

OPINIA GEOTECHNICZNA WRAZ Z INFORMACJĄ O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Obiekt jest zaliczany do kategorii geotechnicznej drugiej, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.Nr 126,poz.839 z 1998 r.). Ustalono, że warunki gruntowe uznaje się za proste – grunty mało zrużnicowane litologicznie o dobrych/dostatecznych parametrach wytrzymałościowych. Brak wód gruntowych. Rodzaj posadowienia obiektu: bezpośredni. Aktualne warunki gruntowe pozwalają na wykonanie w/w inwestycji.

LICZBA LOKALI UŻYTKOWYCH

Projektowany obiekt posiadał będzie **jeden lokal usługowy** .

LICZBA LOKALI DOSTĘPNYCH DO OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH ORAZ OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW KORZYSTANIA

Budynek hali sportowej z zapleczem i łącznikiem jest dostępny dla osób niepełnosprawnych.

PARAMETRY TECHNICZNE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYWY OBIEKTU NA ŚRODOWISKO, ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

- jakość i ilość wody (zapotrzebowanie wody na dzień ok 110l/d) zgodnie z wydanymi warunkami przyłącza wody z sieci miejskiej poprzez projektowane wg odrębnego opracowania przyłącze wodociągowe, ścieki odprowadzane będą poprzez projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej (ilość ścieków odprowadzana do kanalizacji sanitarnej ok 9,5dm³/s)wg odrębnego opracowania do kanalizacji ogólnospławnej, wody opadowe zostaną odprowadzone do kanalizacji deszczowej której przyłącze wykonane będzie wg odrębnego opracowania (ilość odprowadzanej wody deszczowej wyniesie ok 20.4l/s)
- brak emisji gazów (zapachów, pyłów),
- wytwarzane odpady to w całości śmieci gospodarcze,
- brak emisji wibracji, promieniowania i innych zakłóceń (w tym jonizującego pola elektromagnetycznego),
- brak niekorzystnego wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne oraz zostało zachowane poszanowanie uzasadnionych interesów osób trzecich.

INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM

Przewiduje się następujące zaopatrzenie budynku w media:

1. Woda – z przyłącza wody z sieci miejskiej, która wykonana będzie wg odrębnego opracowania,

2. Zrzut ścieków sanitarnych poprzez projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej do kanalizacji ogólnospławnej - wg odrębnego opracowania,
3. Zasilanie w energię elektryczną - projektuje się wewnętrzną linią zasilającą z istniejącej skrzynki ZP na działce do projektowanego budynku hali sportowej,
4. Gaz – projektuje się wewnętrzną linię zasilającą od skrzynki ZP gazowej do projektowanego budynku, natomiast przyłącze gazowe wykonane będzie wg odrębnego opracowania,
5. Kanalizacja deszczowa – projektuje się wewnętrzną kanalizację deszczową na działce odprowadzającą wody z miejsc postojowych oraz ciągów pieszo – jezdnych i pieszych oraz z dachu projektowanego obiektu, przyłącze kanalizacji deszczowej wykonane będzie wg odrębnego opracowania.

Wewnętrzne instalacje branżowe wykonane będą w projekcie technicznym – adaptacja projektu gotowego (typowego).

URZĄDZENIA KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANIA.

Projektuje się regulatory pokojowe i pogodowe sterowane urządzeniem grzewczym. Praca w trybie dzień/noc oraz możliwość ustawienia temperatury ręcznej. Regulator umożliwi utrzymywanie zadanej temperatury pokojowej, sterowanie temperaturą kotła, a także podgląd oraz zmianę temperatury w zależności od warunków panujących na zewnątrz.

ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO DLA BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO

Zapotrzebowanie roczne na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej wynosi $Q_c=154,4$ [kWh] dostępne nośniki energii,

- Sieć energetyczna i Energia z odnawialnych źródeł

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,

Uwzględniając istniejącą dostępność nośników energii w sąsiedztwie inwestycji oraz możliwości ich racjonalnego wykorzystania, stwierdzono, że do analizy porównawczej można wykorzystać energię z ciepłowni miejskiej (alternatywny jako nieprojektowany) i paliwa gazowego (system projektowany).

obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię, wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię;

Paliwo/energia	Koszt paliwa NETTO 1 GJ (zł)	Wartość stała (miesięczna)	Rodzaj systemu
System ciepłowni miejskiej	100.0	22zł/kW=3300	Alternatywny

Gaz	83.40	0.5zł/kW=550	Projektowany
-----	-------	--------------	--------------

Z przedstawionych danych wynika, że **najtańsza** jest energia oparta o gaz. Uwzględniając powyższe zaprojektowano kocioł gazowy o mocy 75.0kW przy parametrach 70/50 – 2 sztuki jako podstawowe źródło ciepła.

W związku z rodzajem projektowanego źródła ciepła dla przedmiotowego budynku zastosowano systemem regulacji temperatury spełniający wymagania § 135 ust. 7-10 i § 147 ust. 5-7 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 oraz z 2020 r. poz. 1608). Przeprowadzenie analizy technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej jest niemożliwe z uwagi na przyjęcie rozwiązania najbardziej dokładnego odpowiadającemu wymaganiom sterowania źródła ciepła.

WARUNKI PPOŻ

Parametry występujących substancji palnych.

W budynku nie będą przechowywane materiały stałe palne niebezpieczne pożarowo w rozumieniu przepisu w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. W pomieszczeniach magazynowych przechowywany będzie sprzęt sportowy.

Gęstość obciążenia ogniowego.

W pomieszczeniach ZL nie określa się obciążenia ogniowego. Przewidywana wielkość obciążenia ogniowego we wszystkich strefach PM – $Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$.

Kategoria zagrożenia ludzi.

Przewidywana ilość osób:

Sala gimnastyczna (z wydzieloną częścią na widownię 132 osób) - do 182 osób, Funkcja projektowanego obiektu oraz przewidywana ilość osób w nim przebywająca powoduje, że budynek zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL III. □ Pomieszczenia magazynowe i techniczne nie są przeznaczone na pobyt ludzi i zostały zakwalifikowane, jako PM. Pomieszczenia te są wydzielone ścianami i stropami o stosownej odporności ogniowej.

Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń.

W budynku nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem.

Obiekt wyposażony jest w instalację gazową zasilaną z sieci, doprowadzoną do kotłowni gazowej. Jest to jedyne pomieszczenie, w którym znajdują się urządzenia gazowe. Kotłownia wyposażona jest w system aktywnego bezpieczeństwa z urządzeniami sygnalizacyjno – odcinającymi.

Podział obiektu na strefy pożarowe.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa pożarowego obiektu, zapewnienia ewakuacji i ochrony mienia oraz prowadzenia skutecznych działań ratowniczych, obiekt sportowo – widowiskowy dzieli się na następujące strefy pożarowe:

Budynek stanowi pięć stref pożarowych:

- I strefa ZL I – boisko sportowe wraz z widownią oraz pokojem trenera i toaletami
- II strefa ZL III – część sanitarno – higieniczna
- III strefa PM do 500 MJ/m² – pomieszczenie przyłącza elektrycznego
- IV strefa PM do 500 MJ/m² – pomieszczenie przyłącza wodno – kanalizacyjnego
- V strefa PM do 500 MJ/m² – kotłownia

Strefy pożarowe są od siebie oddzielone ścianami oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 60 oraz stropami REI 60 (pomiędzy strefami PM i ZL) oraz stropami REI 30 (pomiędzy strefami ZL). Drzwi stanowiące zamknięcia przeciwpożarowe zastosowano tylko w pomieszczeniu przyłącza energetycznego.

Przepusty instalacyjne przechodzące przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego zabezpieczone są do klasy odporności ogniowej (EI) wymaganej dla tych elementów.

Przewody wentylacyjne lub klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego są wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej (EIS) równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego.

Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa

odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania

ognia elementów budowlanych.

Budynek hali sportowo-widowiskowej, jako budynek niski zaprojektowany jest w następujących klasach odporności pożarowej:

- strefa pożarowa 1 (ZL I) – klasa „D” + NRO odporności pożarowej,
- strefa pożarowa 2 (ZL III) – klasa „D” + NRO odporności pożarowej,
- strefa pożarowa 3 (PM) – klasa „D” + NRO odporności pożarowej,
- strefy pożarowe 4 (PM) – klasa „D” + NRO odporności pożarowej,
- strefy pożarowe 5 (PM) – klasa „D” + NRO odporności pożarowej,

Wymagania dla elementów wydzielení przeciwpozarowych.

Zgodnie z § 216 ust. 1 oraz § 249 ust. 3 rozporządzenia MI [3] dla niżej wymienionych wydzielonych pożarowo pomieszczeń, zaprojektowane są następujące ściany, stropy i drzwi o odporności ogniowej:

- pomieszczenie przył. elektryczne:

. § ściany REI 120

. § strop REI 120

. § drzwi EI 60

- pomieszczenie kotłowni:

§ ściany REI 60

§ strop REI 60

Odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia dla elementów budowlanych.

Zgodnie z rozporządzeniem dla strefy 1 zakwalifikowanej do „D” klasy odporności pożarowej elementy budynku spełniają następujące wymagania w zakresie odporności ogniowej i rozprzestrzeniania ognia:

- główne elementy konstrukcyjne: R 30,

- stropy: REI 30,

- stropodach:

§ elementy konstrukcyjne: R 30,

§ pokrycie dachu: -

ściany zewnętrzne: EI 30 (o→i) –

w pasach wysokości 0,8 m na styku stropów międzykondygnacyjnych z elewacjami.

ściany wewnętrzne: -

hala powinna być wykonana z elementów nierozprzestrzeniających ognia, dlatego też są one zaprojektowane z materiałów niepalnych lub niezapalnych tj. takich, które w obszarze działania źródła ognia mogą lokalnie ulegać spaleniowi według przyjętych kryteriów, natomiast poza tym obszarem lub po usunięciu źródła ognia nie ulegają spaleniowi. W przypadku zabezpieczenia materiału palnego do granicy niezapalności środkiem ogniochronnym w sposób określony w jego aprobacie technicznej (świadczenie dopuszczenia), może on być stosowany do budowy jednokondygnacyjnych obiektów zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi.

Przestrzeń między stropowa (powyżej sufitu podwieszonego) ani podpodłogowa (w przypadku stosowania podłóg podniesionych) nie jest wykorzystywana do wentylacji ani ogrzewania pomieszczeń (kanały wentylacyjne i klimatyzacyjne przechodzące przez te przestrzenie zakończone są nawiewnikami i/lub

wywiewnikami wykonanymi w poziomie podłogi podniesionej lub w poziomie stropu podwieszonego, tak, że kubatura wspomnianych przestrzeni nie jest używana do cyrkulacji powietrza).

Wymagania dla wystroju wnętrz.

W projekcie uwzględniono następujące zasady wykończenia wnętrz:

Nie stosuje się materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji nie stosuje się materiałów łatwo zapalnych.

Wykładziny podłogowe na widowni są trudno zapalne.

Fotele na widowni powinny być wykonane z materiałów trudno zapalnych.

Trybuna teleskopowa widowni powinna mieć konstrukcję niepalną o odporności pożarowej R 30, a płyty podłogi powinny być niezapalne i posiadać odporność pożarową REI 30.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane zaprojektowano z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Posadzkę w magazynie zaprojektowano jako niepalną.

Wykończenie ścian w magazynach zaprojektowano, jako niepalne.

DANE RYSUNKOWE - projekt typowy