

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO:

Część 1 – WYKAZ UZGODNIEŃ, OPINII I OŚWIADCZEŃ
DOŁĄCZONYCH DO PROJEKTU

Część 2 – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Część 3 – PROJEKT BUDOWLANY

Część 4 – OBLICZENIA STATYCZNE

3.1. opis techniczny do projektu budowlanego

3.2. rysunki

l.p.	temat rysunku	skala
1A	RZUT PRZYZIEMIA	1:100
2A	RZUT PARTERU	1:100
3A	RZUT I PIĘTRA	1:100
4A	PRZEKRÓJ A - A	1:100
5A	PRZEKRÓJ B - B	1:100
6A	PRZEKRÓJ C – C	1:100
7A	PRZEKRÓJ D – D	1:100
8A	RZUT DACHU	1:100
9A	ELEWACJA POŁUDNIOWA	1:100
10A	ELEWACJA WSCHODNIA	1:100
11A	ELEWACJA ZACHODNIA	1:100
12A	ELEWACJA PÓŁNOCNA	1:100
13A	AKSONOMETRIA 1	1:200
14A	AKSONOMETRIA 2	1:200
15A	AKSONOMETRIA 3	1:200
16A	AKSONOMETRIA 3	1:200

CZĘŚĆ 1 : WYKAZ UZGODNIEŃ, OPINII I OŚWIADCZEŃ DOŁĄCZONYCH DO PROJEKTU

ZAL.1 Umowa ze zleceniodawcą Biurem Studiów i Projektów Gazownictwa Gazoprojekt nr 0926-01 dnia 22.04.2004

Część 2 – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

2.1.1.1	NAZWA	BASEN NA TERENIE CENTRUM EDUKACYJNO-TURYSTYCNO- REKREACYJNO-SPORTOWEGO W KROŚNICACH
2.1.1.2	ADRES	OBSZAR POMIĘDZY UL.PARKOWĄ, UL.SANATORYJNĄ I UL.KWIATOWĄ W KROŚNICACH
2.1.1.3	INWESTOR	GMINA KROŚNICE Z SIEDZIBĄ W KROŚNICACH PRZY UL. SPORTOWEJ 4
2.1.1.4	ZAKRES ZAMIERZENIA	PROJEKT BUDOWLANY

2.1.2 LOKALIZACJA INWESTYCJI

Od południa teren graniczy z ul. Parkową, od wschodu z ul. Sanatoryjną, od północy z ul.Kwiatową i Szpitalem , natomiast od zachodu z parkiem .

2.1.3 STAN ISTNIEJĄCY

Teren nieużytkowy , po byłym PGR położony w centrum Krośnic.

2.1.4 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU DZIAŁKI

W ramach inwestycji przewiduje się na całym terenie budowę szkoły , basenu oraz centrum kultury. BPiRI „M.Z.Walas” otrzymało zlecenie na wykonanie projektu budowlanego basenu krytego wraz z infrastrukturą techniczną.

Powierzchnia zabudowy basenu: 2673,37m²

.

CZEŚĆ 3. PROJEKT BUDOWLANY

3.1. OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

3.1.1. ARCHITEKTURA

3.1.1.1 PODSTAWOWE DANE O OBIEKCIE:

Kubatura budynku została obliczona zgodnie z PN-ISO 9836 – 19718,0m³

Powierzchnie budynku zostały obliczone zgodnie z PN-70/B –

3.1.1.2 OPIS OGÓLNY BUDYNKU I PROGRAM FUNKCJONALNY

Zaprojektowane centrum basenowe , podpiwniczone , dobudowano do nowej sali gimnastycznej, łącząc je ze sobą łącznikiem . W łączniku zlokalizowano dodatkową salę gimnastyczną z zespołem szatni , mini kręgielnię (mini bowling) z szatniami oraz małym barem kawowym . Bar kawowy z ograniczonym zakresem działania , który ustali Powiatowy Inspektor Sanitarny przy odbiorze w zależności od możliwości wyposażenia zaplecza i bufetu w urządzenia niezbędne do prowadzenia określonej działalności gastronomicznej . Nowy obiekt składa się z dwóch budynków (Basen o wys. nie przekraczającej 12m oraz budynek sportowo-rekreacyjny o wys.ok.10m). Główne wejście na basen z kasami biletowymi znajduje się w części wschodniej głównej hali . W piwnicach zakłada się lokalizację kotłowni, które dostarczą ciepło i ciepłą wodę dla wszystkich obiektów kubaturowych projektowanego centrum. Oprócz kotłowni zlokalizowane będą tam też urządzenia do uzdatniania wody basenowej i wentylatornie . Budynek basenu częściowo dwukondygnacyjny . Budynek sportowo-rekreacyjny z nieużytkowym poddaszem , obydwa budynki kryte dwuspadowym dachem o kącie 30°. Na parterze zaprojektowano basen z główną niecką o wymiarach 12,5m x 25m zlokalizowaną w hali o wymiarach 57,3m x 30,4m przeszklonej od strony południowej i zachodniej . Na piętrze znajdują się trybuny, co daje możliwość organizacji na terenie basenu zawodów sportowych . Jest także zapewnione niezależne wejście dla kibiców. Na słupach , za rzędami siedzeń , przewidziano pojemniki na odpadki . Na piętrze znajduje się również kawiarnia .Kawiarnia w której wydawane będą napoje : kawa , herbata , piwo , napoje chłodzące oraz sprzedaż art. spożywczych w opakowaniu jednorazowego użytku . Lada bufetowa wyposażona będzie w urządzenia wyparzające a zaplecze w szafę chłodniczą , umywalkę , szafy na gotowe napoje . W południowo-zachodnim narożniku głównej hali zaprojektowano płytszy basen o nieregularnym kształcie z możliwością zlokalizowania tam zjeżdżalni. Od strony północnej do głównej sali basenu przylegają szatnie i pomieszczenia związane ze sportem i odnową biologiczną .

3.1.1.3 KONSTRUKCJA BUDYNKU i INNE ROBOTY BUDOWLANE:

Ściany zewn.

- bloczki gazobetonowe pomiędzy słupami z Ytonga $\lambda_{\max} 0,16W/(mK)$, gr. ściany 36,5cm;
- Ściany piwnicy żelbetowe gr. 25cm ocieplone od zewn. polistyrenem ekstrudowanym gr.5cm (do 30cm powyżej terenu)

Dach:

- Pokrycie dachu dachówką ceramiczną
- Wełna mineralna PAROC lub równoważna gr.20cm
- Profile zimnogięte typ omega 250 (Rautaruukki)
- Blacha trapezowa 130 lub 170- maxi trapez-70A/B (Rautaruukki)
- Dźwigary drewno klejone
- Belka stężająca drewno klejone

Kominy:

- Np. z kotłowni po wykonaniu proj. Instalacyjnego

Odwodnienie dachu:

- Rynny i rury spustowe – stal ocynkowana
- Obróbki dekarские – stal ocynkowana
- Odwodnienie dachu do kanalizacji

Wylaz dachowy:

- Projektuje się wylaz dachowy 80x80cm (wymiar w świetle otworu) dostępny z korytarza klatki schodowej, wejście klamrami, wylaz np.firmy Mercor

Balustrada zewnętrzna:

- Balustrada stalowa oksydowana

Schody zewnętrzne :

- Betonowe na gruncie , obłożone płytkami gresowymi

Pochylnia:

- Betonowa na gruncie , obłożone płytkami antypoślizgowymi

Słupy:

- żelbetowe 50x90cm rozstawione na siatce 6m x 6m,

Stropy:

- żelbetowe wylewane,

Fundamenty:

- ławy żelbetowe wykonane na warstwie chudego betonu

Schody wewnętrzne:

- żelbetowe płytowe, wylewane z betonu B25, obłożone płytkami gresowymi

Ściany działowe:

- murowane z cegły wapienno-piaskowej (np. „Silka”) o gr. 12 cm,
- w toaletach ścianki meblowe PCV

Izolacja akustyczna:

- w kotłowni wełna mineralna

Izolacja termiczna:

- dach wełna mineralna PAROCK lub równoważna gr.20cm
- styropian 4cm w posadzce między kotłownią a basenem

Izolacje wodoszczelne:

poziome

- Dach folia paroizolacyjna oraz folia paroprzepuszczalna
- W pom.piwnicy 2x papa na lepiku w pomieszczeniach mokrych dodatkowo folia PE gr.0,2mm wywinięta na ścianę 20cm,
- w pomieszczeniach mokrych parteru folia PE gr.0,2mm wywinięta na ścianę 20cm,
- 2x papa na lepiku pomiędzy ścianą fundamentową a ścianą parteru

pionowe

- ławy i ściany fundamentowe 2x abizol R+P
- ściany w pom. Mokrych pomalować przed ułożeniem płytek preparatem uszczelniającym np. Atlas Wooder E- uszczelnianie wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

Wykończenie ścian w pomieszczeniach:

- Okładziny ściennie z płytek ceramicznych w hali baseny w szatniach, sanitariatach i innych pom. mokrych do wys. 2m, w pom gosp.wymiennie fartuch z płytek przy zlewie
- Narożnikizewnętrzne ścian glazurowych zabezpieczyć narożnikami PCV w takim samym kolorze
- Fugowanie płytek wykonać masą wodoodporną
- Ściany pomalować farbą emulsyjną

Sufity:

- Sufity podwieszane , w miejscach wilgotnych odpowiednie do przeznaczenia

Okna:

- Okna dachowe z poliwęglanu trójkomorowego w konstrukcji aluminiowej
- Okna aluminiowe uchylne i uchylno-rozwieralne, szklenie szkłem zespolonym termoizolacyjnym, przeźroczystym, bezpiecznym białym, współczynnik okna $U=1,5W/m^2K$

Drzwi Zewnętrzne:

- Aluminiowe_szkłone jak okna, drzwi wyposażać w samozamykacz i zamek Gerda

Drzwi wewnętrzne:

- Aluminiowe przeszklone
- Drewniane
- Stalowe
- Stalowe p.poż.
- Wyposażone w zamki porządkowe
- Okucia odpowiednie do drzwi

Balustrada wew.:

- Przy schodach stalowa oksydowana

Parapety:

- Parapety aluminiowe

Tynki:

- Tynki wewnętrzne – cement- wap, dwukrotnie farbą emulsyjną do stosowania wewn dostosowane do malowania min. w basenach
- Zewn- mineralne barwione w masie

Wycieraczka:

- Z maty gumowej ażurowej w ramce z kątownika.

Posadzki:

- Warstwy posadzek wg przekroi.

3.2 . DANE LICZBOWE:

- Powierzchnia zabudowy **2673,4 m²**

- Powierzchnia użytkowa piwnica

Powierzchnia kotłowni 1	335 m ²
Powierzchnia kotłowni 2	357 m ²
Powierzchnia podbasenia	1240 m ²
<u>Powierzchnia użytkowa piwnica(sum)</u>	<u>1932 m²</u>

- Powierzchnia użytkowa parteru

Powierzchnia użytkowa kręgielni	336 m ²
Powierzchnia użytkowa sali ćwiczeń	342 m ²
Powierzchnia użytkowa hali basenowej	1681 m ²
<u>Powierzchnia użytkowa parteru(sum)</u>	<u>2359 m²</u>

- Powierzchnia użytkowa piętra

Powierzchnia użytkowa kawiarni	168 m ²
Powierzchnia trybun	173 m ²
<u>Powierzchnia użytkowa piętra(sum)</u>	<u>341 m²</u>

- Powierzchnia całkowita **4632m²**

- Kubatura powyżej terenu 19718 m³ + piwnica 5423 m³

3.3. TERMOIZOLACJA OBIEKTÓW KUBATUROWYCH:

3.3.1. ZESTAWIENIE OBIEKTÓW TEMPERWTUR I MAKSYMALNYCH WSPÓLCZYNNIKÓW PRZENIKANIA CIEPŁA

Lp	Obiekt	temp. wewn t_i	przegrody	U_k i U_{gr} (maksymalny) $W/(m^2K)$
1A	Ob. nr 1A - KRĘGIELNIA	$>16^{\circ}C$	Ściany zewnętrzne powyżej . gruntu Dach Okna Drzwi Ściany zewnętrzne poniżej gruntu Ściany fundamentowe	0,55 0,30 2,30 2,60 0,70 1,50
1B	Ob. nr 1B - SALA ĆWICZEŃ	$>16^{\circ}C$	Ściany zewnętrzne powyżej gruntu dach Okna Drzwi Ściany zewnętrzne poniżej gruntu Ściany fundamentowe	0,55 0,30 2,30 2,60 0,70 1,50
2	Ob. nr 2 - BASEN	$>16^{\circ}C$	Ściany zewnętrzne pow. gruntu Dach Okna Drzwi Ściany zewnętrzne fundamentowe Podłoga na gruncie(niecka)	0,55 0,30 2,30 2,60 1,50 1,50 1,50
3	Ob. nr 3 - KOTŁOWNIE	$<8^{\circ}C$ $>16^{\circ}C$	Ściany zewnętrzne pow. gruntu Okna Drzwi Ściany zewnętrzne fundamentowe	0,70 bez wymagań bez wymagań 1,00

3.3.2 WSPÓLCZYNNIKI PRZENIKANIA CIEPŁA

OBLICZENIA PRZYJĘTO DLA $t > 16^{\circ}\text{C}$

Ściany zewnętrzne $U_k < 0,55 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

- Ściana zewnętrzna z pustaków gazobetonowych (YTONG-PP3/0.5) gr. 36,5cm- (powyżej terenu)

$$U_k = 0,55 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

$$\Delta U = 0,05 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

$$36,5 \text{ cm YTONG} \quad R_1 = 0,365 / 0,14 = 2,61 \text{ (m}^2 \text{ K)/W} \quad R_{si} + R_{se} = 0,17 \text{ (m}^2 \text{ K)/W}$$

$$U_c = 1 / R_{si} + R_1 + R_{se} = 1 / 2,61 + 0,17 = 0,36 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

$$U_k = U_c + \Delta U = 0,36 + 0,05 = 0,41 \text{ W/(m}^2\text{K)} < 0,55 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

- Ściana zewnętrzna żelbetowa gr. 25cm (podbasenie i kotłownia dla $8 > t < 16^{\circ}\text{C}$)

$$U_k = 0,70 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

$$25 \text{ cm betonu} \quad R_1 = 0,20 / 1,80 = 0,11 \text{ (m}^2 \text{ K)/W}$$

$$5 \text{ cm styroduru} \quad R_2 = 0,05 / 0,032 = 1,56 \text{ (m}^2\text{K)/W}$$

$$R_{gr} = 0,50 \text{ (m}^2\text{K)/W}$$

$$U_{gr} = 1 / R_1 + R_2 + R_{gr} = 1 / 0,11 + 1,56 + 0,50 = 1 / 2,17 = 0,46 \text{ W/(m}^2\text{K)} < 0,7 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

Ścianę fundamentową należy ocieplić 5 cm warstwą styroduru .

Dodatkowo w pasie 1m przy ścianie w posadzce także zastosować 5cm styroduru.(poziom parteru)

Dach $U_k < 0,30 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$

- Płyta dachowa PAROC AKL 20cm.

$$R_1 = 0,2 / 0,038 = 5,26 \text{ (m}^2 \text{ K)/W} \quad R_{si} + R_{se} = 0,14 \text{ (m}^2 \text{ K)/W}$$

$$U_c = 1 / R_{si} + R_1 + R_{se} = 1 / 5,26 + 0,14 = 0,185 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

$$\Delta U = 0,00 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

$$U_k = U_c + \Delta U = 0,185 + 0,00 = 0,185 \text{ W/(m}^2\text{K)} < 0,30 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

Okna i drzwi

- Okna $U_k < 2,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

- Drzwi $U_k < 2,6 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

- Okna i drzwi w pomieszczeniach piwnicznych U_k -bez wymagań

3.1.1.4 OCHRONA PRZECIWOPOŻAROWA

Zaprojektowano dwa obiekty przedzielone ścianą ogniową, w których występują 4 strefy pożarowe. Projektowany obiekt główny jest częściowo dwukondygnacyjny, podpiwniczony o wys. nie przekraczającej 12m i został zakwalifikowany do kat. budynków (N) niski. Drugi budynek projektowany ma wys. ok. 10m podpiwniczony z poddaszem nieużytkowym.

W piwnicach znajdują się pomieszczenia techniczne i dwie kotłownie o mocy 2,0 MW i 1,8 MW na paliwo gazowe. Ze względów konstrukcyjnych i użytkowych budynek został podzielony na dwie strefy pożarowe, wydzielone zdylatowanymi ścianami konstrukcyjnymi.

Każda z kotłowni znajduje się w innej strefie.

W obiekcie nie ma pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

Budynek zaliczony do budynków niskich (N- wysokość do 12,00 m), kategorii zagrożenia ludzi ZLI i klasy odporności pożarowej „C”.

Przewidywana liczba osób przebywających w pomieszczeniach:

- Piwnica- pomieszczenia nie przeznaczone na stały pobyt ludzi (możliwość czasowego przebywania kilku osób).
- Parter – około 250 osób w tym hala basenowa dla 68 osób.
- Piętro – 213 osób w tym kawiarnia dla 110 osób.

Kategoria zagrożenia ludzi:

- Piwnica – PM
- Parter ZL I
- Piętro ZL I

Wymagania dla klasy odporności pożarowej „C”:

- główna konstrukcja nośna – R 60
- konstrukcja dachu – R 15
- Strop – REI 60
- Ściana zewnętrzna – EI 30
- Ściana wewnętrzna – EI 15
- Przekrycie dachu – E 15
- Ściana szklana na parterze i piętrze – EI 15
- Świetlik (nie zajmuje więcej niż 20% powierzchni dachu) – nie stawia się wymagań
- Wszystkie elementy budynku wymienione powyżej powinny być nierozprzestrzeniające ognia NRO.

Jeżeli ściana zewnętrzna lub wewnętrzna jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań dla klasy „C” odporności pożarowej budynku.

Strefy pożarowe

Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej – 8000 m².

W projektowanym budynku, ze względów konstrukcyjnych występują 2 strefy pożarowe:

- I strefa pożarowa o powierzchni 3961 m²
- II strefa pożarowa o powierzchni 691 m²

Kotłownie i inne pomieszczenia techniczne zaliczone do klasy PM wydzielone są ścianami oddzielenia pożarowego w klasie „B”

- Odporność ogniowa oddzielenia pożarowego dla ścian wynosi REI 120 dla stropów REI 120, drzwi lub inne zamknięcia EI 60,
- Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia pożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej danej przegrody EI 120 . Dopuszcza się nie instalowanie przepustów dla pojedynczych instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wyprowadzonych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych. Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 40 mm w ścianach i stropach nie będących oddzieleniem pożarowym dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60 powinna mieć klasę odporności ogniowej (EI) tych elementów,
- Przejścia instalacyjne przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku,
- Przejścia instalacyjne przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku,
- Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe kłapy odcinające o klasie odporności ogniowej (EI) równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego

Warunki ewakuacji jakie muszą być spełnione:

- a) Długość przejść ewakuacyjnych nie powinna przekraczać 40 m.
- b) Pomieszczenia zaliczone do kategorii ZL I (hala basenowa na parterze i kawiarnia na piętrze) powinny mieć co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5 m z których drzwi winny otwierać się na zewnątrz. Łączną szerokość drzwi w świetle musi spełniać warunek 0,6 na 100 osób (szerokość drzwi w świetle 0,9 m do 3 osób 0,8 m).
- c) Szerokość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniu przeznaczonym na pobyt ludzi oblicza się wg. wskaźnika 0,6 na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m, a w przypadku przejścia do 3 osób 0,8 m.
- d) Długość dojść ewakuacyjnych przy jednym kierunku – 10 m dla ZL I ,przy dwóch kierunkach – 40 m dla ZL I. - 60 m dla ZL III
- e) Szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej nie mniejsza niż 0,9 m w świetle ościeżnicy i spełniony wskaźnik 0,6 na 100 osób. W przypadku drzwi dwuskrzydłowych szerokość skrzydła zasadniczego (nie blokowanego) nie mniejsza niż 0,9 m.
- f) Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna posiadać klasę odporności ogniowej co najmniej EI 15.
- g) Do ewakuacji pionowej służą klatki schodowe znajdujące się w jednej strefie pożarowej. Biegi i spoczniki oraz pochylnie służące do ewakuacji powinny być wykonane z materiałów niepalnych i mieć klasę odporności ogniowej R 60.
- h) Szerokość biegów schodów w świetle co najmniej 1,2 m, spoczników 1,5 m, max. wysokość stopni 0,17 m. (łączną szerokość użytkową biegów oraz łączną szerokość użytkową spoczników w klatkach schodowych, stanowiących drogę ewakuacyjną, należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać równocześnie na kondygnacji, na której przewiduje się obecność największej ich liczby, przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, lecz nie mniej niż określono to wyżej).
- i) Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej prowadzących na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej, powinna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej tj. min 120 cm o szer. skrzydła zasadniczego szer.90. Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku powinny otwierać się na zewnątrz.
- j) Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych nie mniejsza niż 1,4 m. Dopuszcza się 1,2 m dla ewakuacji do 20 osób. Wysokość drogi co najmniej 2,2 m, dopuszczalne lokalne obniżenie do 2 m na

odcinku nie większym niż 1,5 m. Skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, nie mogą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi.

- k) Korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną powinny być podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi.
- l) Na drogach ewakuacyjnych zabrania się stosowania schodów ze stopniami zabiegowymi, i spoczników ze stopniami jeżeli są jedyną drogą ewakuacyjną.

Wykończenie i wyposażenie wnętrza

1. Zabronione jest:
 - a) stosowanie do wykończenia wnętrza materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące
 - b) stosowanie materiałów łatwo zapalnych na drogach komunikacji ogólnej, służącej celom ewakuacji,
 - c) w pomieszczeniach przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób, stosowanie łatwo zapalnych przegród, stałych elementów wyposażenia i wystroju wnętrza oraz wykładzin podłogowych.
2. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.
3. Pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 200 osób dorosłych lub 100 dzieci, w których miejsca do siedzenia są ustawione w rzędach, powinny mieć:
 - Fotele i inne siedzenia trudnozapalne odpowiadające wymaganiom Polskiej Normy dotyczącej oceny zapalności oraz niewydzielające produktów rozkładu i spalania, określonych jako bardzo toksyczne, zgodnie z Polską Normą dotyczącą badań wydzielania produktów toksycznych.
 - Szerokość przejść między rzędami siedzeń nie mniejszą niż 0,45 m, przy czym odległość te należy ustalać, biorąc pod uwagę odstęp między stałymi elementami siedzeń.
 - Liczbę siedzeń w rzędzie nie większą niż 16 pomiędzy przejściami oraz 8 w rzędzie przysściennym, przy czym dopuszcza się zwiększenie liczby miejsc w rzędach odpowiednio do 40 i 20 pod warunkiem zwiększenia odstępów między rzędami siedzeń o 1 cm na każde dodatkowe siedzenie odpowiednio powyżej 16 lub 8.
 - Szerokość przejść komunikacyjnych nie mniejszą niż 1,20 m przy liczbie osób do 150, a przy większej ich liczbie szerokość te należy zwiększyć proporcjonalnie o 0,6 m na 100 osób.
 - Rzędy siedzeń lub ławek trwale umocowane do podłogi albo siedzenia sztywno łączone ze sobą rzędy oraz między rzędami.
4. Palne elementy wystroju wnętrza budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.
5. Schody zewnętrzne malować farbami pięcniejącymi .

Projektowane instalacje użytkowe:

W budynku projektowane są instalacje:

- elektryczną
- Wody i kanalizacji sanitarnej
- Hydrantową
- centralnego ogrzewania
- wentylacji mechanicznej i klimatyzacji

Instalacja elektryczna

- Budynek powinien być wyposażony w instalację oświetlenia ewakuacyjnego działającego min. 2 godz po zaniku napięcia podstawowego. Natężenie oświetlenia drogi ewakuacyjnej przy podłodze powinno wynosić co najmniej 0,5 lx.
- Budynek powinien być wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu usytuowany w pobliżu wejścia głównego do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany.
- Budynek powinien być wyposażony w instalację piorunochronną zgodnie z PN.
- Przewody i kable wraz z zamocowaniem stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej powinny zapewnić ciągłość dostawy energii

elektrycznej w warunkach pożaru przez wymagany czas działania urządzenia przeciwpożarowego, jednak nie mniej niż 90 minut.

Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji

- Przewody wentylacyjne powinny być wykonane w sposób uwzględniający kompensacyjne wydłużenia przewodów. Zamocowanie przewodów do elementów budowlanych powinno być wykonane z materiałów niepalnych.
- Maszynownia wentylacyjna i klimatyzacyjna powinna być wydzielona ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 i zamykane drzwiami EI 30.
- Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscach przejścia przez elementy oddzielenia pożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej przegrody .
- Przewody prowadzone przez strefę której nie obsługują powinny być obudowane elementami o klasie odporności ogniowej (EI) wymaganej dla elementów oddzielenia p.pożarowego tych stref pożarowych, bądź też być wyposażona w przeciwpożarowe klapy odcinające.
- Elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadać długość nie większą niż 4 m., przy czym nie powinny być prowadzone przez elementy oddzielenia pożarowego.
- Elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi powinny być trudno zapalne, przy czym ich długość nie większa niż 0,25 m.

Hydranty wewnętrzne

Budynek powinien być wyposażony w hydranty wewnętrzne 25. Należy wykonać hydranty z węzłem półsztywnym. Zasięg hydrantów powinien obejmować całą powierzchnię chronionego budynku. Długość jednego odcinka węża nie może przekraczać 30 m. Zasięg rzutu prądu gaśniczego 3 m. Minimalne wydajność na wylocie prądownicy 1,0 dm³/s. Zawory odcinające hydrantów powinny być umieszczone na wysokości 1,35 ±0,1 m od poziomu podłogi.

Podręczny sprzęt gaśniczy i oznakowanie ewakuacyjne.

- Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m² powierzchni zaliczonej do ZL I i na każde 300 m² powierzchni zaliczonej do PM.
- Gaśnice powinny być rozmieszczone:
 - przy wejściach do budynków,
 - klatkach schodowych,
 - na korytarzach,
 - przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz,
- Odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m.
- Obiekt powinien być oznakowany zgodnie z PN-92/N- 01256/01. Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa, PN-92/N-01256/02. Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja,

Drogi pożarowe i zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Drogi pożarowe oraz hydranty do zewnętrznego gaszenia pożaru – według projektu zagospodarowania terenu opracowanego przez Biuro Projektów Gazoprojekt.

UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie prace i elementy należy wykonać zgodnie z przepisami techniczno budowlanymi, Polskimi Normami, zasadami BHP oraz zasadami sztuki budowlanej.
- Należy stosować wyłącznie wyroby budowlane z odpowiednimi atestami, dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.
- Niniejsza dokumentacja może służyć do wykonania następujących prac: geodezyjnego wytyczenia budynku na działce wykonania prac ziemnych , fundamentowych, murarskich do stropu nad parterem oraz prac wykończeniowych.
- Prace polegające na wykonaniu stropu nad parterem, elementów wylewanych, więźby dachowej, detali wykończenia można wykonać wyłącznie na podstawie dodatkowych rysunków lub szkiców projektu wykonawczego dostarczonych przez projektanta.

- Wymiary sprawdzić na budowie.
- Wszelkie wątpliwości, niejasności lub zamiar wprowadzenia rozwiązań zamiennych skonsultować z projektantem.

Opracował: mgr inż. arch. ZBIGNIEW WALAS