

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Projektowana rozbudowa i przebudowa budynku sali sportowej z szatnią KS Piast w Tuczempach. Budynek objęty opracowaniem dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony przekryty dachem jednospadowym. Przedmiotowy budynek niemieszkalny zaliczany do kategorii V obiektów budowlanych.

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu

Budynek objęty opracowaniem pełnić będzie dotychczasową funkcję obiektu sportowego. W obiekcie w poziomie kondygnacji parteru zlokalizowano węzeł sanitarny, pomieszczenia sali sportowej głównej, małej oraz pomieszczenia szatni (części budynku nie objęta opracowaniem), uzupełnieniem funkcjonalności budynku są zewnętrzne trybuny stalowe (część budynku nie objęta opracowaniem). Projektuje się rozbudowę budynku o pomieszczenia gospodarcze, oraz klatkę schodową komunikującą pomieszczenia biurowe Klubu Sportowego zlokalizowane na II kondygnacji budynku.

3. Układ przestrzenny budynku oraz jego forma architektoniczna

Budynek posiada formę prostopadłościanu, przekrytego dachem jednospadowym, o kącie nachylenia połaci 10%. Budynek charakteryzuje się tradycyjnym wyglądem połączonym z prostotą formy. Elewacja budynku w odcieniach bieli, dach, obróbki w kolorach i odcieniach niebieskiego.

4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

a) Zestawienie parametrów charakterystycznych budynku

	Nazwa parametru	Wartość parametru przed rozbudową	Wartość parametru po rozbudowie
1.	Długość	29,04m	31,93m
2.	Szerokość	14,90m	20,97m
3.	Wysokość	7,32m	7,32m
4.	Powierzchnia zabudowy	393,30m ²	471,97m ²
5.	Powierzchnia użytkowa – rozbudowa / przebudowa	około 189,48m ²	około 273,05m ²
6.	Kubatura	1797,67m ³	2176,02 m ³
7.	Liczba kondygnacji	2	2

b) Zestawienie powierzchni – przebudowa i rozbudowa

Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia użytkowa [m ²]	Powierzchnia netto [m ²]	Wykładzina pomieszczenia
Pomieszczenia parteru – pomieszczenia projektowane			
1.1 Klatka schodowa +komunikacja	17,98	17,98	terakota
1.2 WC	3,01	3,01	terakota
1.3 Pom. gospodarcze	40,36	40,36	terakota
1.4 Pom. gospodarcze	5,22	5,22	terakota
1.5 Kotłownia	8,85	8,85	terakota
1.6 Pom. gospodarcze	7,63	7,63	terakota
1.7 WC dla niepełnosprawnych	4,24	4,24	terakota
1.8 WC damskie	4,31	4,31	terakota
1.9 WC męskie	4,28	4,28	terakota
RAZEM PARTER:	95,88	95,88	
Pomieszczenia I kondygnacja			
2.1 Klatka schodowa +komunikacja	18,15	18,15	terakota
RAZEM PODDASZE:	18,15	18,15	terakota
RAZEM POWIERZCHNIA UŻYTKOWA:	114,03	114,03	
2.2 Strych	34,50	42,21	terakota

5. **Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego**

W oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012.0.463 z późniejszymi zmianami), Opinię geotechniczną z dokumentacją badań podłoża gruntowego określającą warunki gruntowo-wodne opracowaną przez mgr inż. Piotra Marmużniaka, oraz wizję lokalną na działkach objętych projektowanym zamierzeniem określa się dla projektowanego obiektu warunki gruntowe proste tj. występujące w przypadku warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo, nieobejmujących mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych, przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych. W związku z powyższym ustala się pierwszą kategorię geotechniczną obiektu, która

obejmuje posadowienie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych, w przypadku których możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń i jakościowych badań geotechnicznych, takich jak:

- a) 1- lub 2- kondygnacyjne budynki mieszkalne i gospodarcze,
- b) ściany oporowe i rozparcia wykopów, jeżeli różnica poziomów nie przekracza 2,0m,
- c) wykopy do głębokości 1,2m i nasypy budowlane do wysokości 3,0m wykonywane w szczególności przy budowie dróg, pracach drenażowych oraz układaniu rurociągów.

6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych

W budynku zlokalizowano dwie sale sportowe – istniejące nie podlegające przebudowie i rozbudowie. Przyjęte rozwiązanie adaptuje się bez zmian.

7. Zapewnienie warunków korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne w tym osoby starsze

Z racji funkcji budynku zapewnia się dostęp dla osób niepełnosprawnych przez możliwość komunikacji z poziomym terenem, dostęp w poziomie parteru do toalety dla osób niepełnosprawnych.

8. Parametry techniczne charakteryzujące wpływ projektowanego obiektu na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

- a) Zapotrzebowanie ilość i jakość wody oraz jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych

Budynek zaopatrywany w wodę do celów bytowych z istniejącego wodociągu gminnego wo110 za pośrednictwem istniejącego przyłącza wodociągowego. Woda w projektowanym budynku będzie wykorzystywana do celów socjalno-bytowych zgodnych z funkcją i przeznaczeniem budynku oraz grzewczych.

Zapotrzebowanie budynku na wodę:

Średnie dobowe zapotrzebowanie:

- szatnia

$$Q_{d\acute{s}r} = n * q_j \left[\frac{dm^3}{d} \right] = 30 * 66 \left[\frac{dm^3}{d} \right] = \mathbf{1980} \left[\frac{dm^3}{d} \right]$$

- część biurowo-administracyjna

$$Q_{d\acute{s}r} = n * q_j \left[\frac{dm^3}{d} \right] = 5 * 15 \left[\frac{dm^3}{d} \right] = \mathbf{75} \left[\frac{dm^3}{d} \right]$$

Razem średnie dobowe zapotrzebowanie:

$$Q_{d\acute{s}r} = 1980 + 75 = 2055 \left[\frac{dm^3}{d} \right]$$

Maksymalne dobowe zapotrzebowanie na wodę:

- szatnia

$$Q_{dmax} = Q_{d\acute{s}r} * N_d \left[\frac{m^3}{d} \right] = 1980 * 1,4 = \mathbf{2,77} \left[\frac{m^3}{d} \right]$$

- część biurowo-administracyjna

$$Q_{dmax} = Q_{d\acute{s}r} * N_d \left[\frac{m^3}{d} \right] = 75 * 1,4 = \mathbf{0,11} \left[\frac{m^3}{d} \right]$$

Razem maksymalne dobowe zapotrzebowanie na wodę:

$$Q_{dmax} = 2,77 + 0,11 = \mathbf{2,88} \left[\frac{m^3}{d} \right]$$

Maksymalny przepływ godzinowy:

- szatnia

$$Q_{hmax} = \left(\frac{Q_{dmax}}{24} \right) * N_h \left[\frac{m^3}{h} \right] = \left(\frac{2,77}{24} \right) * 2,8 = \mathbf{0,013} \left[\frac{m^3}{h} \right]$$

- część biurowo-administracyjna

$$Q_{hmax} = \left(\frac{Q_{dmax}}{24} \right) * N_h \left[\frac{m^3}{h} \right] = \left(\frac{0,11}{24} \right) * 2,9 = \mathbf{0,001} \left[\frac{m^3}{h} \right]$$

Razem maksymalny przepływ godzinowy:

$$Q_{hmax} = 0,013 + 0,001 = \mathbf{0,014} \left[\frac{m^3}{h} \right]$$

Ścieki sanitarne odprowadzane będą do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej ks200 za pośrednictwem istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej ks150.

Obliczenie ilości ścieków bytowo-gospodarczych w gospodarstwie domowym

$$Q_{\text{śrd}} = n * q_j \left[\frac{m^3}{d} \right] = 4 * 100 = \mathbf{0,40} \left[\frac{m^3}{d} \right]$$

Wody deszczowe (opadowo-roztopowe) z dachów i terenów utwardzonych, jako czyste zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wymaganiami stawianymi przez decyzję o warunkach zabudowy odprowadzane będą powierzchniowo po terenie własnym inwestora. Nie przewiduje się szczególnego korzystania z wód, w szczególności nie zmniejsza się naturalnej retencji wód. Nie będzie dochodziło do zanieczyszczenia wód powierzchniowych substancjami ropopochodnymi i zawiesiną wód deszczowych. Odprowadzenie do ziemi czystych wód opadowych w myśl art. 35 ustawy Prawo wodne, w szczególności nie jest wprowadzeniem ścieków do ziemi (wody opadowe nie będą w żaden sposób zanieczyszczone). Wody opadowe nie będą również ujęte w system kanalizacji deszczowej i odprowadzane do wód lub do urządzeń wodnych.

Ilość wód opadowych:

Dane ogólne:

- 1) Powierzchnia zlewni

$$F = 14613,00m^2 = \mathbf{1,4613ha}$$

- 2) Powierzchnia rzutu połaci dachowych:

$$F_1 = 613,57m^2 = \mathbf{0,0312ha}$$

- 3) Powierzchnia terenów utwardzonych:

$$F_2 = 345,22m^2 - \text{asfalt}$$

$$F_3 = 120,30m^2 - \text{kostka betonowa}$$

- 4) Współczynnik spływu powierzchniowego

$$\psi_1 = \mathbf{0,95} - \text{dla dachów}$$

$$\psi_2 = \mathbf{0,90} - \text{dla utwardzeń asfaltowych}$$

$$\psi_3 = \mathbf{0,60} - \text{dla utwardzeń z koski betonowej}$$

- 5) Deszcz jednostkowy

$$q = \mathbf{177} \frac{l}{s \cdot ha}$$

6) Średni współczynnik spływu:

$$\psi_{sr} = \frac{\sum_1^3 (F_i * \psi_i)}{F} = 0,0661$$

7) Dopływ wód opadowych

$$Q_{max} = q * \psi_{sr} * F = 17,09 \frac{l}{s}$$

8) Kf – współczynnik chłonności dla gruntów spoistych występujących na terenie inwestycji $k = 23 \times 10^{-6} \frac{m}{s}$

9) Chłonność gruntu

$$\frac{Q_{max}}{F * k} = 0,0509 < 1,0$$

Warunek umożliwiający odprowadzenie wód opadowych z połaci dachu i terenów utwardzonych na tereny biologicznie czynne działki inwestora został spełniony.

Z powyższej analizy wynika, że wody opadowe z terenu inwestycji zostaną wchłonięte przez teren biologicznie czynny i nie ma potrzeby wykonania kanalizacji deszczowej.

b) Emisja zanieczyszczeń: gazowych (w tym zapachów), pyłów, płynów, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania

Emisja zanieczyszczeń nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych przepisami stężeń zanieczyszczeń w środowisku. Niewielka ilość tych zanieczyszczeń nie przyczyni się także do pogorszenia jakości powietrza atmosferycznego. Inwestycja nie zwiększy stężenia zanieczyszczeń w glebie, wodach podziemnych oraz powierzchniowych i nie wpłynie negatywnie na istniejący drzewostan i powierzchnię ziemi.

c) Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Odpady bytowe gromadzone będą w pojemniku usytuowanym na zewnątrz w wydzielonym na działce miejscu i obierane na zasadach panujących na terenie gminy Jarosław – zgodnie z dotychczas obowiązującą umową.

- d) **Emisje drgań, hałasu, promieniowania (w szczególności jonizującego), pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania**

Rodzaj, charakter i sposób użytkowania nie będą powodować emisji ponadnormatywnego hałasu, ani drgań czy szkodliwego promieniowania.

- e) **Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne**

Projektowana inwestycja nie zmieni aktualnego drzewostanu. Stosunki wodne dla wód deszczowych (opadowo – roztopowych) nie ulegają zmianie, ich ilość zostanie w całości wchłonięta przez tereny biologicznie czynne.

9. **Analiza techniczna 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, kongregację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe**

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej, oraz chłodzenia obliczone zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków.

Dostępne nośniki energii:

Na terenie inwestycji dostępnymi nośnikami energii jest paliwo stałe (węgiel i drewno), gaz ziemny, energia elektryczna, odnawialne źródła energii (biomasa, energia geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru).

Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych:

Z zewnętrznych zorganizowanych sieci dystrybucyjnych dla dostaw których możliwe jest określenie warunków przyłączeniowych dostępna jest gaz ziemny, energia elektryczna.

Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:

Uwzględniając istniejącą dostępność nośników energii w sąsiedztwie inwestycji oraz możliwość ich racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym,

ekonomicznym i środowiskowym, stwierdzono, że do analizy porównawczej można wykorzystać gaz ziemny, energię elektryczną, energię geotermalną, energię promieniowania słonecznego, biomasę i paliwa stałe. Natomiast nie możliwe jest wykorzystanie do porównania energii wiatru czy układu skojarzonego produkcji energii elektrycznej i ciepłej. Mając na uwadze powyższe do analizy porównawczej wybrano konwencjonalny system zaopatrzenia w energię oparty na gazie ziemnym oraz system oparty na energii geotermalnej.

Budynek projektowany					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	478,80	kWh/rok	368,68	
2	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	2322,6	kWh/rok	6967,80	
Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{H,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + SB \cdot \text{Cena jedn.} =$			zł/rok	7336,48	
Budynek z alternatywnymi źródłami energii					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia geotermalna	45106,56	kWh/rok	2255,32	
2	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	478,80	kWh/rok	239,40	
Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{H,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + SB \cdot \text{Cena jedn.} =$			zł/rok	2494,72	

Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię:

Z przedstawionych danych wynika, że najtańsza jest energia geotermalna, droższe jest wykorzystanie gazu ziemnego. Uwzględniając powyższe oraz duże koszty inwestycyjne dla instalacji korzystających ze źródeł odnawialnych (gruntowa pompa ciepła) stwierdzono, że wprowadzanie tego źródła jako źródła energii ogrzewania w projektowanym obiekcie nie jest uzasadnione i przyjęto wariant istniejący.

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

Zgodnie z § 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): Do sterowania pracą ogrzewania wodnego zaleca się układ regulacji pogodowej. Temperatura wody zasilającej instalację jest dostosowywana do temperatury zewnętrznej dzięki czujnikowi umieszczonemu na zewnątrz budynku. Dzięki temu wraz z jej zmianą za pomocą krzywej grzewczej zmienia się temperatura wody krążącej w układzie. Ten system jest połączony z układem sterowania pętlami/obiegami w pomieszczeniach za pomocą sterowników termostatów dobowych zainstalowanych w poszczególnych pomieszczeniach. Termostaty stosowane w pomieszczeniach powinny być wyposażone w automatykę, która decyduje o wcześniejszym uruchomieniu kotła i przygotowaniu ciepłej wody do zasilania pętli po to aby zadana temperatura została osiągnięta w odpowiednim czasie (sterowniki dobowe).

11. Rozwiązania zasadniczych elementów wykończenia wnętrza i wyposażenia ogólnobudowlanego

a) Fundamenty i ściany fundamentowe

Projektuje się fundamenty jako płytkie posadowienie bezpośrednie na gruncie w postaci ław fundamentowych pod ściany, oraz w postaci stóp fundamentowych pod słupy. Projektowane posadowienie wylewane na mokro z betonu zbrojone stalą. Celem uniknięcia nierównomiernego osiadania i niwelacji możliwych różnic gruntowych należy wykonać pod ławy i stopy warstwę chudego betonu o grubości 10,00cm. Ściany fundamentowe projektuje się jako murowane z bloczków betonowych C20/25.

b) Ściany:

- Zewnętrzne ściany projektuje się jako wykonane z bloczków z betonu komórkowego klasy 600 grubości 24,00cm murowanych na systemowej zaprawie klejowej.

- Wewnętrzne ściany nośne projektuje się jako wykonane z bloczków z betonu komórkowego klasy 600 grubości 24,00cm murowanych na systemowej zaprawie klejowej.
- Wewnętrzne ściany działowe projektuje się jako wykonane z bloczków z betonu komórkowego grubości 12,00cm murowanych na systemowej zaprawie klejowej.

c) Strop

Projektuje się strop prefabrykowany, żelbetowy z płyt kanałowych typu SMART 15/60 o wymiarze kanałów 60x90, zbrojone 2x12,5mm i 4x9,3mm dołem + 2x6,85mm górą. Przyjęte rozwiązania układu płyt oraz ich zgodnie z wymaganiami producenta prefabrykatów oraz częścią projektu technicznego.

d) Dach:

Projektowany dach jednospadowy o nachyleniu połaci równym 10%. Dach o konstrukcji tradycyjnej krokwiowej, pokryty blachą trapezową, powlekaną. Obróbki wykonywać jako systemowe zgodne z kolorem i typem pokrycia użytego do krycia połaci dachu.

e) Izolacje

- Izolacje przeciwwilgociowe pionowe ławy fundamentowej projektuje się jako wykonane z mas bitumicznych (np. Abizol P) nakładanych zgodnie z wytycznymi producenta
- Izolacje przeciwwilgociowe poziome projektuje się jako wykonane z papy podkładowej układanej w dwóch warstwach pod ściany, oraz 2 warstwach papy układanych na lepiku z warstwą folii rozdzielającej ze styropianem
- Izolacje termiczna pionowa ścian fundamentowych wykonana polistyrenu ekstrudowanego XPS grubości 10,0cm, izolacja pionowa ścian wykonana ze styropianu EPS70 o współczynniku przewodzenia ciepła λ maksymalnie 0,033W/mK grubości 15,00cm
- Izolacje termiczne poziome podłogi na gruncie wykonane ze styropianu EPS100 o współczynniku przewodzenia ciepła λ maksymalnie 0,033W/mK grubości 15,00cm. Izolacja pozioma stropu nad pomieszczeniem gospodarczym

wykonana ze styropianu EPS100 o współczynniku przewodzenia ciepła λ maksymalnie 0,033W/mK grubości 20,00cm.

f) Stolarka okienna i drzwiowa

- Zewnętrzna:

Projektuje się stolarkę trzyszybową, wykonaną z profili PCV o maksymalnym współczynniku przenikania ciepła $U_{\max}=0,9\text{W/m}^2\text{K}$, stolarka drzwiowa, o maksymalnym współczynniku przenikania ciepła $U_{\max}=1,3\text{W/m}^2\text{K}$. Montaż stolarki okiennej i drzwiowej na konsolach w warstwie docieplenia. Projektuje się podokienniki wykonane z blachy powlekanej osadzone w wyprawionych otworach okiennych.

- Wewnętrzna

Projektuje się stolarkę wewnętrzną jako płytowe pełne lub z częściowym przeszkleniem, drzwi łazienek oraz pomieszczeń „mokrych” z podcięciem lub z otworami nawiewnymi o łącznej powierzchni nie mniejszej niż 220cm²

g) Posadzki

W budynku projektuje się posadzki wykonane z terakoty. Podkład pod posadzki stanowi szlichta betonowa grubości 7,0cm zbrojona systemowymi siatkami stalowymi.

h) Wykończenie ścian i sufitów

- Zewnętrzne

Ściany zewnętrzne wykończone mineralnym tynkiem cienkowarstwowym, z prefabrykowanymi elementami dekoracyjnymi. Ściany w strefie cokołowej (20cm ponad opaską odbojową) należy wykończyć tynkiem hydrofobowym bądź okładziną nieprzepuszczającą wody

- Wewnętrzne

Ściany oraz sufity należy wykończyć warstwą tynku cementowo-wapiennego grubości 1,50cm, wykończenie ścian w pomieszczeniach wilgotnych glazura,

terakota do wysokości minimum 2,0m. Ściany wykończone tynkiem malowane farbami emulsyjnymi w kolorach wg wyboru inwestora.

i) Utwardzenia zewnętrzne

Teren wokół budynku należy utwardzić zgodnie z rysunkiem. Opaski odbojowej, wokół budynku szerokości 80cm, realizowane w spadku min. 1,5% w kierunku od budynku. Utwardzenia należy wykonać z kostki betonowej wibroprasowanej. Dla opasek odbojowych kostka grubości 6,0cm.

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

Projektowana rozbudowa i przebudowa nie zmienia stanu wyposażenia wewnętrznych instalacji budynku. Istniejący budynek wyposażony w wewnętrzne instalacje: wodociągową (cieplej i zimnej wody użytkowej), centralnego ogrzewania (zasilane gazem ziemnym), kanalizacji sanitarnej, gazową niskiego ciśnienia, energii elektrycznej, zewnętrzne przyłącze wodociągowe, oraz przyłącze kanalizacji sanitarnej, przyłącze elektroenergetyczne sieci niskiego napięcia.

13. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

a) Podstawowe dane liczbowe:

Budynek zaliczany do kategorii obiektów niskich

Powierzchnia zabudowy: 471,97m²

Powierzchnia użytkowa: 162,89m²

Wysokość do kalenicy: 7,30m

Liczba kondygnacji: 2

b) Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

Wewnątrz i na zewnątrz budynku nie lokalizuje się pomieszczeń i obszarów zagrożonych wybuchem.

c) Kategoria zagrożenia ludzi

Budynek wykorzystywany jako obiekt sportowy, zalicza się do kategorii **ZL-III** zagrożenia ludzi

d) **Strefy pożarowe**

Budynek objęty jedną strefą pożarową o powierzchni 162,89m² mniejszej od dopuszczalnej 10000m²

e) **Klasa odporności pożarowej oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia**

Wymagania dotyczące odporności pożarowej budynków określone w §212 pkt. 2 i 3 warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, zgodnie z powyższym budynek objęty opracowaniem klasyfikuje się do klasy odporności pożarowej „D” zgodnie z którą:

- główna konstrukcja nośna	R30 – konstrukcja nośna, ściany murowane z elementami żelbetowymi spełniające wymagania R60
- konstrukcja dachu	(-) – konstrukcja dachu bezklasowa, zabezpieczona do stopnia NRO (nierozprzestrzeniania ognia)
- strop	REI30 – strop prefabrykowany typu SMART 15/60 spełnia wymagania ognioodporności na poziomie REI60
- ściany zewnętrzne	EI30 – ściany zewnętrzne murowane z drobnowymiarowych elementów murowych spełniających wymagania EI60
- ściana wewnętrzna	(-)
- przekrycie dachu	(-)

f) **Wydzielenia i wymagania przeciwpożarowe**

W budynku zaprojektowano następujące zabezpieczenia ppoż.:

- Ściany kotłowni na parterze klasy EI60 murowane, z drzwiami klasy EI30, przepusty o średnicy powyżej 4,0cm instalacji przez ściany i strop zabezpieczone do klasy EI60
- Klatka schodowa ewakuacyjna obudowana ścianami minimum klasy REI / EI 60, z drzwiami klasy EI 30

g) **Urządzenia przeciwpożarowe**

- Oświetlenie awaryjne komunikacji / poziomych dróg ewakuacji i klatki schodowej oraz w pomieszczeniach bez oświetlenia naturalnego z natężeniem oświetlenia min. 1lx przy posadzce
- Drzwi klasy EI30, z samozamykaczem, a do kotłowni także z zamknięciem przeciwpanicznym, drzwi przebudowywanych toalet wyposażone w samozamykacze
- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu
- Główny zawór gazu
- Zaleca się wykonanie na budynku instalacji odgromowej

h) **Warunki ewakuacji**

Przewidywana liczba ludzi do ewakuacji – do 35 osób z parteru i piętra, w pomieszczeniu nie ma pomieszczeń dla ponad 50 osób jednocześnie

W budynku będą zapewnione następujące warunki ewakuacji ludzi:

- Wyjścia z pomieszczeń na komunikacje lub bezpośrednio na wydzieloną pożarowo klatkę schodową
- Długość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach nie przekraczające dopuszczalnych 32m
- Drzwi przebudowywanych toalet otwierające się na drogi ewakuacji i zawężające szerokość użytkową wyposażone w samozamykacze
- Poziome i pionowe drogi ewakuacyjne wyposażone w oświetlenie awaryjne
- W budynku 1 klatka schodowa wydzielona pożarowo, z wyjściem na zewnątrz

i) **Zabezpieczenia ppoż. Instalacji użytkowych**

Instalacje techniczne (elektryczna, wod.-kan., ogrzewcza, teletechniczna, odgromowa) oraz instalacje przeciwpożarowe będą spełniać wymogi jak dla obiektów użyteczności publicznej; będą wyposażone w wyłączniki, zawory i inne zabezpieczenia. Izolacje termiczne i akustyczne instalacji niepalne lub nierozprzestrzeniające ognia, o odpowiedniej klasie reakcji na ogień.

Przepusty instalacji przez ściany oddzielenia ppoż. oraz przez ściany klatki schodowej i kotłowni będą zabezpieczone do klasy EI tych przegród.

Oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego oraz przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinny posiadać świadectwa CNBOP w Józefowie dopuszczenia do stosowania w ochronie pożarowej.

j) **Instalacja wodociągowa ppoż. wewnętrzna**

W projektowanym obiekcie wewnętrzna instalacja hydrantowa nie jest wymagana.

k) **Wyposażenie w urządzenia gaśnicze**

Przed rozpoczęciem użytkowania budynku należy:

- Rozmieścić w komunikacji gaśnice proszkowe o masie min. 4kg oraz dodatkową gaśnicę o masie min. 6kg w kotłowni
- Oznakować drogi i wyjścia ewakuacyjne znakami fotoluminescencyjnymi, stopnie w hallu, miejsca usytuowania gaśnic, przeciwpożarowego wyłącznika prądu, głównego zaworu gazu
- Rozmieścić instrukcje alarmowe i postępowania na wypadek pożaru
- Opracować instrukcję bezpieczeństwa pożarowego dla budynku

UWAGA! Projekty branżowe: wykonawcze oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego i przeciwpożarowego wyłącznika prądu powinny być wykonane zgodnie z projektem uzgodnionym w zakresie wymagań ochrony ppoż.

l) **Drogi pożarowe**

Budynek nie wymaga zapewnienia drogi pożarowej. Natomiast działania straży pożarnej zapewnia dojście z drogi dojazdowej ul. Sportowej.

m) **Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru**

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru jest wymagane dla budynku w ilości minimum 10l/s, jest zapewnione z istniejących hydrantów na sieci gminnej, najbliższy hydrant w odległości 18,50m na terenie działki numer ewidencyjny 2423/18, oraz w odległości około 55,0m na terenie działki numer ewidencyjny 2423/18.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. z 2021 poz. 1722) niniejszy Projekt nie wymaga uzgodnienia pod względem ochrony przeciwpożarowej.