



III. PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa elementu projektu budowlanego	PROJEKT TECHNICZNY
Nazwa zamierzenia budowlanego:	PRZEBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W SKUDZAWACH, GMINA SKRWILNO
Adres obiektu budowlanego:	SKUDZAWY 40A, 87-510 SKRWILNO
Kategoria obiektu budowlanego:	IX

Nazwa jednostki ewidencyjnej	041205_2. GMINA SKRWILNO
Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego	0016 SKUDZAWY
Numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany	DZIAŁKA NR 205/1
ID działki:	041205_2.0016.205/1

Imię i nazwisko (nazwa) inwestora, adres:	GMINA SKRWILNO UL. RYPIŃSKA 7, 87-510 SKRWILNO
--	---

Zespół projektowy:			
Funkcja	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis
Projektant branży konstrukcyjnej	mgr inż. Łukasz Dymkowski	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń Nr ewid. KUP/0208/PWBKb/19	
Sprawdzający branżę konstrukcyjną	mgr inż. Michał Edward Brochocki	Uprawnienia w specjalności konstrukcyjno-budowlanej i architektonicznej do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń Nr upr. 265/70	
Oświadczenie	Ja, wyżej podpisany, na podstawie art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego oświadczam, że przedmiotowy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.		

Miejsce i data:	Wydanie:
WŁOCŁAWEK 11 PAŹDZIERNIKA 2021 R.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4

SPIS ZAWARTOŚCI

1. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO	3
1.1. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE	3
1.2. OPINIA GEOTECHNICZNA	4
1.3. MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE:	4
1.4. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANE	5
1.5. WYTYCZE WYKONANIA I MONTAŻU	7
1.6. WARUNKI EKSPLOATACYJNE	8
1.7. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ OKREŚLONE W ODRĘBNYCH PRZEPISACH	8
2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO	13

1. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

1.1. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

1.1.1. Obliczenia przeprowadzono zgodnie z obowiązującymi normami:

- PN-EN 1990 – *Podstawy projektowania konstrukcji*
- PN-EN 1991 – *Oddziaływanie na konstrukcje*
- PN-EN 1992 – *Projektowanie konstrukcji z betonu*
- PN-EN 1993 – *Projektowanie konstrukcji stalowych*
- PN-EN 1994 – *Projektowanie konstrukcji zespolonych stalowo-betonowych*
- PN-EN 1995 – *Projektowanie konstrukcji drewnianych*
- PN-EN 1996 – *Projektowanie konstrukcji murowych*
- PN-EN 1997 – *Projektowanie geotechniczne*

Oraz z normami uzupełniającymi:

- PN-B-02001:1982 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- PN-B-02003:1982 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
- PN-B-02004:1982 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Obciążenia pojazdami.
- PN-B-03000:1990 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.
- PN-B-03020:1981 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-EN 206-1 +A1:2016-12 Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
- PN-EN 13670:2011 Wykonywanie konstrukcji betonowych.
- PN-H-93220:2018-2 +Ap1:2018-04 Stal do zbrojenia betonu – Spajana stal zbrojeniowa B500SP. Pręty i walcówka żebrowa.

1.1.2. Materiały konstrukcyjne:

- beton konstrukcyjny kl. C20/25 W8, C25/30;
- beton „chudy” C8/10 (B10) na podbudowę;
- gazobeton kl. 700, kat. I, klasa wykonania A;
- stal konstrukcyjna zbrojeniowa: A-IIIN B500SP, St500b;
- drewno konstrukcyjne C24;
- bloczki silikatowe, gr. 24cm, kl. 20, na zaprawie do cienkich spoin M5;
- zaprawa cementowa M10;
- zaprawa do cienkich spoin projektowana (wg wymagań PN-EN 998-2 i PN-EN 1996-2).

1.1.3. Warunki klimatyczne:

- Strefa klimatyczna (temperaturowa) wg PN-EN 12831 – strefa III;
- Głębokość przemarzania gruntu wg PN-81/B-03020 - $h_z=1,00m$;
- Obciążenie śniegiem wg PN-EN 1991-1-3 – strefa II, teren normalny; 4. Obciążenie wiatrem wg PN-EN 1991-1-4 – strefa I, kategoria terenu II.

1.1.4. Obliczenia statyczne

- Wyciąg z obliczeń statycznych stanowi załącznik do niniejszego projektu.

1.2. OPINIA GEOTECHNICZNA

1.2.1. Rodzaj warunków gruntowo-wodnych i kategoria geotechniczna

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463) przyjęto:

- Rodzaj warunków gruntowo-wodnych: **proste**
- Kategoria geotechniczna obiektu: **pierwsza**

Obiekt niski, jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, posadowiony na fundamentach bezpośrednich, niewielki obiekt o prostych schematach statycznych. Brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

Potencjalnie negatywny wpływ wody gruntowej na projektowany obiekt zostanie zniwelowany poprzez tymczasowe i miejscowe obniżenie poziomu jej swobodnego zwierciadła poniżej posadowienia fundamentów przy zastosowaniu igłofiltrów. Przyjęte rozwiązania projektowe nie są skomplikowane i nie wykluczają przyjętych założeń.

1.2.2. Projektowane posadowienie ławy pod komin

Projektuje się posadowienie bezpośrednie budynku na ławach i stopach fundamentowych na warstwie glin piaszczystych plastycznych i poduszkach piaskowo-żwirowych (w miejscach koniecznej wymiany gruntu):

- Poziom porównawczy „zero” – posadzka parteru na rzędnej: $\pm 0.00\text{m} \approx 125,00 \text{ m n.p.m.}$
- Poziom posadowienia ław fundamentowych: $-1.20\text{m} \approx 123,80 \text{ m n.p.m.}$

1.3. MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE:

- beton monolityczny C20/25 W8 oraz C20/25,
- beton „chudy” C8/10 na podbudowę,
- stal konstrukcyjna zbrojeniowa: RB500W, A-IIIN
- gazobeton kl. 700, kat. I, klasa wykonania A
- bloczek silikatowy C15/20,
- zaprawa cementowa M10,
- zaprawa do cienkich spoin projektowana (wg wymagań PN-EN 998-2 i PN-EN 1996-2),
- drewno konstrukcyjne C24.

1.4. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANE

1.4.1. Roboty rozbiórkowe, wykucie otworów w ścianach

Przewidziano:

- rozebranie komina spalinowego z cegły
- rozebranie istniejącego podestu wejściowego
- rozbiórka wskazanych na rysunkach ścian wewnętrznych;
- demontaż obróbek blacharskich, w tym parapetów zewnętrznych;
- demontaż rur spustowych, rynien;

(zgodnie z projektem budowlanym rys. A.1, K.1.) oraz wykucie otworów w ścianach zewnętrznych i wewnętrznych (zgodnie z projektem budowlanym rys. A.1, K.1.).

Przed wykuciem w ścianach nowych otworów przeznaczonych pod drzwi i okna, należy najpierw zrobić otwór na wstawienie belki prefabrykowanej, która powinna być zakotwiona poza światłem otworu min. 25 cm. Rozwiązania szczegółowe wskazano w projekcie technicznym.

Roboty rozbiórkowe ścian istniejących oraz wykucie otworów w ścianach należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną przy zachowaniu szczególnej ostrożności oraz pod nadzorem osób uprawnionych do prowadzenia prac budowlanych.

1.4.2. Ściany

Zaprojektowano nowe ściany działowe wykonane w technologii tradycyjnej z gazobetonu gr. 24 cm kl. 700, kat. I, klasa wykonania A.

Zaprojektowano również ścianę systemową z płyt GKFB/TypDFH2 oraz zabudowę systemową z płyt drewnopodobnych obustronnie laminowanych przeznaczoną do zastosowań w pomieszczeniach mokrych.

Zaprojektowano zamurowanie otworów okiennych i drzwiowych we wskazanych miejscach, zgodnie z rys. K.1.

W miejscach oparcia podciągów żelbetowych i nadproży wykonać poduszki na zaprawie cementowej marki M10, alternatywnie z betonu C12/15 lub przemurować trzeba warstwami cegły pełnej. Ściany zewnętrzne docieplić zgodnie z wytycznymi w projekcie architektonicznym. Ściany szczytowe wymagają usztywnienia za pomocą poziomych wieńców na wysokościach przewidzianych w projekcie.

1.4.3. Podciąg

Zaprojektowano wykonanie podciągu 4#12 dołem, 2#12 górą stal A-IIIN B500SP, strzemiona z A-0 St0S-B co 15 cm zagęszczone co 7 cm w 1/3 długości, podciąg długość 6,75 m i wys. 35 cm leży na osi 4 w pomieszczeniu 1.1. Podciągi zaprojektowano jako żelbetowe, wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, zbrojone stalą A-III B500SP i St500b.

W miejscach oparcia podciągów żelbetowych i nadproży wykonać poduszki na zaprawie cementowej marki M10, alternatywnie z betonu C12/15 lub przemurować trzeba warstwami cegły pełnej. Ściany zewnętrzne docieplić zgodnie z wytycznymi w projekcie architektonicznym. Ściany szczytowe wymagają usztywnienia za pomocą poziomych wieńców na wysokościach przewidzianych w projekcie.

1.4.4. Wieńce

Zaprojektowano wykonanie wieńców: 4 pręty $\varnothing 12$ co 25 cm zbrojone poprzecznie prętami $\varnothing 6$ co 20 cm (strzemiona).

Wieńce zaprojektowano jako żelbetowe, wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, zbrojone stalą A-III B500SP i St500b. Należy zachować ciągłość zbrojenia elementów żelbetowych.

1.4.5. Nadproża

Zaprojektowano prefabrykowane nadproża w ścianach zewnętrznych nad nowoprojektowanymi drzwiami i oknami. Nadproża prefabrykowane należy osadzić zgodnie z zaleceniem producenta.

W ścianach z płyt kartonowo - gipsowych, nadproża wykonać należy z systemowych profili stalowych wybranego producenta.

1.4.6. Dach

Zaprojektowano wykonanie nowej konstrukcji drewnianej dachu dwuspadowego o kącie nachylenia połaci 30°, zaprojektowanej jako prefabrykowana kratownica, deski drewniane połączone za pomocą blaszek kolcowych. Na konstrukcji dachu należy wykonać deskowanie pełne gr. 2,5 cm, na którym należy ułożyć papę i zamontować łąty drewniane umożliwiające montaż blachy panelowej w kolorze grafitowym. Strop zaizolować od wewnątrz wełną mineralną gr. 30 cm, ułożyć membranę paroizolacyjną i paroprzepuszczalną. Sufit wykończyć od wewnątrz płytami GK/FIB/TypDFH2 na ruszcie.

Zaprojektowano montaż w dachu kominków wentylujących pustkę powietrzną w konstrukcji dachu.

Konstrukcję spadową dachu nad projektowaną rozbudową stanowi układ wiązarów drewnianych zamocowanych do wieńców żelbetowych. Przyjęto schemat statyczny wiązarów jako belki swobodnie podparte na ścianach. Wiązary wykonać z drewna w klasie wytrzymałościowej C24. Konstrukcja powinna być zrealizowana w warunkach warsztatowych oraz zamontowana na obiekcie przez koncesjonowany zakład prefabrykacji. Przed przystąpieniem do realizacji należy sporządzić szczegółowy projekt warsztatowy. Elementy drewniane wyposażyć w okucia podporowe. Wiązary należy odpowiednio stężyć. Elementy drewniane zabezpieczyć poprzez impregnację ogniochronną bezbarwnym np. Fobos M-1 oraz malowanie impregnatem zewnętrznym chroniącym przed wilgocią oraz czynnikami biologicznymi. Elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjne poprzez ocynkowanie ogniowe.

1.4.7. Schody i pochylnia zewnętrzna

Zaprojektowano wykonanie nowych schodów zewnętrznych zgodnych z WT.

Zaprojektowano wykonanie schodów z kostki betonowej na zagęszczonym podłożu na podbudowie z kruszywa stabilizowanego mechanicznie.

Zaprojektowano pochylnię zewnętrzną prowadzącą do wejścia głównego do budynku. Pochylnia z okładziną z kostki betonowej, szerokość powierzchni ruchu min. 120 cm, po obydwu stronach należy wykonać krawężnik o wysokości min. 7 cm.

1.4.8. Sufit podwieszany

We wszystkich pomieszczeniach zaprojektowano wykonanie sufitu podwieszanego z płyt GK/FIB/TypDFH2 montowanych na stelażu (kompletne rozwiązanie systemowe).

1.4.9. Utwardzenie terenu

W celu ułatwienia komunikacji pomiędzy świetlicą a furtką zaprojektowano utwardzenie terenu kostką betonową gr. 6 cm o wysokich właściwościach antypoślizgowych ze względu na chropowatą powierzchnię kostki (szerokość utwardzeń zmienna, zgodnie z projektem technicznym).

Zaplanowano utwardzenie dojazdu od bramy wjazdowej do budynku na dł. 21,0 m i wykonanie dwóch miejsc parkingowych dla osób niepełnosprawnych przy budynku z wykorzystaniem kostki betonowej gr. 8 cm na podbudowie. Szerokość drogi ppoż. - 4 m (zgodnie z rysunkiem Z.1.).

Projekt obejmuje również wykonanie opaski z kostki betonowej z obrzeżem betonowym wokół budynku na szer. 50 cm.

Utwardzenie terenu zaprojektowano z kostki brukowej betonowej w kolorze grafitowym.

Projektowane utwardzenia terenu znajdują się na wewnętrznym terenie objętym opracowaniem. Połączenie z istniejącym układem komunikacyjnym określa usytuowanie bramy wjazdowej.

Zaprojektowano utwardzenie terenu wokół świetlicy o następującej konstrukcji:

- Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej o powierzchni chropowatej i grubości 6,00 cm na podsypce cem. – piask. – 3,00 – 5,00 cm
- Warstwa odcinająca z piasku grub. 10 cm,
- Podłoże sprofilowane zagęszczone.
- Projektowane utwardzenie terenu zostanie ograniczone obrzeżami betonowymi 6x20 cm na ławie piaskowej.

Odwodnienie terenu utwardzonego

Odwodnienie terenu utwardzonego zrealizowane jest za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych.

1.5. WYTTCZE WYKONANIA I MONTAŻU

1.5.1. Elementy żelbetowe

Elementy żelbetowe wykonać w typowych deskowaniach drobnowymiarowych o gładkiej powierzchni. Szczególną uwagę należy zwrócić na staranne zagęszczenie mieszanki betonowej oraz stosowanie środków zapobiegających przyleganiu betonu do form. Betonowanie należy prowadzić w taki sposób by nie dopuścić do rozsegregowania składników mieszanki betonowej w trakcie jej układania. W trakcie wiązania i dojrzewania mieszanki betonowej należy zapewnić odpowiednią i dostosowaną do warunków atmosferycznych pielęgnację świeżego betonu. Rozformowanie elementów żelbetowych można dokonać po uzyskaniu przez beton minimum 75% projektowanej wytrzymałości. Mieszanka betonowa powinna mieć właściwą konsystencję bez dodawania nadmiernej ilości wody. Układać beton w formach w sposób zapobiegający rozwarstwieniu. Wibrować w celu usunięcia pęcherzy powietrza niezwłocznie po ułożeniu. Wokół zbrojenia, w rogach i zwężeniach sprawdzić czy beton przylega dokładnie. Kontrolować prędkość układania tak, aby mieszanka była zagęszczana w warstwach max 30cm. Przed wznowieniem betonowania powierzchnia „starego” betonu powinna być nacięta lub nad kuta w celu usunięcia szkliwa i odsłonięciu kruszywa oraz nasiąknięta i smarowana mleczkiem cementowym. Należy prowadzić wszystkie niezbędne kontrole i testy próbek betonu na ściskanie. Przy betonowaniu w temp. poniżej 5°C materiały mają być podgrzewane. Chronić beton przed zamarzaniem do czasu wystarczającego związania przy pomocy obudów, mat itp. Betony należy prawidłowo pielęgnować. Stosować się do wytycznych normy PN-EN 13670 i PN-EN 10080. Zbrojenie należy rozmieścić w szalunkach w sposób uniemożliwiający ich przesunięcia, obluzowanie oraz zmianę otuliny – należy stosować w tym celu atestowane podkładki dystansowe z betonu.

1.5.2. Montaż konstrukcji dachowych

Przed montażem elementy z drewna klejonego nawierzchniowo należy pomalować impregnatem zewnętrznym odznaczającym się odpornością na wilgoć oraz chroniący przed czynnikami biologicznymi: sinizną i pleśnią i tworzący powłokę przeciwną. Montaż konstrukcji dachu wykonać przy pomocy żurawia samojezdnego. Rozwiązanie montażu poszczególnych elementów i zapewnienie stateczności konstrukcji w trakcie robót uzgodnić z autorem projektu konstrukcji. Z powodu zazwyczaj dużych wymiarów i stosunkowo smukłej formy elementów należy podczas transportu, składowania i montażu szczególną uwagę zwrócić na ich prawidłowe ułożenie na miejscu składowania, zabezpieczenie pionowej stateczności oraz stężanie. Pokrycie dachu i wykończenie ścian należy wykonać krótko po zmontowaniu konstrukcji z drewna klejonego, dzięki czemu unika się nadmiernego przyjmowania przez konstrukcję wilgoci. Podczas

użytkowania nie należy dopuszczać do zawilgocenia elementów drewnianych ze szczególnym wskazaniem miejsc, w których występują łączniki stalowe.

1.5.3. Ogólne wytyczne

Wszystkie roboty budowlane winny być prowadzone pod bezpośrednim i ciągłym kierownictwem osoby z uprawnieniami budowlanymi, z odpowiednim doświadczeniem zawodowym. Podczas prac należy przestrzegać i stosować ogólne przepisy BHP w budownictwie. Poszczególne etapy robót winny być odebrane i potwierdzone w dzienniku budowy przez Inspektora nadzoru. Wszystkie materiały użyte do prac budowlanych powinny posiadać ważne atesty i być dopuszczone do stosowania w Polsce. Zmiany konstrukcyjne w projekcie można dokonać po uprzednim pisemnym uzyskaniu zgody projektanta.

1.6. WARUNKI EKSPLOATACYJNE

Podczas eksploatacji budynku bezwarunkowo kontrolować grubość pokrywy śnieżnej. Roboty związane z odśnieżaniem dachu należy wykonywać przy użyciu odpowiednich narzędzi i zabezpieczeń, przez wykwalifikowanych pracowników posiadających aktualne badania lekarskie zezwalające na prace na wysokości, w sposób nieprowadzący do zniszczenia wierzchniej warstwy pokrycia dachu. Po każdych silnych porywach wiatru – prędkość wiatru powyżej 72 km/h – bezwarunkowo należy kontrolować pokrycie dachów, stan opierzenia, attyk itp. Przy zauważeniu jakichkolwiek oznak destrukcyjnego działania wiatru, tj. zniszczenia opierzenia, poderwania powłok poszycia dachu bezzwłocznie należy przystąpić do zabezpieczenia dachu i jego naprawy. Zgodnie z art. 61 pkt. 2 ustawy z dn. 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (Dz. U. 2021 poz. 2351 z późn. zm.) właściciel lub zarządca obiektu budowlanego ma obowiązek zapewnienia, dochowując należytej staranności, bezpiecznego użytkowania obiektu w razie wystąpienia czynników zewnętrznych oddziałujących na obiekt, związanych z działaniem człowieka lub sił natury.

1.7. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ OKREŚLONE W ODRĘBNYCH PRZEPISACH

Na podstawie wymagań dotyczących odporności ogniowej budynków, zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. Nr 75, poz. 690), została określona wymagana odporność ogniowa obiektu. Budynki sklasyfikowano ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania (wg §208), jako mieszkalne, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej, charakteryzowane kategorią zagrożenia ludzi (ZL).

1.7.1. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych

W budynku nie występują substancje palne pożarowo niebezpieczne. W obiekcie nie przewiduje się składowania materiałów łatwo palnych, wybuchowych i utleniających.

W obiekcie będą występować materiały palne stanowiące wyposażenie pomieszczeń, między innymi takie materiały jak:

- materiały wykonane z drewna i materiałów drewnopodobnych (m. in. meble, drzwi),
- materiały papiernicze (m. in. papier wykorzystywany do prowadzenia bieżącej działalności).

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

1.7.2. Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń

Część objęta opracowaniem zakwalifikowana do kategorii ZL I zagrożenia ludzi. W obiekcie może przebywać powyżej 50 osób. Z sali zapewnia się dwa wyjścia z kierunkiem otwierania na zewnątrz budynku w odległości minimum 5 m od siebie.

1.7.3. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla budynku ZL – gęstości obciążenia ogniowego nie oblicza się. Gęstość obciążenia w pomieszczeniu kotłowni na pellet nie przekroczy 500 MJ/m². Składowanie opału poza budynkiem.

1.7.4. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku oraz w przestrzeniach zewnętrznych nie będą występować strefy zagrożenia wybuchem.

1.7.5. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Dla projektowanego budynku w strefie ZL przewidziano klasę „D” odporności pożarowej.

Wobec czego poszczególne elementy zaprojektowano z zapewnieniem następujących wymagań:

Klasa odporności pożarowej	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu
„D”	R 30	Nie stawia się wymagań R30*)	REI 30	EI 30 (o↔i) REI 120 ściana zachodnia, częściowo ściana wschodnia i południowa	Nie stawia się wymagań EI 15 ¹⁾	Nie stawia się wymagań RE 30*)

R- nośność ogniowa w minutach,

E- szczelność ogniowa w minutach,

I – izolacyjność ogniowa w minutach.

¹⁾ Obudowa poziomych dróg komunikacji ogólnej w klasie EI 15 odporności ogniowej.

Wszystkie zastosowane elementy budynku nie rozprzestrzeniają ognia.

UWAGA:

Wszystkie ściany budynku zaizolowane materiałem niepalnym (wełna mineralna), ściany kotłowni w klasie REI 60, drzwi w kotłowni o klasie EI 30 odporności ogniowej

Z uwagi na zbliżenie budynku do granicy, ściana wschodnia na odcinku 8,72 m projektowana jako ściana oddzielenia ppoż. w klasie REI 120, ściana zachodnia na całej długości REI 120 i ściana południowa przy narożniku ze ścianą wschodnią na szerokości 3,70 m projektowana jako ściana oddzielenia ppoż. w klasie REI 120.

1.7.6. Podział obiektu na strefy pożarowe oraz strefy dymowe

Budynek stanowi jedną strefę pożarową - ZL I o powierzchni wewnętrznej wynoszącej 213,39 m², wobec dopuszczalnej powierzchni 10000 m² i jest zachowana.

1.7.7. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiadujących

Budynek usytuowany w odległości:

- od strony północnej – odległość do najbliższego budynku wynosi 54,73 m;
- od strony południowej – odległość do najbliższego budynku wynosi 7,82 m (budynek gospodarczy);
- od strony zachodniej – odległość do najbliższego budynku wynosi 23,94 m;
- od strony wschodniej – odległość do najbliższego budynku wynosi 43,07 m.

1.7.8. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób

Ewakuacja zapewniona z pomieszczeń na drogi komunikacji ogólnej i na zewnątrz budynku poprzez drzwi o szerokości minimum 1,2 m z zachowaniem skrzydła nieblokowanego o szerokości minimum 0,9 m w świetle ościeżnicy. Wyjścia z pomieszczeń o szerokości minimum 0,9 m w świetle ościeżnicy. Szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej 1,4 m, przy czym dla mniej niż 20 osób 1,2 m. Drzwi z pomieszczeń z kierunkiem otwierania do środka, a otwierające się na korytarz (po wyłożeniu na ścianę) nie zawężają jego minimalnej szerokości 1,4 m. Dopuszczalna długość przejść 40 m - ewakuacja odbywa się poprzez nie więcej niż 3 pomieszczenia. Dopuszczalna długość dojść 10 m przy jednym kierunku ewakuacji i jest zachowana. Z sali zapewnia się dwa wyjścia w odległości minimum 5 m od siebie i z kierunkiem otwierania na zewnątrz budynku – jedno bezpośrednio z sali na zewnątrz budynku i drugie wyjście z wykorzystaniem dróg komunikacji ogólnej i na zewnątrz budynku.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia. W pomieszczeniach zabronione jest stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Na drogach ewakuacyjnych stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione. Stałe elementy wyposażenia i wystroju wnętrz – co najmniej trudno zapalne.

1.7.9. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej teletechnicznej i piorunochronnej

Cały obiekt chroniony będzie instalacją odgromową.

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

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS).

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS), lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające.

1.7.10. Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń

Obiekt wyposażono w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

1) instalacja odgromowa - Obiekt chroniony będzie instalacją odgromową.

2) przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu jest wymagany w strefach pożarowych o kubaturze powyżej 1000 m³ (odcina dopływ prądu do wszystkich urządzeń z wyjątkiem urządzeń, które muszą funkcjonować w czasie pożaru).

3) awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

W budynku na drogach komunikacji ogólnej bez dostępu światła dziennego przewidziano awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zapewniające oświetlenie przez minimum 1 godz. zapewniając natężenie co najmniej 1 lx, a w miejscach lokalizacji sprzętu gaśniczego i urządzeń przeciwpożarowych co najmniej 5 lx.

4) awaryjne oświetlenie ewakuacyjne przed drzwiami zewnętrznymi

Oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego również przed wejściami do budynku (od zewnętrznej strony).

5) hydranty wewnętrzne HP 25 mm

Zaprojektowano 1 hydrant wewnętrzny z 30 m węzłem półsztywnym. Hydrant 25 mm z węzłem półsztywnym długości 30 m obejmujący swym zasięgiem całą powierzchnię obszaru chronionego. Efektywny zasięg rzutu prądów gaśniczych wynosi 3 m. Zawory odcinające hydrantów wewnętrznych muszą być umieszczone na wysokości $1,35 \pm 0,1$ m od poziomu podłogi. Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy wynosi dla hydrantu 25 – 1,0 dm³/s. Ciśnienie na zaworze odcinającym zapewnia wydajność 1,0 dm³/s i jest nie mniejsze niż 0,2 MPa. Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej na zaworze odcinającym nie powinno przekraczać 1,2 MPa.

1.7.11. Wyposażenie w gaśnice

Zgodnie z obowiązującymi przepisami obiekt wymaga wyposażenia w podręczny sprzęt gaśniczy. Obiekt należy wyposażyć w podręczny sprzęt gaśniczy uwzględniając, że jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach przypada na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku, niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym zakwalifikowanej do kategorii ZL III i jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach przypada na każde 300 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku, niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym zakwalifikowanej do kategorii PM.

Gaśnice rozmieszcza się w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności:

- a) przy wejściu do budynku,
- b) na korytarzach.

Przy rozmieszczaniu uwzględniono spełnienie następujących warunków:

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

W budynku gaśnice rozmieszcza się na ciągach komunikacyjnych stanowiących drogę ewakuacyjną.

1.7.12. Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań

Dla budynku droga pożarowa jest wymagana. Zapewnia się połączenie wyjść z budynku z droga pożarową utwardzonym dojściem o szerokości 1,5 m i długości nie przekraczającej 30 m.

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla obiektu wynosi 10 dm³/s z hydrantu o średnicy DN 80. Hydrant zewnętrzny znajduje się w odległości 105 m od budynku świetlicy (poza zakresem mapy do celów projektowych; na mapie wskazano kierunek występowania hydrantu). Kolejny hydrant znajduje się w odległości 104 m od budynku (poza zakresem mapy do celów projektowych; na mapie wskazano kierunek występowania hydrantu). Należy zaprojektować i wykonać dodatkowy hydrant DN 80 w odległości mniejszej niż 75 m od budynku na rurze DN 160. Wydajność nominalna hydrantu zewnętrznego, przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody – dla hydrantu DN 80 – powinna wynosić 10 dm³/s.

Zespół projektowy:			
Funkcja	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis
Projektant branży konstrukcyjnej	mgr inż. Łukasz Dymkowski	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń Nr ewid. KUP/0208/PWBKb/19	
Sprawdzający branżę konstrukcyjną	mgr inż. Michał Edward Brochocki	Uprawnienia w specjalności konstrukcyjno-budowlanej i architektonicznej do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń Nr upr. 265/70	

2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

Numer rysunku	Tytuł	Skala	Format	Numer strony
K.1.	RZUT NADPROŻY WYBURZEŃ I NOWOPROJEKTOWANYCH ŚCIAN	1:100	A3	14
K.2.	RZUT WIEŃCA	1:100	A3	15
K.3.	RZUT WIĘŻBY DACHOWEJ	1:100	A3	16
K.4.	STOPA FUNDAMENTOWA "SF-1";	1:20	A3	17
K.5.	BELKA "BL-1"	1:20	A3	18
K.6.	PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY PRZEZ UTWARDZENIE TERENU	1:20	A3	19