

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|-------------------------------------|---------------|
| 1.K. Rzut fundamentów | - skala 1:100 |
| 2.K. Rzut konstrukcji parteru | - skala 1:100 |
| 3.K. Rzut konstrukcji dachu | - skala 1:100 |
| 4.K. Kratownica stalowa dachowa KR1 | - skala 1:50 |
| 5.K. Pochylnia – przekrój | - skala 1:25 |

OPIS TECHNICZNY PROJEKTU KONSTRUKCJI

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny branży konstrukcyjnej przebudowy i rozbudowy o salę taneczną budynku komunalnego OSP Wampierzów z instalacjami, rozbiórka wiaty w Wampierzowie, dz. nr ew. 568.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Oględziny i pomiary w terenie
- Projekt budowlany
- Oświadczenie i izby projektantów

3. DANE O BUDYNKU.

3.1. FUNKCJA, I ROZWIĄZANIA PRZESTRZENNE.

Funkcja

Budynek pełnił będzie funkcję usługową, społeczną i rozrywkową.

3.3. KONSTRUKCJA.

SYSTEM KONSTRUKCYJNY.

Konstrukcję budynku zaprojektowano w systemie tradycyjnym- murowana w zakresie ścian (ściany z pustaków MAX 25), żelbetowa w zakresie fundamentów, wieńców, podciągów oraz rdzeni wzmacniających konstrukcję, betonowa w zakresie ścian fundamentowych oraz stalowa w zakresie konstrukcji dachu.

Dach kryty blachą na rąbek powlekaną.

Fundamentowanie bezpośrednie na ławach oraz stopach fundamentowych żelbetowych wylewanych na mokro. Na ławach fundamentowych projektuje się ściany betonowe gr. 25 cm.

MATERIAŁY.

- Konstrukcja żelbetowa : beton klasy B 25 stal zbrojeniowa RB500W
- dach dźwigary stalowe – klasa S235
- ściany z pustaków ceramicznych typu MAX 25 cm

Wszystkie materiały i wyroby powinny posiadać atesty, świadectwa lub certyfikaty dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terenie RP.

WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

Przyjęto warunki gruntowe proste w pierwszej kategorii geotechnicznej.

Na podstawie analizy gruntu w miejscu posadowienia budynku stwierdzono występowanie gruntów spoistych w postaci gliny zwięzłej. Glinę zwięzłą zakwalifikowano do gruntów nośnych. Wierzchnią warstwę zalegają grunty rodzime gleby.

Poziom wody gruntowej występuje pod poziomem posadowienia fundamentów. Posadowienie budynku bezpośrednie na stopach i ławach fundamentowych.

Jeżeli w trakcie wykonywania wykopów kierownik budowy stwierdzi inne od założonych w opinii geotechnicznej warunki gruntowe, wówczas należy skorygować zaprojektowane fundamentowanie.

DACH.

Przyjęto konstrukcję stalową dźwigarową kratową ze stali S235. Główne elementy konstrukcji dachu dźwigary kratowe w rozstawie co ok. 407 cm. Dźwigary kratowe oparte na wieńcu ścian nośnych oraz nad tarasem na belce stalowej. Zasadniczymi elementami są:

KRATOWNICA DACHOWA KR1:

- 1- PAS DOLNY RK100x3
- 2- PAS GÓRNY RK100x3
- 3- OKAP PASA GÓRNEGO RP 140x100x4
- 4- SŁUPEK I SKRATOWANIE SKRAJNE RK 100x4
- 5- SKRATOWANIA RK 60x3
- 6- PŁATWIE LEKKIE "Z" 200x68x60x1,5
- 7- MARKA I BLACHA PODSTAWY 25x25 CM GR. 10MM
- 8- WIENIEC ŻELBETOWY B25 25x25 CM ZBR. 4#12 DOŁEM I 4#12 ÓRA,
STRZEMIONA FI 6 CO 10 CM
- 9- SŁUP ŻELBETOWY B25 ZBR. 8#16, STRZEMIONA FI 6 CO 10/20 CM
- 10- USZTYWNIENIE PŁATWI PRĘT FI 12
- 11- USZTYWNIENIE POPRZECZNE PASA DOLNEGO RK100x3
- 12- USZTYWNIENIE KRATOWNICY SKRATOWANIE RK 60x3

Na dźwigarach będą zamontowane płatwie stalowe lekkie typu Z 200x68x60x1,5, na nich folia dachowa paroprzepuszczalna i dalej kontrłaty 3x5 cm w rozstawie co 1 m, łaty 3x5 cm w rozstawie co ok. 25- 35 cm. Dach kryty panelami stalowymi zatrzaskowymi.

Szczegółowe rozwiązania na rysunkach konstrukcyjnych.

KONSTRUKCJA ŚCIAN.

Ściany nadziemia z pustaków ceramicznych klasy 150 gr. 25 cm na zaprawie. Na wierzchu ścian wykonać wieńiec żelbetowy z betonu B25 zbrojone 4#12 dołem i 4#12 górą, strzemiona fi 6 co 10 cm. W ścianach projektuje się wykonać rdzenie/słupy żelbetowe z betonu B25 zbrojone 8#16 strzemiona fi 6 co 10/20 cm. Zbrojenie rdzeni kotwić w słupach fundamentowych. Nadproża/wieńce jak opisano wyżej. Nadproże/belka nad witryną wyjściową na taras wielkości 25*45 cm z betonu B25 zbrojona 5#16 dołem i 5#16 górą, strzemiona fi 6 co 15 cm. Belka ta oparta na słupach żelbetowych, ścianie oraz dwóch stalowych słupach. Słupy stalowe RK 200x6.

Szczegółowe rozwiązania na rysunkach konstrukcyjnych.

FUNDAMENTY

Przyjęto poziom fundamentowania na poziomie – 1,85 m w stosunku do poziomu zero budynku.

Projektuje się ławy i stopy fundamentowe żelbetowe z betonu B25, stal RB500W, ławy gr. 35 cm i szerokości 80 cm zbrojone 4#12, strzemiona fi 6 co 25 cm. Stopy z betonu B25 gr. 60 cm zbrojone siatką krzyżowo #12 co 15 cm.

Ze stóp wyprowadzić słupy żelbetowe fundamentowe o wielkości i zbrojeniu jak słupy parteru. Zbrojenie słupów fundamentowych w formie L mocować do siatki stóp fundamentowych.

Pod ławami i stopami zastosować chudy beton B10 gr. 10 cm.

Szczegółowe rozwiązania na rysunkach konstrukcyjnych.

Do obliczeń przyjęto glinę zwięzłą.

W przypadku wystąpienia gruntu innego niż to przyjęto w projekcie, sposób rozwiązania posadowienia bezwzględnie konsultować z autorem niniejszego opracowania w ramach nadzoru autorskiego.

Zasypanie fundamentów oraz podkład pod posadzkę wykonać gruntem piaszczystym zagęszczając nasyp warstwami o grubości 30 cm.

ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ

Obciążenia stałe i zmienne przyjęte zgodnie z normami:

- PN-EN 1991-1-1 Oddziaływania na konstrukcje

Obciążenia śniegiem przyjęte zgodnie z PN-80/B-02010 Az1 i PN-EN 1991-1-3

Obciążenia wiatrem przyjęte zgodnie z PN-77/B-02011 i PN-B-02011:1977/Az1

Obliczenia konstrukcji żelbetowych wykonano w oparciu o PN-EN 1992-1-1:2008 [1] - Eurokod 2

Obliczenia konstrukcji stalowych wykonano w oparciu o PN-EN 1993-1-1- Eurokod 3.

4. WYMOGI PRZECIWPOŻAROWE.

a) informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji

❖ Wielkość

Pow. użytkowa	472,2 m ² (istn. 338,3 m ² + proj. 134,4 m²)
Pow. zabudowy	553,1 m ² (istn. 402,7 m ² + proj. 150,4 m²)
Kubatura	2578,02 m ³ (istn. 1771,88 m ³ + proj. 806,14 m³)

❖ Gabaryty cz. istniejąca

Długość	32,12 m
Szerokość	15,25 m

Wysokość ~ 5,2 m od niższego okapu do projektowanego poziomu terenu
~ 8,82 m od kalenicy do projektowanego poziomu terenu

❖ **Gabaryty cz. projektowana**

Długość 12,94 m
Szerokość 11,63 m
Wysokość ~ 4,13 m od niższego okapu do projektowanego poziomu terenu
~ 7,93 m od kalenicy do projektowanego poziomu terenu

❖ **Gabaryty całość**

Długość 45,06 m
Szerokość 15,25 m
Wysokość ~ 4,13 (5,20) m od niższego okapu do projektowanego poziomu terenu
~ 7,93 (8,82) m od kalenicy do projektowanego poziomu terenu

W stanie istniejącym budynek o jednej kondygnacji nadziemnych (parter użytkowy, poddasze nie użytkowe, bez podpiwniczenia). Budynek na rzucie dwóch prostokątów. Dach kryty blachą, kąt nachylenia 29,8°.

Projektuje się rozbudowę o część usługowo- rozrywkową (salę taneczną) od strony północnej. Planuje się wybudowanie budynku z wejściem po schodach i pochylnią dla niepełnosprawnych od strony wschodniej oraz tarasem ze schodami od strony północnej.

Projektowana część na rzucie prostokąta, o jednej kondygnacji nadziemnej. Dach dwuspadowy kryty blachą o kącie nachylenia 29,8°.

Budynek istniejący i projektowany 1 kondygnacyjny.

b) charakterystykę zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb - charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych,

W obiekcie występować będą typowe materiały stanowiące wyposażenie sal i pomieszczeń związanych z działalnością kulturalną. W związku z powyższym podstawowymi surowcami palnymi będą tworzywa sztuczne, drewno (płyty drewnopochodne) i papier, tkaniny, materiały obiciowe mebli tapicerowanych.

Nie przewiduje się przechowywania substancji i materiałów niebezpiecznych pożarowo.

c) informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania,

Obiekt użyteczności publicznej.

d) informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń,

Zagrożenie ludzi ZL III istniejąca część, ZL I projektowana część (**sala taneczna - przebywanie jednocześnie łącznie ok. 134 osób**)

e) informacje o podziale na strefy pożarowe oraz strefy dymowe wraz z określeniem sposobu jego wykonania,

Budynek podzielony na dwie strefy pożarowe istniejąca i projektowaną.

Klasa odporności ogniowej dla ścian oddzielenia pożarowego oddzielających strefy pożarowe REI60 z drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30, a znajdujące się w nich wszelkiego rodzaju otwory (przepusty instalacyjne, kablowe itp.) będą posiadać klasę odporności ogniowej co najmniej EI60 (dla przepustów wentylacyjnych EI60). Na ścianach zewnętrznych na granicy stref pożarowych pasy z materiału niepalnego o szerokości min. 2 m i klasie EI60

Ściana pożarowa ocieplona niepalną wełną mineralną doprowadzona do NRO przekrycia dachu nad częścią istniejącą.

f) maksymalną gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia,

Nie określa się.

g) informacje o klasie odporności pożarowej, odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane oraz o klasie reakcji na ogień elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego pomieszczeń i dróg ewakuacyjnych,

Na podstawie §212 warunków technicznych [3.4] wymaganą klasą odporności pożarowej dla obiektu jest „D” klasa. Odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, elementy budynku będą spełniać co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ⁵⁾ *)					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
„D”	R 30	(-)	REI 30	EI 30 (o↔i)	(-)	(-)

*) Z zastrzeżeniem § 219 ust. 1. [3.4]

Oznaczenia w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

¹⁾ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

²⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

³⁾ Wymagania nie dotyczą nasłonecznienia dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem §218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

⁵⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Główna konstrukcja nośna poszczególnych części obiektu będzie spełniać wymagania klasy założonej klasy odporności ogniowej.

Elementy budynku (w tym wiata) – nierozprzestrzeniające ognia.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone będą wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia, niewydzielających toksycznych produktów spalania oraz nie intensywnie dymiących.

Do wykończenia wewnątrz zastosowane będą materiały co najmniej trudno zapalne, których produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne oraz nie dymiące intensywnie.

W pomieszczeniach stosowanie łatwo zapalnych wykładzin podłogowych jest zabronione.

Oprócz opisanych wyżej podstawowych założeń Wykonawca jest zobowiązany dostosować wszystkie użyte materiały i rozwiązania do zapisów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

h) informacje o zagrożeniu wybuchem, w tym informacje o pomieszczeniach zagrożonych wybuchem i strefach zagrożenia wybuchem, oraz rozwiązaniach techniczno-budowlanych, instalacyjnych i urządzeniach zabezpieczających przed powstaniem wybuchu, jak również ograniczających jego skutki,

W obiekcie ani w jego przestrzeniach zewnętrznych nie przewiduje się zagrożenia wybuchem.

i) informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie, wraz z danymi o przewidywanych środkach do ewakuacji osób o ograniczonej zdolności poruszania się,

W zakresie ewakuacji w analizowanym budynku, spełnione są następujące warunki:

- a/ drzwi ewakuacyjne z budynku otwierane na zewnątrz,
- b/ z Sali zapewnione dwa wyjścia ewakuacyjne bezpośrednio na zewnątrz budynku
- c/ długość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach nie przekroczy 40 m (długość ta może być mierzona max. przez 3 pomieszczenia),
- d/ szerokość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach przeznaczonym na pobyt ludzi nie mniejsza niż 0,9 m,
- e/ szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczenia, będzie wynosić co najmniej 0,9 m,
- f/ wysokość wyjść ewakuacyjnych min. 2 m w świetle ościeżnicy,
- g/ drzwi wieloskrzydłowe będą mieć co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości w świetle nie mniejszej niż 0,9 m,
- h/ drzwi i inne zamknięcia otworów o wymaganej klasie odporności ogniowej lub dymoszczelności będą zaopatrzone w urządzenia, zapewniające samoczynne zamykanie otworu w razie pożaru. Zapewniona będzie możliwość ręcznego otwierania drzwi służących do ewakuacji,
- i/ oznakowanie wyjść i dróg ewakuacyjnych zgodne z odpowiednią Polską Normą,
- j/ na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, zabronione jest stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych.

j) informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania oraz charakterystyką tych urządzeń i instalacji

1. Główny wyłącznik prądu przeciwpożarowy wyłącznik prądu- dla całego obiektu jest wymagany - (składający się z urządzenia uruchamiającego – przycisku, urządzenia wykonawczego oraz urządzenia sygnalizującego) umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu; wyłącznik ten będzie odcinał prąd do wszystkich obwodów z wyjątkiem obwodów zasilających

urządzenia i instalacje ppoż., które muszą funkcjonować w czasie pożaru. Przewody instalacji elektrycznej poprowadzone będą zgodnie z wymaganiami postanowień §187 warunków technicznych – zasadami właściwej PN. Przewody i kable wraz z zamocowaniami zastosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej zapewnią ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału w warunkach pożaru przez wymagany czas działania urządzenia przeciwpożarowego;

2. drzwi przeciwpożarowe wyposażone w system sterowania (jeżeli drzwi będą pozostawać w pozycji otwartej).
3. przeciwpożarowe klapy odcinające na przewodach wentylacyjnych (jeżeli zajdzie konieczność ich zastosowania),

Wszystkie urządzenia i instalacje przeciwpożarowe będą posiadały odpowiednie dokumenty dopuszczeniowe do stosowania w ochronie przeciwpożarowej.

Szczegółowe rozwiązania dla instalacji służących ochronie przeciwpożarowej w budynku określone będą w projekcie technicznym lub projektach tych urządzeń, uzgodnionych przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych niezależnie od uzgodnienia projektu budowlanego, a warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.

k) informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o:

- drogach pożarowych oraz dojściach dla ekip ratowniczych,
- zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru, w tym o wymaganej ilości wody do celów przeciwpożarowych, urządzeniach i innych rozwiązaniach w zakresie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę, usytuowaniu źródeł wody do celów przeciwpożarowych, hydrantów zewnętrznych lub innych punktów poboru wody oraz stanowisk czerpania wody wraz z dojazdami dla pojazdów pożarniczych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach

Wydajność wody do zewnętrznego gaszenia pożaru powinna wynosić min. 10 dm³/s. Wydajność ta zapewniona jest z hydrantów nadziemnych DN80 usytuowanych na sieci miejskiej. Najbliżej położony istniejący hydrant DN80 znajduje się w odległości 8 m od budynku.

Droga pożarowa jest wymagana. Dojazd do budynku zapewniony poprzez przejazd drogą publiczną od strony południowo-wschodniej z wjazdem – końcowym odcinkiem o długości 12 m, zapewniającym nawrót poprzez cofanie. Droga pożarowa o szerokości min. 4 m, najmniejszy promień zewnętrzny łuku drogi wynosi min. 11 m. Spadek nawierzchni drogi nie przekracza 5%. Nośność nawierzchni drogi o nośności umożliwiającej przejazd pojazdów o nacisku osi co najmniej 100 kN. Połączenie tego odcinka z wejściami do budynku, zapewnione jest utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nieprzekraczającej 30 m.

l) informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w

tym informacje o odległościach od sąsiadujących obiektów budowlanych, działek lub terenów oraz parametrach wpływających na odległości dopuszczalne,

W zakresie odległości budynek usytuowany:

- od strony północnej – działka inwestora oraz 35,5 m od budynku mieszkalnego jednorodzinnego
- od strony zachodniej – 4,05 m od granicy działki
- od strony wschodniej – w odległości od 6,94 m od granicy działki
- od strony południowej - droga publiczna i 32,36 m od budynku usługowego

m) informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem zagospodarowania działki lub terenu i projektem architektoniczno-budowlanym;

Nie dotyczy

n) informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, w tym wentylacyjnej, grzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej, oraz instalacji i urządzeń technologicznych,

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje:

- » odgromową w wykonaniu podstawowym,
- » wentylacyjną,
- » przewody wentylacyjne wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia,
- » przewody i kable elektryczne oraz inne instalacje wykonane z materiałów palnych, prowadzone w przestrzeni ponad sufitami podwieszonymi, wykorzystywanej do wentylacji lub ogrzewania pomieszczenia, będą mieć osłonę lub obudowę o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30,
- » izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i grzewczej wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia,

o) informacje o przyjętych scenariuszach pożarowych,

Obiekt nie wymaga urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu dla których wymagane byłoby opracowanie scenariusza pożarowego.

p) informacje o wyposażeniu w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy,

Budynek będzie wyposażony w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN), dotyczących gaśnic. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach przypadać będzie na każde na każde 100 m² powierzchni. Odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie przekracza 30 m.

Wyposażenie obiektu w gaśnice dostosowane go gaszenia pożarów grup ABC.

PROJEKTANCI: