariatach gres, pozostałe podłogi PCV.

3.6. Instalacje wewnętrzne.

Projektowane Instalacje w obiekcie:

Wod-kan

Co

Wentylacja mechaniczna

Wentylacja grawitacyjna

Oświetleniowa

Gniazdek wtyczkowych

Oświetlenia ewakuacyjnego

Siły

Sterowania

Odgromowa

Opracował :

mgr inż. arch. Donata Dobrucka
upr. Nr 67/84/WBPP

3.7. Opis konstrukcji koncepcji hali sportowej wraz z zapleczem.

Projektowany obiekt składa się z dwóch zasadniczych elementów konstrukcyjnie od siebie zróżnicowanych: głównej sali sportowej oraz dwukondygnacyjnej przybudówki.

Konstrukcja obiektu wykonana będzie w konstrukcji mieszanej.

Sala sportowa o wymiarach w rzucie 44m x 22m. Konstrukcję ścian hali stanowią będą żelbetowe monolityczne słupy rozstawione w odstępach modułowych tak jak zasadnicza konstrukcja nośna dachu. Pomiedzy słupami ściana zostanie wymurowana z bloczków ceramicznych lub wapienno - piaskowych. Sztynność podłużną ściany zapewnią wieńce żelbetowe wykonane w części szczytowej oraz w poziomie połączenia ze stropodachem i stropem przybudówki. Sztynność poprzeczna słupów zostanie zapewniona przez połączenie z dochodzącymi elementami konstrukcyjnymi przybudówki. Konstrukcja dachu hali sportowej stalowa o pasach równoległych. Podstawowe elementy nośne stanowią będą kratownice stalowe ustawione na żelbetowych słupach nośnych. Na kratownicach oparte będą płatwie z profili walcowanych, na których ułożona zostanie blacha trapezowa. Blacha trapezowa będzie zasadniczą konstrukcją dla pokrycia dachu. Sztynność przestrzenna konstrukcji dachu zapewniona zostanie przez stężenia pionowe oraz pościowe.

Ściany przybudówki wykonane zostaną w konstrukcji murowanej. W miejscu przenoszenia znacznych sił skupionych ściany wzmocnione zostaną słupami oraz trzpieniami żelbetowymi.

Strop nad parterem oraz stropodach wykonany zostanie z podobnych elementów konstrukcyjnych. Ponieważ w przybudówkach przewidziano mniejsze sale gimnastyczne, przęsło stropu będzie wynosić od 15m do 18m. W celu zapewnienia odpowiedniej nośności zastosowany zostanie strop sprężony kanałowy. Mniejsze przęsła stropu przekryte zostaną płytą żelbetową monolityczną lub żelbetową zespoloną typu Filigran. Część stropodachu przybudówki wykonana zostanie w konstrukcji płytowo żebrowej. Płyta żelbetowa monolityczna stropodachu ułożona zostanie na podciągach żelbetowych rozstawionych modułowo poprzecznie do budynku. Słupy żelbetowe, na których podciągi te będą się opierać wyprowadzone zostaną poza lico murowanej ściany zewnętrznej i stanowią będą pionowe elementy elewacji budynku.

Komunikację pionową wewnątrz obiektu zapewniać będą klatki schodowe wykonane w konstrukcji żelbetowej monolitycznej.

Posadowienie budynku projektuje się na stopach i ławach fundamentowych przy założeniu dobrych warunków gruntowych w poziomie posadowienia. Poziom posadowienia będzie poniżej głębokości przemarzania ($h_z=0,8m$) na rzędnej około 1,0m poniżej poziomu terenu. Przed przystąpieniem do wykonywania prac projektowych konieczne będzie wykonanie geotechnicznych badań podłoża gruntowego w celu uzyskania parametrów gruntu niezbędnych do prawidłowego określenia posadowienia.

Opracował
Konstruktor upr. Nr 16/99/DUW

mgr inż. Dariusz Kowalski

3.8. Opis instalacji sanitarnych.

W skład projektowanych instalacji sanitarnych wchodzi:

- instalacja wody zimnej i c.w.u.
- instalacja kanalizacji sanitarnej
- instalacja centralnego ogrzewania i kotłowni lokalnej na paliwo stałe (ekogroszek)
- instalacja wentylacji mechanicznej
- instalacje pompy ciepła jako alternatywne rozwiązanie centralnego ogrzewania
- instalacje zestawów solarnych jako alternatywne źródło i uzupełnienie dla c.w.u.
- sieć hydrantów

3.8.1. Instalacja wody zimnej.

Zgodnie z informacją inwestora obiekt zasilany będzie w wodę z istniejącego wodociągu miejskiego.

Pomiar poboru wody dokonywany będzie za pomocą wodomierza sprzężonego, zlokalizowanego w studzience wodomierzowej na przyłączy wodociągowym.

Instalacja wody zimnej doprowadzona będzie do urządzeń sanitarnych, w które wyposażone będą zespoły szatniowo – natryskowe, sauna oraz zespół gastronomiczny.

Wewnętrzna instalacja wody zimnej wykonana będzie z rur wodociągowych stalowych ocynkowanych lub z rur wodociągowych z tworzyw sztucznych.

3.8.2. Instalacja ciepłej wody użytkowej.

Obiekt zasilany będzie w ciepłą wodę użytkową, przygotowywaną centralnie w kotłowni Lokalnej i alternatywnie źródło c.w.u. planuje się z instalacji solarnej z kolektorów słonecznych. Jeden wymiennik podłączony zostanie do baterii kolektorów a drugi do zasilania ciepłą wodą z pieca c.o.

Instalacja c.w.u. oraz cyrkulacyjna wykonana będzie z rur wodociągowych stalowych podwójnie ocynkowanych lub z rur wodociągowych z polietylenu sieciowanego PEX, analogicznie jak instalacja wody zimnej.

3.8.3. Kanalizacja sanitarna i deszczowa

Zgodnie z w.t.p. budynek podłączony będzie do istniejącej miejskiej sieci kanalizacyjnej.

Wewnętrzna instalacja kanalizacyjna wykonana będzie z rur kanalizacyjnych z PVC.

Ścieki deszczowe odprowadzane będą siecią kanalizacji deszczowej do zbiornika retencyjnego wyposażonego w regulatory przepływu, a stamtąd – do cieku wodnego (wg planu zagospodarowania terenu).

3.8.4. Instalacja grzewcza c.o.

Budynek ogrzewany będzie z lokalnej kotłowni wyposażonej w kocioł grzewczy dwufunkcyjny na paliwo stałe niekonwencjonalne (ekogroszek) o mocy grzewczej $Q_{grz}=450$ kW z podgrzewaczem c.w.u. zasobnikowym i pompą cyrkulacyjną oraz automatyką sterowniczą.

Alternatywnie planuje się zastosować pompy ciepła solanka/woda – dolne źródło ciepła –grunt dla systemu ogrzewania c.o.

Instalacja c.o. wyposażona będzie w grzejniki radiatorowe typu VK z zaworami termostatycznymi.

Instalacja grzewcza wykonana będzie z rur miedzianych do centralnego ogrzewania.

3.8.5. Instalacja wentylacji mechanicznej.

W instalację wentylacji mechanicznej wyposażone będą następujące zespoły pomieszczeń:

- sala sportowa główna
- pomieszczenie dla ciężarowców , siłownia, sala treningowa
- zespoły szatniowe – natryskowe
- zespoły sanitariatów publicznych
- bar (gastronomia)

Urządzenia wentylacyjne nawiewno-wywiewne (centrale wentylacyjne wyposażone w nagrzewnice powietrza wodne) zlokalizowane będą w pomieszczeniu maszynowni wentylacyjnej.

Nawiew powietrza do maszynowni - za pomocą czepni powietrza terenowej,

wywiew – za pomocą wyrzutni powietrza dachowych oraz wentylatorów dachowych.

Rozprowadzenie powietrza do pomieszczeń wentylowanych – za pomocą sieci przewodów wentylacyjnych nawiewnych i wywiewnych zakończonych anemostatami oraz kratkami wentylacyjnymi nawiewnymi i wywiewnymi. Instalacja wentylacji mechanicznej

wykonana będzie z przewodów z blachy stalowej ocynkowanej.

3.8.6. Obliczenia

3.8.6.1. Instalacja wodociągowa i kanalizacji sanitarnej.

Bilanse wody:

- dobowe zapotrzebowanie wody na cele gospodarczo - bytowe

$$q \text{ śr.dob..} = 7,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$q \text{ max .dob..} = 8,2 \text{ m}^3/\text{h}$$

- godzinowe zapotrzebowanie wody

$$q \text{ śr.godz..} = 0,93 \text{ m}^3/\text{h}$$

- godzinowe zapotrzebowanie wody

$$q \text{ max s.} = 25,3 \text{ l/s}$$

Bilanse ścieków kanalizacyjnych

$$: \quad q_{\max s.} = 25,3 \times 0,9 = 22,8 \text{ l/s}$$

3.8.6.2. Instalacja c.o.

Obliczenie zapotrzebowania ciepła na potrzeby c.o.

Zapotrzebowanie ciepła na potrzeby c.o.i c.w.u. wynosi:

$$Q_{\text{str.}} = 300,0 \text{ kW}$$

zapotrzebowanie ciepła na potrzeby wentylacji mechanicznej wynosi:

$$Q_{\text{went.}} = 135,0 \text{ kW}$$

całkowite zapotrzebowanie ciepła wynosi:

$$Q_{\text{went.}} = 435,0 \text{ kW}$$

3.9.Opis instalacji elektrycznych.

Zasilanie projektowanej hali sportowej nastąpi na podstawie technicznych warunków przyłączenia wydanych przez zakład energetyczny.

Przy głównym wejściu do hali zabudowany zostanie „główny wyłącznik prądu” który będzie powodował zdalne wyłączanie wyłącznika głównego w rozdzielnicy głównej hali.

Z rozdzielnicy głównej wyprowadzone są wewnętrzne linie zasilające do poszczególnych tablic piętrowych i sektorowych. Wszystkie WLZ do tablic piętrowych i sektorowych wykonane są przewodem YDYżo prowadzonym pod tynkiem.

Instalacje i urządzenia występujące w obiekcie to:

- Rozdzielnicę główną oraz tablice licznikową
- Tablice obiektowe , WLZ-ty
- Instalację oświetlenia wewnętrznego
- Instalację oświetlenia ewakuacyjnego
- Instalację oświetlenia zewnętrznego na obiekcie
- Instalacje gniazd wtyczkowych ogólnego stosowania
- Instalacje przyłączy dla urządzeń obiektowych
- Instalacje siły dla urządzeń obiektowych (np. wentylacji, kotłowni , itp)
- Instalacje przeciwporażeniową i połączeń wyrównawczych
- Instalacje odgromową
- pożarowy wyłącznik prądu
- Oświetlenie terenu.

W projektowanej instalacji dokonano rozdziału obwodów na oświetlenie , gniazda wtyczkowych. instalacje siły Obwody oświetlenia oraz gniazd wtyczkowych na poszczególnych kondygnacjach zasilane będą z tablic piętrowych.

Obwody oświetlenia należy wykonać przewodami kabelkowymi YDYp3x1,5/750V w tynku.

Obwody gniazd wtyczkowych 230V należy wykonać przewodem YDYp3x2,5/750V prowadzonym w tynku. Obwód gniazd 230V w hali sportowej należy wykonać przewodem YDY p 3x4/750V. Wszystkie obwody zasilane będą z tablic sektorowych .

W obrębie widowni oraz w korytarzach zaprojektowano oprawy oświetlenia ewakuacyjnego kierunkowego np typ Leggera 18SE3P z siatką ochronną oraz Aestetica 544 8SE3N z odpowiednim piktogramem. Obwody należy wykonać przewodem YDY 5x1,5. Dla opraw oświetl. ewakuacyjnego zabudować w tablicy łączniki , które umożliwiają zablokowanie świecenia opraw podczas planowych wyłączeń np. na czas remontu lub przeglądu. W czasie normalnej pracy oświetlenia podstawowego łączniki pozostają otwarte.

Zasilanie urządzeń siły takich jak układy wentylacyjne nawiewno – wywiewnych, klimatyzatory i inne przewidziano z rozdzielnic sektorowych kablem YDYżo 5x/750V.

Instalacja przeciwporażeniowa i połączeń wyrównawczych.

Jako system ochrony przed porażeniem przyjęto szybkie wyłączenie zasilania realizowane przez wyłączniki różnicowoprądowe oraz nadmiarowe wyłączniki instalacyjne zabudowane w tablicach piętrowych.

Ponadto na parterze budynku zaprojektowano główną szynę połączeń wyrównawczych, do której należy podłączyć rury instalacji wodnej i centralnego ogrzewania oraz uziom instalacji odgromowej. Połączenia należy wykonać przewodem LYżo25 ułożonym w RL28 pod tynkiem.

10. 3.Urządzenia przeciwpożarowe

Budynek należy wyposażać w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- instalacje hydrantowi
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu
- instalacje wyposażenia przeciwpożarowego

- Instalację odgromową
- podręczny sprzęt gaśniczy

3.11. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zapewnienie przez zewnętrzną sieć hydrantów.

3.12. Drogi pożarowe.

Drogi pożarowe stanowią drogi wewnętrzne przebiegające z dwóch stron budynku.