



III

Projekt budowlany

TREŚĆ OPRACOWANIA:

I. Dane ogólne.

- 1.0 Podstawa opracowania.
 - 1.1. Zlecenie Inwestora.
 - 1.2. Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500.
 - 1.3. Oświadczenie o prawie do dysponowania nieruchomością.
 - 1.4. Decyzja o warunkach zabudowy.
 - 1.5. Ogólne przepisy BHP (Dz.U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650).
 - 1.6. War. tech. jakim powinny odp. bud. ..(Dz.U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 ze zm.).
 - 1.7. Inwentaryzacja istniejącego obiektu.
- 2.0 Zadanie projektowe.
- 3.0 Charakterystyka budynku rozbudowywanego.
 - 3.1. Program funkcjonalny i zestawienie powierzchni użytkowych.
 - 3.2. Komunikacja.
 - 3.3. BHP, ergonomia użytkowania i sprawy socjalne.
- 4.0 Charakterystyka ekologiczna obiektów.
- 5.0 Charakterystyka akustyczna obiektów.
- 6.0 Charakterystyka energetyczna obiektów.
- 7.0 Charakterystyka p.poż.
- 8.0 Rozbiórka istniejących elementów.
- 9.0 Opinia techniczna.
- 10.0 Warunki geotechniczne posadowienia obiektu.
- 11.0 Zebranie obciążeń.
- 12.0 Warunki wykonania robót budowlano - montażowych.

II. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.

- 1.0. Fundamenty.
- 2.0. Ściany fundamentowe.
- 3.0. Ściany zewnętrzne.
- 4.0. Ściany wewnętrzne.
- 5.0. Nadproża.
- 6.0. Wieniec żelbetowy.
- 7.0. Strop.
- 8.0. Schody wewnętrzne i zewnętrzne.
- 9.0. Dach.
- 10.0. Sufity podwieszane.
- 11.0. Posadzki i podłogi.
- 12.0. Tynki zewnętrzne i wewnętrzne.
- 13.0. Powłoki malarskie.
- 14.0. Dylatacje.
- 15.0. Izolacja termiczna i akustyczna.
- 16.0. Izolacja przeciwwilgociowa.
- 17.0. Obróbki dachowe i pokrycie dachowe.
- 18.0. Stolarka drzwiowa i okienna.
- 19.0. Ochrona antykorozyjna i p.poż.
- 20.0. Instalacje.
- 21.0. Kolorystyka elewacji.

DANE WYJŚCIOWE

- Fachowa literatura

J. Kobiak / W. Stachurski	- „Konstrukcje żelbetowe”.
Wł. Bogucki/M. Żyburtowicz	- „Tablice do projektowania konstrukcji metalowych”.
J. Żmuda	- „Podstawy projektowania konstrukcji metalowych”
Z. Wiłun	- „Zarys geotechniki”
B. Rossiński	- „Fundamentowanie”

- Normy aktualnie obowiązujące w budownictwie

PN- B-03264:2002	„Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone - obliczenia statyczne i projektowanie”.
PN-90/B-03200	„Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie”
PN- 80/B-02000	"Obciążenia budowli - zasady ustalania wartości".
PN- 82/B-02001	"Obciążenia stałe".
PN- 80/B-02010:Az1-2006	"Obciążenia śniegiem".
PN- 77/B-02011	"Obciążenie wiatrem".
PN- 81/B-03020	"Projektowanie i obliczenia statyczne posadowień bezpośrednich”.
PN- B-03215:2003	„Konstrukcje stalowe. Zakotwienia kominów i słupów”
PN- B-03002:2007	„Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie”

- Obciążenia konstrukcji

obciążenie ciężarem własnym
obciążenie stałe warstwami
obciążenia klimatyczne śniegiem i wiatrem
obciążenia montażowe
obciążenia technologiczne instalacjami

I. DANE OGÓLNE.

STADIUM: Projekt budowlany.
OBIEKT: Remiza OSP w Kadłubie
TEMAT: Rozbudowa remizy OSP w Kadłubie”.
ADRES: Kadłub, dz. nr ewid. 51, gm. Wieluń.
INWESTOR: Gmina Wieluń
Plac Kazimierza Wielkiego 1, 98 – 300 Wieluń

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- 1.1. Zlecenie Inwestora.***
- 1.2. Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500.***
- 1.3. Oświadczenie o prawie do dysponowania nieruchomością.***
- 1.4. Wypis i wyrys z miejscowego planu przestrzennego.***
- 1.5. Ogólne przepisy BHP (Dz.U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650).***
- 1.6. War. tech. jakim powinny odp. bud. ... (Dz.U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.).***
- 1.7. Inwentaryzacja istniejącego obiektu.***

2.0. ZADANIE PROJEKTOWE.

Zadaniem autorów było opracowanie rozbudowy budynku remizy OSP znajdującego się na dz. nr ewid. 51 w Kadłubie, gm. Wieluń.

Rozbudowa polega na zmianie konstrukcji dachu i stropu oraz na dociepleniu części budynku i wykonaniu przegrody oddzielenia p.poż wzdłuż granicy z dz. nr ewid. 52.

Rozbudowa zostanie wykonana w technologii tradycyjnej, murowanej, z dachami o konstrukcji drewnianej. Istniejący strop belkowy drewniany zostanie przebudowany na strop stalowy, belkowy z wypełnieniem prefabrykowanymi płytami żelbetowymi.

Projektowana rozbudowa nie osłabi w żaden sposób konstrukcji istniejącego budynku. Nie przewiduje się nowych obciążeń użytkowych.

3.0. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU ROZBUDOWYWANEGO.

- powierzchnia użytkowa:	324,47 m ²
- powierzchnia zabudowy:	334,51 m ²
- kubatura:	1940,00 m ³
- ilość pomieszczeń:	15

3.1. Program funkcjonalny dobudowy – zestawienie pomieszczeń i pow. użytkowych.

PIWNICE

01/1	Pomieszczenie gospodarcze	-	2,96 m ²
01/2	Pomieszczenie gospodarcze	-	14,13 m ²
01/3	Pomieszczenie gospodarcze	-	5,37 m ²
K1	Schody	-	0,90 m ²
<u>RAZEM:</u>		-	<u>23,36 m²</u>

PODDASZE

1/1	Pomieszczenie gospodarcze	-	29,13 m ²
K2	Schody	-	3,30 m ²
<u>RAZEM:</u>		-	<u>32,43 m²</u>

PARTER

0/1	Przedsionek	-	9,18 m ²
0/2	Sala	-	92,13 m ²
0/3	Scena	-	22,94 m ²
0/4	Pomieszczenie gospodarcze	-	5,92 m ²
0/5	Sala	-	60,80 m ²
0/6	Przedsionek	-	4,81 m ²
0/7	Węzeł sanitarny	-	5,27 m ²
0/8	Kuchnia	-	27,51 m ²
0/9	Przedsionek	-	4,90 m ²
0/10	Magazyn naczyń	-	5,81 m ²
0/11	Biuro OSP	-	25,01 m ²
K1	Schody	-	1,10 m ²
K2	Schody	-	3,30 m ²
<u>RAZEM:</u>			<u>268,68 m²</u>

3.2. *Komunikacja.*

Wejścia do budynku OSP w Kadłubie bezpośrednio z zewnątrz za pomocą drzwi wejściowych jedno – i dwuskrzydłowych o min. szerokości skrzydła 0,90 m. Wejścia zlokalizowane od strony frontowej (wschodniej) poprzez ganek wejściowy; od strony bocznej (północnej) oraz strony zachodniej (elewacja tylna).

3.3. *BHP, ergonomia użytkowania i sprawy socjalne.*

Rozbudowa obejmuje:

- zmianę konstrukcji dachu,
- zmianę konstrukcji stropu w części dwukondygnacyjnej,
- docieplenie pozostałej (nieocieplonej) części budynku,
- wykonanie przegrody oddzielenia p.poż.

Program funkcjonalny pozostaje bez zmian. Budynek remizy OSP w Kadłubie służy miejscowej ludności. W budynku odbywają się spotkania członków Ochotniczej Straży Pożarnej oraz Koła Gospodyń Wiejskich. Sporadycznie w budynku odbywają się rodzinne imprezy okolicznościowe tj. wesela, chrzty, a także imprezy masowe: dożynki, odpusty, zabawy taneczne. Nie przewiduje się zatrudniania stałych pracowników.

Max. liczba ludzi mogących chwilowo przebywać w budynku to 142 osoby. W obliczeniach przyjęto wskaźnik 1 m²/os w pomieszczeniach tj. dla lokali gastronomiczno – rozrywkowych, sal konferencyjnych i świetlic oraz wskaźnik 5 m²/os w pomieszczeniach tj. dla pomieszczeń administracyjno – biurowych (zgodnie z §236, ust.6 „warunków technicznych ...”). Powierzchnię pomniejszono o część komunikacyjną.

$$N_1 = (92,13 + 60,80 - 1,20 \times (8,91 + 7,00)) / 1 = 133,84 / 1 \approx 134 \text{ osoby}$$

$$N_2 = 25,01 / 5 \approx 5 \text{ osób}$$

Dodatkowo przyjęto 3 osoby obsługujące kuchnię.

Rozbudowywany budynek wyposażony jest w kuchnię oraz węzeł sanitarny.

Ze względu na przeznaczenie rozbudowywanego budynku zaprojektowano dodatkowe oświetlenie światłem naturalnym (świetliki dachowe) o odpowiednim stosunku powierzchni szyb do powierzchni użytkowej. Odpowiedni mikroklimat pomieszczeń zapewnia wentylacja grawitacyjna i częściowo mechaniczna w postaci wywiewników dachowych. Istniejące pomieszczenia: kuchni, sanitariatów są wentylowane grawitacyjnie. Zmiana konstrukcji dachu powoduje potrzebę odtworzenia wentylacji (wywiewników dachowych) głównych sal.

Ogrzewanie pomieszczeń bez zmian: olejowe i elektryczne.

Wewnętrzna instalacja elektryczna podlegać będzie odtworzeniu w zakresie wynikającym z rozbudowy. Przyłącze energetyczne istniejące, napowietrzne.

Wewnętrzna instalacja wodociągowa bez zmian z istniejącego przyłącza wody. Ciepła woda z elektrycznych, przepływowych podgrzewaczy wody. Ścieki socjalno – bytowe są odprowadzane do istniejącego zbiornika na nieczystości ciekłe. Projektuje się przebudowę przyłącza z odprowadzeniem ścieków do kanalizacji sanitarnej – wg oddzielnego opracowania.

Odpady socjalno - bytowe należy segregować i składować w pojemnikach na śmieci. Odpady należy przekazać uprawnionym do tego rodzaju działalności zakładom.

Zasady ergonomii i bezpieczeństwa użytkowania zostały zachowane poprzez zaprojektowanie elementów wewnętrznych tj. okna, drzwi, progi, schody o odpowiedniej geometrii.

Ze względu na zakres (inwestycja nie dotyczy procesów technologicznych, a projektowane rozwiązania nie zmieniają istniejących warunków i sposobu użytkowania) projektowane przedsięwzięcie inwestycyjne nie podlega uzgodnieniu BHP i Sanepid.

4.0. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTÓW.

Na działkach sąsiednich nr ewid. 52 i 49 w odległości ok. 8,8 m i 21 m znajdują się najbliższe zabudowania mieszkalne.

Nie ingeruje się w sposób zagospodarowania terenu.

Obiekt spełnia warunki ochrony atmosfery; nie wystąpi emisja zanieczyszczeń do atmosfery. Rozbudowa budynku nie wpłynie na zwiększenie bądź zmniejszenie emisji (poza zmniejszeniem emisji spowodowanym dociepleniem budynku). Obiekt nie wprowadza zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowy budynku oraz zagospodarowania terenu pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu działki poza powierzchnią zabudowy oraz utwardzonych dojazdów do budynku. Budynek będzie podłączony do kanalizacji sanitarnej.

– zapotrzebowanie i jakość wody:

- całkowite zapotrzebowanie na wodę socjalno – bytową 1,07 l/s,
- rozbudowa nie spowoduje zwiększenia zapotrzebowania na wodę,

– sposób odprowadzenia ścieków sanitarnych:

- ścieki pochodzenia porządkowego oraz socjalno–bytowego zostaną odprowadzone projektowanym przyłączem do kanalizacji sanitarnej,
- rozbudowa nie spowoduje zwiększenia ilości odprowadzanych ścieków,

– emisja zanieczyszczeń gazowych:

- w normie – brak zmian w stosunku do emisji dotychczasowej,

– gospodarka odpadami:

- wytworzone odpady socjalno – bytowe będą selektywnie zbierane i przekazywane do unieszkodliwiania firmie posiadającej na taką działalność stosowne zezwolenie,

– emisja hałasu, wibracji oraz promieniowania:

- emisja hałasu w normie – brak zmian w stosunku do stanu obecnego,
- poziom hałasu wewnątrz pomieszczeń nie jest większy niż 85 dB(A),
- w budynkach nie wystąpi promieniowanie elektromagnetyczne i jonizujące.

Projektowane przedsięwzięcie inwestycyjne w świetle obowiązujących przepisów – rozporządzenie z dn. 9.11.2004 r. z póź. zm. z dn. 10.05.2005 r. (Dz.U. z 2005 r. Nr 92, poz. 769) w sprawie określenia przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do spo-

rzządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. Nr 257, poz. 2573) nie zalicza się do grupy znacząco oddziałującej na środowisko i nie wymaga sporządzenia raportu.

5.0. CHARAKTERYSTYKA AKUSTYCZNA OBIEKTÓW.

Przegrody w budynkach podlegających zmianie sposobu użytkowania będą miały następujące parametry izolacyjności akustycznej właściwej:

- ściany pełne z pustaków ceramicznych ocieplonych styropianem o łącznej gr. 56 cm – $R_w = 54 \text{ dB(A)}$, $R'_{A1} = 50 \text{ dB(A)}$,
- ściany pełne z pustaków ceramicznych ocieplonych styropianem o łącznej gr. 41 cm – $R_w = 52 \text{ dB(A)}$, $R'_{A1} = 49 \text{ dB(A)}$,
- ściany pełne z kamienia wapiennego ocieplonego styropianem o łącznej gr. 70 cm – $R_w = 55 \text{ dB(A)}$, $R'_{A1} = 51 \text{ dB(A)}$,
- okna z szybą zespoloną w ramie PCV – $R_w = 24 \text{ dB(A)}$,
- ściany jw. z otworami okiennymi jw. – $R_w = 36 \text{ dB(A)}$, $R'_{A1} = 32 \text{ dB(A)}$,
- przekrycie blachą dachówkową gr. 0,63 mm wraz z dociepleniem wełną mineralną gr. 20 cm i podbitką z płyt G-K gr. 12 mm – $R_w = 46 \text{ dB(A)}$, $R'_{A1} = 42 \text{ dB(A)}$,

W związku z powyższym przegrody pomieszczeń magazynowych będą spełniały odgórnie narzucone wymagania izolacyjności akustycznej od dźwięków powietrznych:

6.0. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTÓW.

Budynek spełnia warunki wynikające z § 328, § 329, ust. 2, pkt. 1 i 2 oraz wynikające z załącznika Nr 2 „Warunków technicznych jakim muszą odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.

Przegrody budynków mają następującą termoizolacyjność:

- ✓ proj. ściany zewnętrzne – $U_k = 0,29 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ (dla $T > 16^\circ\text{C}$),
- ✓ istn. ściany zewnętrzne – $U_k = 0,34 \text{ W/m}^2\text{K} < 1,15 \times 0,30 = 0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$ (dla $T > 16^\circ\text{C}$),
- ✓ ściany wewnętrzne – $U_k = 1,69 \text{ W/m}^2\text{K} < 3,00 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- ✓ strop – $U_k = 0,43 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,45 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- ✓ dachy – $U_k = 0,22 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ (dla $T > 16^\circ\text{C}$),
- ✓ okna – $U_k = 1,80 \text{ W/m}^2\text{K} < 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ (dla $T > 16^\circ\text{C}$),
- ✓ drzwi zewnętrzne do budynków – $U_k = 2,60 \text{ W/m}^2\text{K} < 2,60 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- ✓ posadzki na gruncie – $U_k = 0,38 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,45 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- ✓ posadzki na gruncie – obwodowa izolacja o oporze cieplnym $2,0 \text{ m}^2 \times \text{K/W}$.

W budynkach łączne pole powierzchni okien i innych przeszkleń w stosunku do powierzchni całej elewacji nie przekracza 15%.

Przegrody zaprojektowano w sposób uniemożliwiający wystąpienie kondensacji pary wodnej i rozwój grzybów pleśniowych – współczynnik temperaturowy dla zewnętrznych ścian $f_{Rsi, \min} = 0,90 > f_{Rsi, \text{dop}} = 0,89$. Ponadto w przeciągu całego roku, w ścianach zewnętrznych nie wystąpi kondensacja międzywarstwowa pary wodnej i związana z tym możliwość zawilgocenia i zagrzybienia ściany.

Zgodnie z §134, ust. 2 „Warunków technicznych jakim muszą odpowiadać budynki i ich usytuowanie” temperatura obliczeniowa w pomieszczeniach magazynowych wynosi:

- | | | |
|--|---|---------|
| ✓ pomieszczenia techniczne i gospodarcze | - | + 5°C, |
| ✓ przedsionki | - | + 8°C, |
| ✓ biuro OSP | - | + 20°C, |
| ✓ kuchnia | - | + 16°C, |
| ✓ główne sale | - | + 20°C, |
| ✓ sanitariaty | - | + 24°C. |

7.0. CHARAKTERYSTYKA P.-POŻ.

Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Istniejąca remiza OSP o pow. użytkowej 324,47 m² (pow. zabudowy 334,51 m²) i wysokości 7,55 m jest budynkiem głównie jednokondygnacyjnym w części z poddaszem użytkowym (w części dwukondygnacyjny).

Odległości od obiektów sąsiednich

Na działkach sąsiednich nr ewid. 49 i 52 w odległości ok. 8,8 m i 21 m (po rozbudowie) oraz na przedmiotowej działce nr 51 w odległości 8,30 m znajdują się najbliższe zabudowania mieszkalne, garażowe i gospodarcze.

Zgodnie z § 271 ust.1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2002 nr 75, poz. 690 z zmianami) zachowano minimalne odległości pomiędzy obiektami.

Ze względu na § 271 ust.4 powyższego rozporządzenia należy dokonać wymiany istniejących drzwi, na drzwi p.poż. w klasie EI30; do budynku Inwestora (w ścianie wschodniej zwróconej do budynku remizy OSP) oznaczonego na projekcie zagospodarowania terenu nr 2. Powierzchnia ściany o klasie odporności ogniowej E w budynku remizy OSP wynosi $(3,03 \times 8,07 - 3 \times 2,52 \times 1,60) / (3,03 \times 8,07) = 12,3561 / 24,4521 = 0,505\%$ i zawiera się w przedziale $30\% < 0,505\% < 65\%$.

Parametry pożarowe występujących substancji palnych i składowanych produktów

W obiekcie są składowane artykuły spożywcze i ogólnoprzemysłowe, w tym chemia gospodarcza itp. Nie prowadzi się składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych tj. Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2003 nr 121, poz. 1138).

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Pomieszczenia komunikacji i administracyjno-socjalne, jako kwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi, nie podlegają wyznaczaniu obciążenia ogniowego.

W pomieszczeniach technicznych i magazynowych obciążenie ogniowe nie będzie przekraczało 500 MJ/m².

Kategoria zagrożenia ludzi

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. w Dz. U. nr 75 poz. 690) obiekt, z uwagi na przeznaczenie zalicza się do budynków charakteryzowanych kategorią zagrożenia ludzi ZL. Ze względu na sposób użytkowania i liczbę osób mogących jednocześnie przebywać w obiekcie lub jego części, ustalono występowanie następującej kategorii zagrożenia ludzi dla sal głównych, biura OSP oraz całego obiektu tj.:

- ZL I - przewidywana ilość ludzi wg wskaźnika dla pomieszczeń gastronomiczno – rozrywkowych, sal konferencyjnych i świetlic § 236, ust.6 – 1 m²/os.
 - $(92,13 + 60,80 - 1,20 \times (8,91 + 7,00)) / 1 = 133,84 / 1 \approx 134$ osoby,
 - dodatkowo przyjęto 3 osoby obsługujące kuchnię.
 - suma osób mogących przebywać jednocześnie w części głównej $134 + 3 = 137$ osób
- ZL III - przewidywana ilość ludzi wg wskaźnika dla pomieszczeń administracyjno – biurowych § 236, ust.6 – 5 m²/os.
 - suma osób mogących przebywać jednocześnie w biurze OSP $25,01 / 5 \approx 5$ osób
- Suma wszystkich osób mogących przebywać w budynku – $137 + 5 = 142$ osoby.

Klasyfikacja odporności pożarowej budynku

Część główną, jednokondygnacyjną budynku zakwalifikowano jako niską (N) do kategorii zagrożenia ludzi – ZL I o klasie odporności pożarowej „D” - wg. §209 i §212 „Warunków technicznych jakim muszą odpowiadać budynki i ich usytuowanie”. Część pozostałą,

dwukondygnacyjną budynku zakwalifikowano jako niską (N) do kategorii zagrożenia ludzi – ZL III o klasie odporności pożarowej „D” - wg. §209 i §212 „Warunków technicznych jakim muszą odpowiadać budynki i ich usytuowanie”. Przyjęto klasę odporności pożarowej „D”.

W związku z powyższym oraz §216, ust. 1 klasa odporności ogniowej elementów budynku wynosi:

- | | |
|----------------------------|----------|
| – główna konstrukcja nośna | – R30, |
| – konstrukcja dachu | – NRO |
| – strop | – REI30, |
| – ściany zewnętrzne | – EI30, |
| – ściany wewnętrzne | – NRO |
| – przekrycie dachu | – NRO |

W/w klasyfikacja nie dotyczy przegród budowlanych dróg ewakuacyjnych określonych w następnych punktach opisu. W strefach pożarowych ZL I, ZL II, ZL III i ZL V stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.

Klasa odporności ogniowej poszczególnych elementów, zgodna z opisem, winna być zapewniona wg wybranego przez Wykonawcę rozwiązania. Gwarancją odpowiednich cech użytego prawidłowo rozwiązania są stosowne dokumenty (certyfikaty, badania, atesty) wydane dla wyrobu budowlanego, systemu budowlanego czy też zastosowanej w budowie danej technologii budowlanej.

Ze względu na konstrukcję budynku oraz użyte materiały i sposób ich zabezpieczenia, elementy budynku są nierozprzestrzeniające ognia – NRO.

Podział obiektu na strefy pożarowe

Maksymalna powierzchnia strefy pożarowej dla ZL I wynosi 8 000 m². Cały obiekt stanowi dwie strefy pożarowe o łącznej powierzchni ok. 324,47 m². Obiekt nie posiada zgodnie z § 212 ust. 8 i 9 pomieszczeń klasyfikowanych jako PM, technicznych, zagrożonych wybuchem lub innych wymagających oddzielenia przeciwpożarowego.

Budynek, ze względu na zbliżenie do granicy działki powinien posiadać ścianę oddzielenia p.poż w klasie odporności pożarowej „D i E” i spełniającej wymogi klasy odporności ogniowej elementów REI 60. Ścianę należy wysunąć o 0,30 m poza lico ściany zewnętrznej. W dachu wzdłuż granicy należy wykonać pas z materiału niepalnego o szer. min. 1,00 m.

Świetliki dachowe należy odsunąć o min. 5,00 m od ściany oddzielenia p.poż. lub zastosować nieotwierane świetliki o klasie odporności ogniowej min. E30.

Warunki ewakuacji

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi zapewniono możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej.

Szerokość wyjść i dróg ewakuacyjnych wynosi zgodnie z liczbą osób mogących przebywać w pomieszczeniu, przyjmując 0,6 m szerokości wyjścia na 100 osób. Szerokość każdego wyjścia we wnętrzu jest nie mniejsza niż 0,9 m, a wyjścia na zewnątrz niż 1,2 m.

Drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne otwierane są w kierunku zewnętrznym. Z każdego pomieszczenia o powierzchni <300 m² oraz zaliczonego do kategorii ZL I zapewniono wyjście ewakuacyjne.

Zgodnie z wymaganiami drogi ewakuacji posiadają wymagane szerokości przejść tj. min 1,2 m w świetle przy ewakuacji do 20 osób i od 1,40 dla ewakuacji > 20 os, zgodnie z liczbą osób mogących przebywać w pomieszczeniu, przyjmując 0,6 m szerokości wyjścia na 100 os.

Ściany i sufit obudowy poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnych mają klasę odporności ogniowej nie mniejszą niż EI 15 – klasę zapewniają zgodnie z wybranym systemem płyt GK. Dla klatki schodowej zapewniają klasę odporności ogniowej schodów i stropu nie mniejszą niż R 30.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

Układ oświetlenia awaryjnego wykonać zgodnie z PN, oprawy ewakuacyjne wyposażać w wymagane normą piktogramy.

Zagrożenie wybuchem

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

Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie

Obiekt nie wymaga instalacji sygnalizacyjno - alarmowej pożaru ze względu na zakwalifikowanie do budynków użyteczności publicznej niskich „N”.

Zgodnie z normą obiekt powinien być wyposażony w:

- instalację hydrantów wewnętrznych – 1 szt. DN. 25 z wężem pólstywnym 30 m

Wykonana instalacja hydrantów wewnętrznych jest zgodna z Polską Normą. Hydranty zabudowane na wewnętrznej sieci obwodowej, dwustronnie zasilanej z zewnętrznej sieci wody ppoż. pokrywają zasięgiem całą powierzchnię obiektu (do 33 m zasięgu).

Obiekt nie wymaga i nie jest wyposażony w urządzenia oddymiające.

Instalacje użytkowe

Zakres ochrony przeciwpożarowej dotyczy następujących instalacji użytkowych:

- elektrycznej
- odgromowej
- wentylacyjnej.

w tym:

- oprzewodowanie winno być prowadzone w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniami mechanicznymi i termicznymi
- instalacja jest wyposażona w główny pożarowy wyłącznik prądu. Wyłącznik nie wyłącza instalacji związanych z ochroną przeciwpożarową oraz oświetlenia terenu.
- Instalacja odgromowa jest zgodna z ustaleniami norm. Jej wykonanie winno być zakończone badaniami zgodnymi z normą i sporządzeniem „metryki urządzenia odgromowego”.
- Instalacja wentylacji zaprojektowana jest z materiałów niepalnych.
- Instalacja nagłaśniająca (nie objęta projektem budowlanym) służąca celom komercyjnym winna być dostosowana do zapobiegania panice w razie powstania pożaru i kierowania ruchem ludzkim. Tryb postępowania winien być podany w „instrukcji bezpieczeństwa pożarowego”.

Podręczny sprzęt gaśniczy

Obiekt należy wyposażać w normatywną ilość podręcznego sprzętu gaśniczego w ilości 1 jednostka sprzętu o masie środka gaśniczego 2 kg (3 dm³) na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej. Sprzęt rozmieszczony wg poniższych zasad:

- sprzęt umieszczamy w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, przy wejściach do pomieszczeń,
- odległość dojścia do sprzętu nie większa niż 30 m,
- do sprzętu zapewnia dostęp szerokości, co najmniej 1 m,
- miejsce lokalizacji sprzętu oznakowane zgodnie z PN.

Urządzeń ratowniczych nie przewiduje się.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zaopatrzenie wodne zgodne z PN.

Dla budynku użyteczności publicznej położonego na terenie jednostki osadniczej przyjęto ilość wody, co najmniej $10 \text{ dm}^3/\text{s}$ zapewnioną z jednego naziemnego hydrantu o średnicy 80 mm.

Przeciwpowozarowe zaopatrzenie wodne – sieć wodociągowa przeciwpowozarowa.

Sieć zewnętrzna wodociągu budowana jako sieć wodociągowa rozgałęziona o średnicy, co najmniej 100 mm, zasilana przyłączem wody.

Na sieci tej w odległości od 5 m od budynku a do 150 m między sobą zabudowano hydranty zewnętrzne nadziemne.

Drogi powozarowe

Drogi i dojazdy powozarowe do obiektu są zgodne z warunkami podanymi w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpowozarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg powozarowych (Dz. U. z 2009 nr 124, poz. 1030).

Droga powozarowa przebiega przy elewacji frontowej obiektu i na całej trasie posiada szerokość, co najmniej 4,0 m, pozostałe parametry techniczne zgodne z w/w rozporządzeniem.

Zabezpieczone są również przejścia i dojścia dla pieszych.

Droga oznakowana zgodnie z PN i przepisami ruchu drogowego.

Na podstawie rozporządzenia MSWiA „W sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpowozarowej” Dz.U. z 2003 r. Nr 121, poz. 1137 zakwalifikowano budynek do grup znajdujących się w §4, ust. 1, w związku z czym projekt wymaga uzgodnienia pod kątem ochrony przeciwpowozarowej.

8.0. ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCYCH ELEMENTÓW.

• ROBOTY WSTĘPNE.

- wykonać ogrodzenie i niezbędne oznakowanie terenu,
- wykonać odłączenie obiektów od istniejącej infrastruktury technicznej: zasilania w energię elektryczną,

• ROBOTY ROZBIÓRKOWE.

- Demontaż instalacji.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy zdemontować instalacje wewnętrzne w budynku.

Do demontażu instalacji wewnętrznych można przystąpić po stwierdzeniu, iż wszystkie instalacje zostały w prawidłowy sposób odłączone od sieci zasilających.

Nie przewiduje się odzysku zdemontowanych elementów instalacji wewnętrznych.

- Demontaż stolarki.

Należy zdemontować stolarkę okienną i drzwiową wraz z ościeżnicami i podokiennikami.

Z uwagi na stopień zużycia nie przewiduje się odzysku zdemontowanych elementów stolarki.

- Demontaż sufitów i podsufitek oraz podłóg.
- Demontaż ścianek działowych.
- Demontaż dachu.

Rozbiórkę dachów należy rozpocząć od demontażu wszystkich obróbek blacharskich, orynnowania i rur spustowych. Następnie należy zdemontować rury wywiewne, rozebrać pokrycie dachowe: dachówki cementowe demontować rozpoczynając od kalenicy i usuwać na ziemię.

Po zdemontowaniu pokrycia należy rozebrać poszycie z łat i desek, z tym, że należy pozostawić w odstępie co ok. 1,20 m jedną deskę lub łatę w celu zapewnienia stężenia konstrukcji więźby w kierunku podłużnym; dokonać przeglądu odkrytej konstrukcji więźby dachowej w celu ewentualnego wzmocnienia najbardziej osłabionych elementów nośnych, tak aby uniknąć zawalenia się konstrukcji w sposób niekontrolowany. Krokwie demontować od środka na zewnątrz. Po zdemontowaniu krokwi można przystąpić do usunięcia płatwi, słupków, mieczów, murlat i podwalin. Elementy usuwać sukcesywnie na ziemię.

- Demontaż stropu.

Rozbiórkę stropu należy rozpocząć od demontażu wszystkich instalacji wewnętrznych. Następnie należy zdemontować sufity podwieszane i podłogi.

Po zdemontowaniu poszycia można przystąpić do belek drewnianych. Elementy usuwać sukcesywnie na ziemię.

● **BEZPIECZEŃSTWO ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH.**

- x Wszystkie prace rozbiórkowe powinny być wykonywane przez pracowników wyposażonych w odzież roboczą, kaski, okulary i rękawice.
- x Pracownicy wykonujący roboty na wysokości ponad 4 m powinni pracować zabezpieczeni pasami ochronnymi zamocowanymi linkami do trwałych elementów budynku.
- x Należy zabezpieczyć wszystkie przejścia i pomosty barierami ochronnymi.
- x Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie BHP i szczegółowo zaznajomieni z zakresem oraz kolejnością wykonywania robót.
- x Prace rozbiórkowe nie należy prowadzić podczas złych warunków atmosferycznych (śnieg, deszcz, silny wiatr powyżej 10m/s)
- x Wszystkie roboty rozbiórkowe należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.
- x Podczas wykonywania robót rozbiórkowych obowiązuje Rozporządzenie MBiPMB z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. nr 13 poz. 93).
- x Po zakończeniu robót należy uporządkować teren rozbiórki.

9.0. OPINIA TECHNICZNA.

Budynek jest w dobrym stanie technicznym, niewymagającym wzmocnienia konstrukcji. Po rozbudowie, nie zmieni się w żaden sposób układ obciążeń oraz ich wielkość. Jedynymi obciążeniami działającymi na budynek są i pozostaną:

1. obciążenia stałe - ciężar własny: ścian, więźby dachowej oraz pokrycia dachu,
2. obciążenia zmienne klimatyczne : śnieg oraz wiatr,
3. obciążenia zmienne użytkowe przed i po rozbudowie są porównywalne - brak wpływu na ustrój konstrukcyjny.

Na podstawie Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z póź. zm. „Prawo budowlane” art. 71 ust. 1 pkt. 2 w związku z pkt. 5 podjęcie działalności nie zmieniającej warunków: wielkości i układu obciążeń, nie wymaga uzgodnienia specjalisty – konstruktora posiadającego uprawnienia bez ograniczeń.

10.0. WARUNKI GEOTECHNICZNE POSADOWIENIA OBIEKTU.

Przeprowadzono badanie makroskopowe gruntu w terenie i stwierdzono grunt rodzimy niespoisty w postaci piasków drobnych i średnich małowilgotnych. Ponadto stwierdzono, że podłoże jest jednorodne na znacznej głębokości oraz nie stwierdzono wysokiego poziomu

wód powierzchniowych. Do obliczeń geometrii ław i stóp fundamentowych przyjęto stopień zagęszczenia $I_d=0,5$.

Warunki jakim odpowiada podłoże gruntowe zakwalifikowano do warunków prostych. Cały obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

11.0. ZEBRANIE OBCIĄŻEŃ.

Obciążenia pionowe dachu – obciążenie śniegiem

Norma obciążeń – PN-80/B-02010:Az1 2006

$$S_k = Q_k \times C \rightarrow S = S_k \times \gamma_k = 1,50 \times S_k$$

- II strefa klimatyczna $Q_k = 0,90 \text{ kPa}$
- kąt nachylenia dachu $\alpha_1 = 46,6\% \approx 25,00^\circ$
- współczynnik kształtu dachu – C (tj. dla dachów jedno- i dwuspadowych) na podstawie tablicy Z1.1

$$C_1 = 1,067 \quad C_2 = 0,800$$

Obciążenie (kPa)	char.	γ_f	obl.
$S_1 = 0,90 \times 1,067$	0,960	1,500	1,440
$S_2 = 0,90 \times 0,800$	0,720	1,500	1,080

Obciążenia pionowe dachu – obciążenie wiatrem

Norma obciążeń – PN-77/B-02011

$$w_k = q_k \times C_e \times \beta \times C \rightarrow w = p_k \times \gamma_f = 1,30 \times p_k$$

- kąt nachylenia dachu zaplecza $\alpha_1 = 46,6\% \approx 25,00^\circ$
- I strefa klimatyczna $q_k = 0,25 \text{ kPa}$
- współczynnik ekspozycji
- teren zabudowy zakwalifikowano do rodzaju B $z = 7,50 \text{ m} \rightarrow C_e = 0,80$
- współczynnik działania porywów wiatru β

Na podstawie rys.1. PN-77/B-03211 określono budynek jako niepodatny na dynamiczne porywy wiatru.

$$\beta = 1,8$$

- współczynnik aerodynamiczny C_z tj. dla dachu dwuspadowego
- I wariant obciążeń $C_{za} = -0,675 \quad C_{zb} = -0,400$
- II wariant obciążeń $C_{za} = +0,175 \quad C_{zb} = -0,400$

Obciążenie (kPa)	char.	γ_f	obl.
$W_1 = 0,25 \times 0,80 \times 1,8 \times (-0,675)$	-0,243	1,300	-0,316
$W_2 = 0,25 \times 0,80 \times 1,8 \times (-0,400)$	-0,144	1,300	-0,187
$W_3 = 0,25 \times 0,80 \times 1,8 \times (+0,175)$	0,063	1,300	0,082

Obciążenia pionowe dachu – obciążenie pokryciem dachu

Norma obciążeń – PN-82/B-02001; – PN-82/B-02003

Obciążenie (kPa)	char.	γ_f	obl.
blacha dachówkowa na łatach 40/60	0,090	1,100	0,099
deski sosnowe gr. 25 mm	0,138	1,200	0,165
wełna mineralna 20 cm	0,200	1,200	0,240
krokwie drewniane 80/180 mm w rozstawie 80 cm	0,100	1,200	0,120
lekki sufit podwieszany	0,150	1,200	0,180
obciążenie technologiczne sufitu instalacjami	0,100	1,200	0,120
SUMA:	0,778	1,188	0,924

Obciążenia poziome – obciążenie wiatrem

Norma obciążeń – PN-77/B-02011

$$w_k = q_k \times C_e \times \beta \times C \rightarrow w = p_k \times \gamma_f = 1,30 \times p_k$$

- kąt nachylenia dachu zaplecza $\alpha_i = 46,6\% \approx 25,00^\circ$
- I strefa klimatyczna $q_k = 0,25 \text{ kPa}$
- współczynnik ekspozycji
- teren zabudowy zakwalifikowano do rodzaju A
 $z = 7,50 \text{ m} \rightarrow C_e = 0,80$

- współczynnik działania porywów wiatru β

Na podstawie rys.1. PN-77/B-03211 określono budynek jako niepodatny na dynamiczne porywy wiatru.

$$\beta = 1,8$$

Obciążenie (kPa)	char.	γ_f	obl.
$W_1 = 0,25 \times 0,80 \times 1,8 \times (\pm 0,700)$	$\pm 0,252$	1,300	$\pm 0,328$
$W_2 = 0,25 \times 0,80 \times 1,8 \times (-0,500)$	-0,180	1,300	-0,234
$W_3 = 0,25 \times 0,80 \times 1,8 \times (-0,400)$	-0,144	1,300	-0,187
$W_4 = 0,25 \times 0,80 \times 1,8 \times (-0,300)$	-0,108	1,300	-0,140

12.0. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT BUD. - MONTAŻ.

Wszystkie roboty budowlano – montażowe, a także odbiór robót, należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, a opracowanych przez ITB.

Dopuszcza się zamianę materiałów podanych w niniejszej dokumentacji na inne o podobnym zastosowaniu i nie gorszych parametrach użytkowo – wytrzymałościowych.

II. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE.

1.0. Fundamenty.

Fundamenty posadowione bezpośrednio na podłożu gruntowym warstwowanym.

Pod ścianami murowanymi (wysunięcie ściany p.poż. oraz podpory schodów żelbetowych) projektuje się betonowe ławy fundamentowe wykonywane na „mokro” z betonu klasy B-20 (C16/20) o szer. 35 cm. Zbrojenie podłużne ław wykonać ze stali klasy AIII 34GS z prętów 4#12. Strzemiona Ø6 ze stali St0S-b rozmieścić co 25 cm, w miejscach połączeń ław rozstaw strzemion zagaęścić do max. 15 cm.

Min. gr. otuliny zbrojenia wynosi 50 mm. Pręty podłużne łączyć na zakład min. 80 cm.

Głębokość posadowienia stóp i ław fundamentowych wynosi min. 100 cm poniżej istniejącego poziomu terenu (222,13 m n.p.t.) oraz nie wyżej niż poziom posadowienia istniejących fundamentów. Pod fundamentami wykonać podkład o gr. 10 cm z betonu klasy B7,5, względnie zagęszczoną warstwę żwirową wraz z ułożoną folią budowlaną.

W przypadku, gdy w poziomie posadowienia fundamentów wystąpią grunty nienośne, należy wykonać wymianę gruntu na różnoziarniste grunty piaszczyste stabilizowane cementem, zagęszczane warstwowo do stopnia zagęszczenia min. $I_d=0,60$. Wymianę należy przeprowadzić, aż do stropu warstwy nośnej.

Warstwy gruntowe należy chronić przed dopływem wody gruntowej i opadowej.

2.0. Ściany fundamentowe.

Ściany fundamentowe o gr. 25 cm murowane z cegły ceramicznej pełnej klasy 15 na zaprawie cem. 1:3 (M8) lub bloczków betonowych M4 (250×240×120 mm) i M6 (380×240×120 mm) na zaprawie jw.

Ściany fundamentowe należy zaizolować przeciwwilgociowo 2× Dysperbit (izolacja pionowa) lub innym materiałem o podobnych właściwościach (materiał nie powinien powodować rozpuszczania styropianu).

Na izolację poziomą należy zastosować dwie warstwy papy na lepiku.

3.0. Ściany zewnętrzne.

Ściany zewnętrzne wielowarstwowe z pustaków ceramicznych Max 290/220 klasy 15 o gr. 29 cm, UniMax 250/220 o gr. 25 cm i miniMax 120/220 gr. 12 cm na zaprawie cem.-wap. 1:0,5:4,5 (marki M5), ocieplone styropianem EPS 80-036 (FS15) o gr. 12 cm (TermoOrganika Platinum+ Fasada).

Współczynnik przenikania ciepła przegrody – $U = 0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Klasyfikacja p.poż ściany Max 290/220 gr. 29 cm – REI180.

W ostatniej spoinie oraz pod ostatnią warstwą pustaków w murze podokiennym, na całej jego długości, układać w wyźłobieniach wypełnionych zaprawą 2 pręty Ø6 ze stali St0S-b. Pręty te należy przedłużyć poza otwór okienny o 0,5 m z każdej strony.

4.0. Ściany wewnętrzne.

Ściany nośne, przyziemia z pustaków ceramicznych typu MAX 290/220 gr. 19 cm murowana na zaprawie cem.-wap. 1:0,5:4,5 (marki M5).

Ściany działowe lekkie w technologii szkieletowej z płyt GKF gr. 12,5 mm obustronnie na szkielecie stalowym zimnogiętym z wypełnieniem wełną mineralną łącznej gr. 10 cm.

Współczynnik przenikania ciepła przegrody ceramicznej – $U = 1,59 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Współczynnik przenikania ciepła przegrody szkieletowej – $U = 0,46 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Klasyfikacja p.poż przegrody ceramicznej gr. 19 cm – REI120.

Klasyfikacja p.poż przegrody szkieletowej gr. 10 cm – EI30.

5.0. Nadproża.

Nadproża nad otworami okiennymi i drzwiowymi w istniejących ścianach nośnych, z belek stalowych CE80-St3S, w ilości i rozmieszczeniu tj. na rys. technicznych.

Belki opierać na ścianach za pomocą „poduszki” z betonu klasy B20 (C16/20).

6.0. Wieniec żelbetowy.

Wieniec żelbetowy 29/22 cm i 29/32 cm wylewane z betonu klasy B20 (C16/20) zbrojone stalą AIII 34GS. Na zbrojenie podłużne należy zastosować pręty 4#12. Strzemiona pojedyncze Ø6 ze stali klasy A0 St0S-b należy rozmieścić max. co 18 cm.

Pręty podłużne łączyć na zakład min. 80 cm. W narożach wieńców pręty zbrojeniowe należy przedłużyć do wieńca prostopadłego na długość min. 80 cm.

Wieniec należy docieplić styropianem lub wełną mineralną o gr. 3 cm.

7.0. Strop.

Strop na belkach stalowych IPE160 – S235JRG2 (St3S) z wypełnieniem w postaci prefabrykowanych płyt żelbetowych WPS 120 i WPS 90.

Dolne stopki belek stalowych należy owinać siatką metalową Rabitza.

Belki opierać na ścianach za pomocą „poduszki” z betonu klasy B20 (C16/20).

Po ułożeniu płyt stropu, spoiny pomiędzy krawędziami płyt a bokami belek należy wypełnić zaprawą cementową 1:2 (M10). Górne części belek należy obetonować perlitobetonem wg receptury 14/5,0 (prod. Z.G.M. Zębiec: 1:4:1,00 – cement: perlit klasy III: woda) o gr. min. 20 mm z każdej strony belki. Spód stropu należy otynkować dwuwarstwowym tynkiem perlitowym o gr. 20 mm (prod. jw. Z.G.M. Zębiec).

Zasyпка stropu keramzytem maxit 4-10 S o gr. 6 – 8 cm.

Podłoga w postaci desek gr. 28 mm na legarach 4/6 cm co max. 60 cm. Legary i deskowanie należy zabezpieczyć przeciw korozji biologicznej oraz p.poż do stopnia NRO poprzez impregnację wgłębną ciśnieniowo - próżniową preparatem Icopal FireSmart Bio – P/Poż., Altax Ogniochron lub innym o porównywalnych parametrach.

Współczynnik przenikania ciepła przegrody – $U = 0,43 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Klasyfikacja p.poż przegrody – REI60.

8.0. Schody zewnętrzne i wewnętrzne.

Schody wewnętrzne K2 wykonać jako płytowe, żelbetowe. Schody wykonać z betonu klasy B20 (C16/20) o gr. płyty żelbetowej – 14 cm, zbrojenie prętami #12–34GS co 12 cm. Pręty rozdzielcze Ø6–St0S–b w rozstawie max. 25 cm.

Należy wykonać obustronne poręcze na wysokość min. 110 cm. (wg. §298 „Warunków technicznych ...” - Dz.U. Nr 75, poz. 690 z póź. zm.).

Schody zewnętrzne betonowane na gruncie, wykończane okładzinami ceramicznymi. Cokoły obwodowe schodów na gruncie, przyległych do budynku, należy wykonać o gr. 20÷25 cm i posadowiać na głębokości fundamentów budynku. Beton konstrukcyjny dla schodów zewnętrznych należy wykonać z domieszkami napowietrzającymi w celu osiągnięcia odpowiedniej mrozoodporności. Ściany fundamentowe schodów dylatować na całej pionowej powierzchni przylegania do ścian fundamentowych budynku poprzez wstawienie przekładki styropianowej gr. 5 cm. Na warstwie betonu podkładowego pod fundamentami schodów należy wykonać izolację poziomą z masy bitumiczno – polimerowej układanej na zimno. Wszystkie powierzchnie betonowe schodów i pochylni stykające się z gruntem należy pokryć hydroizolacją bitumiczno – polimerową poprzez malowanie do gr. 3 mm. Układanie okładzin można rozpocząć gdy wilgotność betonu osiągnie stan powietrzno – suchy tj. dla elementów betonowanych bezpośrednio na gruncie ok. 60 dni. W części nadziemnej beton należy pokryć wodoszczelnymi masami polimerowo – cementowymi, paroprzepuszczalnymi. Do montażu sto-

sować elastyczne kleje i fugi. Okładziny antypoślizgowe powinny charakteryzować się bardzo niską nasiąkliwością wody (poniżej 3% – płytki gress, klinkier lub kamień naturalny).

9.0. Dach.

Dach wielospadowy o konstrukcji mieszanej: na części dwukondygnacyjnej z poddaszem tradycyjna więźba krokwiowo – płatwiowa; na części głównej konstrukcja z drewnianych dźwigarów dachowych oraz drewnianych belek dwuteowych typu I-Beam. Kąt nachylenia połaci dachu $\alpha_1=25^\circ$, $\alpha_2=10,94^\circ$,

Krokwie drewniane 80/160 mm oraz 80/180 mm oprzeć na płatwiach drewnianych 120/120 mm i 140/250 mm oraz murlatach 120/120 mm.

Całość więźby należy stężyć wiatrownicami stalowymi (taśmy stalowe BMF Simpson) lub drewnianymi (łaty 2,5/3,8 cm).

Na konstrukcję należy zastosować lite drewno iglaste klasy C24 o wilgotności względnej max. 18 %.

Murlaty należy kotwić do wieńca żelbetowego max. co 200 cm za pomocą kotew stalowych $\varnothing 16$. Przed montażem murlat na wieńcu żelbetowym należy wykonać izolację z dwóch warstw papy asfaltowej.

Belki I-Beam Kronopol BD – 400 w rozstawie co max. 65 cm. Belki opierać na murlatach drewnianych 14/12 cm. Stabilizację na podporach wykonać za pomocą systemowych taśm mocowanych do górnej półki belek i murlaty.

Murlaty należy kotwić do wieńca żelbetowego max. co 200 cm za pomocą kotew stalowych $\varnothing 16$ oraz kotew wklejanych Hilti Hit HY–150 HAS–E M16 \times 125/148. Przed montażem murlat na wieńcu żelbetowym należy wykonać izolację z dwóch warstw papy asfaltowej.

Na części dachu wykonać konstrukcję nośną w postaci dźwigarów dachowych. Kratownicę wykonać z drewna klasy C30. Pas dolny i górny – przekrój 75/140 mm; krzyżulce – przekrój 75/125 mm; słupki – przekrój 75/100 mm. Elementy łączyć ze sobą za pomocą dwustronnych płytek kolczastych GNA20 Mitek. Oparcie na wieńcach systemowe. Całość należy stężyć co najmniej w dwóch skrajnych polach kratownicy.

Całość konstrukcji należy zaimpregnować środkami grzybobójczymi np. Icopal Fire-Smart Bio – P/Pož., Fobos M4, Altax Ogniochron, Selenia (zabezpieczenie owado- i grzybobójcze oraz p.poż. do stopnia NRO – wg. Atestów ITB drewno zabezpieczone powyższymi środkami jest niezapalne). Dopuszcza się stosowanie innych środków o identycznym zastosowaniu.

Na pokrycie dachu, należy zastosować blachę dachówkową Budmat Sara oraz blachę trapezową Budmat TRB-12 gr. 0,63 mm. układaną na łątach 4/6 cm i 5/5 cm, kontrłatach 2,5/5 cm oraz na podwójnej papie asfaltowej i deskowaniu gr. 25 mm.

10.0. Sufity podwieszane.

Projektuje się sufity podwieszane o konstrukcji rusztu z profili stalowych zimnogiętych lub łąt drewnianych. Wykończenie sufitu stanowią płyty G-K o gr. 12,5 mm. Izolację termiczną sufitu stanowi wełna mineralna miękka o gr. min. 20 cm.

Współczynnik przenikania ciepła przegrody – $U=0,22$ W/m²K.

Klasyfikacja p.poż sufitu podwieszanego – REI30.

11.0. Posadzki i podłogi.

Podłogi na gruncie w w części podlegającej wymianie w postaci płytek gress na kleju na wylewce betonowej Optiroc 1000 (Weber.Floor Base10) gr. 80 mm i podsypce keramzytowej impregnowanej frakcji 10÷20 mm o gr. 200 mm; z zastrzeżeniem wykonania stabilizacji gruntu nasypowego pod posadzkami. Wierzch ustabilizowanego keramzytu zalać szprycem

cementowym 1:2, a następnie wykonać izolację przeciwwilgociową 2× folia PE gr. 0,2 mm z zakładami min. 10 cm.

Stabilizację zasypki keramzytowej przeprowadzić przez zagęszczenie do momentu osiągnięcia zmniejszenia objętości materiału o ok. 10% (wyjściowa gr. ok. 220 mm). Podkłady betonowe pod posadzkę należy zbroić dwukierunkowo prętami Ø6 ze stali St0S-b w rozstawie max. co 20 cm. Zamiennie do zbrojenia posadzki można wykonać warstwy betonowe z domieszką włókien polipropylenowych FIBERMESH o działaniu antybakteryjnym, w ilości 0,90 kg/m². Beton wymieszać wg. instrukcji stosowania (ostatnie 5 min. przed wylaniem betonu). Folię budowlaną na gruncie układać tylko w przypadku stwierdzenia wilgotnego podłoża.

Podłoga na stropie w desek stropowych na pióro – wpust gr. 38 mm.

Współczynnik przenikania ciepła stropu – $U=0,43 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Współczynnik przenikania ciepła podłogi na gruncie – $U=0,38 \text{ W/m}^2\text{K}$.

12.0. Tynki zewnętrzne i wewnętrzne.

Do wykończenia zewnętrznych powierzchni ścian przewidziano tynki cienkowarstwowe, mineralne na siatce wg. technologii wybranej firmy lub tradycyjne trójwarstwowe cem.-wap. Cokół wykończony tynkiem żywicznym układanym na siatce na izolacji termicznej lub płytkami gress. Powierzchnie wewnętrzne wykończyć tynkiem cem.-wap. kat. III lub gładzią gipsową. W pomieszczeniach „mokrych” oraz przy umywalkach i zlewozmywakach ściany wyłożyć płytkami ceramicznymi do wys. min. 200 cm nad posadzkę.

13.0. Powłoki malarskie.

Ściany wewnętrzne i sufity malowane farbami akrylowymi lub emulsyjnymi w kolorze zgodnym z indywidualnym projektem wnętrza oraz w dostosowaniu do istniejącej kolorystyki zewnętrznej obiektu. Zewnętrzne, drewniane wykończenie dachu – podbitka zabezpieczyć środkami do impregnacji drewna i pokryć bejco-lakierem odpornym na warunki atmosferyczne.

14.0. Dylatacje.

Dylatacje przeciwskurczowe posadzek o szerokości min. 5 mm wykonać nie rzadziej, niż co 300 cm w każdym kierunku i wypełnić materiałem izolacyjnym miękkim lub samorozprężającymi się taśmami neoprenowymi. Dodatkowo należy wykonać dylatację przy ścianach o szer. min. 2 cm i wypełnić styropianem o gr. 2 cm.

15.0. Izolacja termiczna i akustyczna.

Izolacja termiczna ścian w postaci styropianu EPS 100-036 (FS15) o gr. 12 cm. Izolacja termiczna obwodowa posadzek w postaci keramzytu o gr. 20 cm.

Izolacja podsufitki w postaci wełny mineralnej o gr. 20 cm.

Izolacja akustyczna stropu w postaci maty podkładowej pod panelami o gr. 3 mm.

16.0. Izolacja przeciwwilgociowa.

Izolację poziomą ścian oraz posadzek na gruncie stanowią dwie warstwy papy asfaltowej na lepiku na gorąco. Izolacja pozioma na ławach fundamentowych w postaci 2×papa na lepiku na gorąco. Izolacja pionowa lekka ścian fundamentowych - 2× Dysperbit lub inna o podobnym zastosowaniu. Ściany pomieszczeń „mokrych” oraz w pozostałych przy umywalkach i zlewozmywakach (min. 60 cm poza obrys) dodatkowo wykończyć do wys. min. 2,0 m płytkami ceramicznymi lub innym materiałem łatwozmywalnym.

UWAGA: na styku ze styropianem stosować wyłącznie lepiki nie powodujące rozpuszczania styropianu.

17.0. Obróbki dachowe i pokrycia dachowe.

Pokrycie dachowe z blachy dachówkowej i trapezowej. Obróbki dachowe, systemowe wg. technologii wybranej firmy. Rynny i rury spustowe wg. rozwiązań systemowych zgodnych z katalogiem wybranej firmy.

18.0. Stolarka drzwiowa i okienna.

Nowa stolarka okienna i drzwiowa wg. katalogu wybranej firmy lub na indywidualne zamówienie drewniana lub PCV. Zaleca się stosowanie okien wyposażonych w nawiewniki okienne i spełniające wymagania wentylacji pomieszczeń poprzez odpowiedni współczynnik infiltracji. Stolarka zewnętrzna dodatkowo musi spełniać wymogi izolacyjności termicznej – max. współczynnik przenikania ciepła dla okien i drzwi balkonowych $U_{\max} < 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$, natomiast dla drzwi wejściowych $U_{\max} < 2,6 \text{ W/m}^2\text{K}$. Świetliki dachowe rurowe z rurą ocieploną na całej długości wełną mineralną gr. 60 mm.

Parapety zewnętrzne kamienne, alternatywnie z PCV lub blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,5 mm o kolorze dopasowanym do kolorystyki elewacji budynku. Parapety wewnętrzne alternatywnie kamienne, drewniane, lastrykowe lub z PCV.

W pomieszczeniach sanitarnych, w dolnej części drzwi wewnętrznych powinny znajdować się kratki kontaktowe o powierzchni min. $0,022 \text{ m}^2$.

19.0. Ochrona antykorozyjna i p.poż..

Konstrukcje murowe, betonowe i żelbetowe

Elementy betonowe i murowe należy zabezpieczyć przed korozją zgodnie z „Instrukcją zabezpieczania przed korozją konstrukcji betonowych i żelbetowych” (Instrukcja nr 240 wydana przez ITB w 1982 r oraz PN-69/B-10260 „Izolacje bitumiczne”).

Elementy monolityczne zagłębione w gruncie należy wykonać z betonu o konsystencji gęstoplastycznej. Zaleca się stosowanie środków uszczelniających np. Hydrobet, Cerinol P lub Aida Pulver w ilości podawanej przez Producentów. Dopuszcza się stosowanie innych środków o identycznym zastosowaniu.

Należy zwrócić uwagę na gr. otulin przewidzianych w projekcie oraz na występowanie „raków”. Beton należy zagęścić przy pomocy wibratorów, a następnie zapewnić prawidłową pielęgnację.

Konstrukcje drewniane

Elementy drewniane należy zaimpregnować środkami grzybobójczymi np. FOBOS M4, OGNIIOCHRON, SELENA (zabezpieczenie owado- i grzybobójcze oraz p.-poż. do stopnia NRO – wg. Atestów ITB drewno zabezpieczone powyższymi środkami jest niezapalne). Dopuszcza się stosowanie innych środków o identycznym zastosowaniu.

Elementy konstrukcyjne należy wykonać z drewna o wilgotności nie przekraczającej 18%. Powierzchnie zabezpieczanych elementów powinny być oczyszczone z wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń i ewentualnie dodatkowo przesuszone, tak aby jego wilgotność nie przekroczyła wartości podawanych przez Producenta impregnatu. Sposób impregnacji należy dostosować do wymogów Producenta.

20.0. Instalacje.

W budynku przewidziano rozbudowę zalicznikową następujących instalacji:

Instalacja wodociągowa

Zaprojektowano system przeciwpożarowej ochrony obiektu za pomocą hydrantu wewnętrznego Ø25 umieszczonego w szafce ściennej wnekowej; pobierającego wodę z sieci we-

wewnętrznej wodociągowej. Przewidziano rozmieszczenie szafek hydrantowych z hydrantami DN 25 przy wyjściu z pomieszczeń. Usytuowanie hydrantu zaznaczono na rysunku A2.

Hydranty zostaną wyposażone w bęben z węzłem elastycznym o długości 30,00 m w skrzynce hydrantowej. Bęben będzie umożliwiał rozwijanie węża, wyposażony w gwint rurowy z zaworem odcinającym (2 ¼ obrotu), o średnicy 25 mm. Całość ukryta w skrzynce z szyną i oznakowaniem zgodnym z PN. Wymagany atest CNBOP.

Na podłączeniu do hydrantu należy zamontować zawór antyskażeniowy EA 251 firmy Danfoss. Zawory hydrantowe oraz zawory odcinające hydrantów 25 powinny być umieszczone 1,35±0,1m od poziomu podłogi.

Instalację hydrantową zaprojektowano z rur stalowych ocynkowanych o wewnętrznej średnicy Ø25 mm, łączonych kształtkami gwintowanymi. Podejścia do hydrantów należy ukryć w ścianach. Rury wody zimnej należy zaizolować przed wykraplaniem wilgoci otulinami Termaflex o gr. 6 mm, przeznaczonymi do zabetonowania.

Na przejściach przewodami instalacji wod.-kan. przez stropy, dla średnic większych od 4 cm należy wykonać przepusty o klasie odporności ogniowej EI60 nie będących granicą stref pożarowych; zaś na granicy stref pożarowych dla każdego przejścia zabezpieczenia do EI 120. Przejścia przewodów poziomych prowadzone przez ściany pomieszczeń piwnicy wymagających oddzielenia przeciwpożarowego: kotłownie, hydrofornie itp. zabezpieczenia do EI120.

Po wykonaniu całej instalacji wodociągowej należy przeprowadzić płukanie oraz próby szczelności wg PN-81/B-10700.00 "Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze". Wymagane ciśnienie dla instalacji hydrantów DN25 p=0,2 MPa. Wynik próby szczelności należy potwierdzić zapisem przez Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru w Dzienniku Budowy. Instalacja i urządzenia przeciwpożarowe (w tym instalacje hydrantów wewnętrznych) powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym zgodnie z zasadami określonymi w Polskich Normach (PN-EN 671-3) dotyczących urządzeń przeciwpożarowych, w odnośnej dokumentacji techniczno-ruchowej oraz instrukcjach obsługi. Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne powinny być przeprowadzane w okresach i w sposób zgodny z instrukcją ustaloną przez producenta, nie rzadziej jednak niż raz w roku. Węże stanowiące wyposażenie hydrantów wewnętrznych powinny być raz na 5 lat poddawane próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze, zgodnie z Polską Normą dotyczącą konserwacji hydrantów wewnętrznych (PN-EN 671-3).

Instalacja kanalizacyjna

Nie dotyczy.

Wentylacja

Istniejąca wentylacja mechaniczna.

W obiekcie znajduje się wentylacja grawitacyjna pomieszczeń z kanałów murowanych oraz wywietrzaków dachowych. Projektuje się odtworzenie wywietrzaków dachowych Ø160 w ilości 3 szt. wraz z wentylatorami ze sterowaniem.

Nawiew powietrza do pomieszczeń realizowany będzie przez szczelinowe nawiewniki okienne zamocowane w górnej części skrzydeł oraz kratki kontaktowe o powierzchni min. 0,022 m² w drzwiach do pomieszczeń np. higieniczno-sanitarnych i innych pozbawionych okien.

Instalacja elektryczna

Projektowane odtworzenie instalacji wewnętrznej oświetleniowej i odgromowej z istniejącego przyłącza energetycznego.

21.0. Kolorystyka elewacji.

- | | |
|--|--------------------|
| – pokrycie dachowe i obróbki dekarские | – brązowe, |
| – podbitki okapów | – brązowe, |
| – rynny i rury spustowe | – brązowe, |
| – ściany powyżej cokołów | – piaskowe, |
| – ściany – cokoły | – brązowa mozaika, |
| – stolarka otworowa | – brązowa. |