

2. ARCHITEKTURA.

2.1. CHARAKTERYSTYKA.

Planowana inwestycja obejmuje przebudowę budynku usługowego, w którym znajduje się siedziba OSP Targanice Dolne. Przebudowa obejmuje rozbiórkę ścian działowych; wydzielenie w budynku następujących pomieszczeń: szatni, łazienki, biura i świetlicy; zwiększenie powierzchni garażu; wprowadzenie bądź zamurowanie otworów drzwiowych i okiennych; wykonanie nowych warstw podłogowych; rozbiórkę schodów zewnętrznych; wykonanie nowych daszków wejściowych; docieplenie budynku. Planowana przebudowa obejmuje północną część budynku.

Docieplenie obejmuje izolację ścian fundamentowych do głębokości ok. 100cm. Ściany fundamentowe należy zabezpieczyć hydroizolacją ZOPLAST KL, warstwą styropianu ekstrudowanego XPS 8cm i folią kubełkową HDPE.

Docieplenie podłogi na gruncie:

Płytę betonową C12/15 gr. 10cm zaizolować podwójną warstwą papy termozgrzewalnej podłogowej, folią PE. Termoizolację wykonać z płyt styropianowych 100 – 038, gr. 10cm. $U = 0,30$ [W/m²K].

Docieplenie ścian zewnętrznych:

Budynek zostanie docieplony poprzez wykonanie izolacji metodą lekko moką – przy zastosowaniu styropianu fasadowego EPS 80-038 grubości 15cm. Płyty termoizolacji oraz roboty tynkarskie należy wykonywać ściśle wg wymagań producenta. Proponuje się wykonanie docieplenia w technologii KABE THERM. Listwa cokołowa na wys. 10 cm od poziomu otaczającego terenu. Współczynnik przenikania ciepła $U=21$ [W/m²K] < $U_{max}= 0,23$ [W/m²K]

Podłoża, do których mają być klejone płyty izolacyjne muszą być suche (wilgotność nie przekracza 5%). Klejenie styropianu do ścian należy wykonywać smarując całą powierzchnie płyt klejem, na uprzednio zabezpieczoną ścianę środkami przeciw glonom, miejsca ubytków styropianowych uzupełnić pianką poliuretanową termiczną nisko rozprężną, powierzchnię naklejonego styropianu przed dyblowaniem przeszlifować tak aby wyprowadzić dokładnie pion i poziom ścian. Dyblowanie płyt styropianowych do ściany - min 4szt na 1m² powierzchni.

Wzmocnienie siatką z włókna szklanego musi być dokładnie zatopiona w kleju.

Powierzchnia kleju pod tynk strukturalny dokładnie doszlifowana i zagruntowana.

Tynk strukturalny akrylowy nakładać przy temperaturze zewnętrznej nie niższej niż +5st c, i przy temperaturze nie wyższej niż +20stC, przy umiarkowanym nasłonecznieniu.

Na połączeniu stref pożarowych pasy oddzielenia pożarowego szer. min. 2,0m - docieplenie ścian zewnętrznych, zgodnie z wymogami przeciwpożarowymi wykonać z wełny mineralnej gr. 15cm. np. FRONTROCK MAX E lub FASROCK – firma ROCKWOOL.

Docieplenie poddasza:

Strop zabezpieczyć folią PE i ocieplić warstwą styropianu EPS 100-038 gr. 15cm.

Stolarka:

Stolarka zewnętrzna o wymiarach znormalizowanych – PCV. Szklenie 2 -krotne. Wartość współczynnika okien, okien balkonowych - $U_{max}= 1,1$ [W/m²K].

Drzwi zewnętrzne wejściowe $U_{max} = 1,5$ [W/m²K].

Projekt zakłada następujące etapy wykonawcze:

etap I: rozbiórka schodów zewnętrznych

etap II: wykonanie ścian wewnętrznych w piwnicy

etap III: wykonanie podłogi na gruncie

etap IV: wykonanie ścian działowych parteru

etap V: ocieplenie budynku

etap VI: roboty wykończeniowe

etap VII: budowa instalacji wewnętrznych

4. KONSTRUKCJA.

W opisie konstrukcji.

5. ZABEZPIECZENIE ELEMENTÓW I WYKOŃCZENIE.

Wszystkie elementy konstrukcyjne-nośne po ich wykonaniu i zabudowaniu należy zabezpieczyć przeciwogniowo przez wykonanie powłok malarskich lub obudowanie. Elementy drewniane zabezpieczyć również przed szkodnikami i korozją biologiczną środkami dopuszczonymi przez ITB.

Wszystkie elementy drewniane przed zabudowaniem zagruntować środkiem grzybobójczym typu IMPREX oraz preparatem np. „FOBOS”. Impregnację przeprowadzić szczególnie dokładnie na zaciosach i w miejscach połączeń. Elementy drewniane konstrukcji dachu, usytuowane w zbliżeniu do pionów spalinowego dodatkowo zabezpieczyć 2x płyty GKF oraz tynkiem.

UWAGA!

Rodzaj zabezpieczeń oraz materiałów w/w prac pozostawia się do decyzji wykonawcy po uzgodnieniu z projektantem i zgodnie z postanowieniami operatu ochrony przeciwpożarowej do projektu.

5.1. WYKOŃCZENIE

- Ściany (elewacje) murowane izolowane płytami ze styropianu fasadowego EPS 80-038 grubości 15cm wykonanie izolacji metodą lekko mokrą. Płyty termoizolacji oraz roboty tynkarskie należy wykonywać ściśle wg wymagań producenta. Proponuje się wykonanie docieplenia w technologii KABE THERM.
- Stolarka zewnętrzna o wymiarach znormalizowanych i nietypowych – PCV. Szklenie 2 lub 3-krotne. Wartość współczynnika okien, drzwi balkonowych $U_{max} = 1,1 [W/m^2K]$. Należy zastosować nawiewniki okienne w celu dostarczania świeżego powietrza.
- Drzwi zewnętrzne wejściowe $U_{max} = 1,5[W/m^2K]$.
- Ściany łazienek, ubikacji, szatni zabezpieczono do 2,0m farbą zmywalną, materiał wykończeniowy posadzki to materiał łatwo zmywalny, łatwy do utrzymania w czystości. Do łazienek zastosowano drzwi o szer. min. 80cm, wyposażone w otwory w dolnych częściach drzwi lub przez szczeliny pomiędzy dolną krawędzią drzwi a podłogą lub progiem. Przekrój netto otworów lub szczelin powinien wynosić 200 cm². Wysokość węzłów sanitarnych – sufit podwieszany - 2,5m.
- Obróbki blacharskie z blachy prostej lub giętej służące jako opierzenia dachów: ze stali ocynkowanej powlekanej poliestrem lub pokryta farbami poliestrowymi grubość 0,6 mm.
- Parapety – blacha powlekana gr.0.7mm, tytan cynk- 07mm. Proponuje się wykonanie parapetów typu „Płytki” z surowej blachy aluminiowej polakierowanej na oczekiwany kolor w lakierni proszkowej grubość 1,2 mm firma "Fenix". KOLOR: grafitowy szary RAL 7024.
Parapety, należy wykonać ze spadkiem minimum 5% w kierunku od okna na zewnątrz.

W przypadku zastosowania okien charakteryzujących się współczynnikiem infiltracji "a" mniejszym niż 0,3 m3/(mhdaPa2/3), przez nawiewniki powietrza o regulowanym stopniu otwarcia usytuowane: w górnej części okna (w ościeżnicy, ramie skrzydła, między ramą skrzydła a górną krawędzią szyby zespolonej), lub w otworze okiennym (między nadprożem a górną krawędzią ościeżnicy, w obudowie rolety zewnętrznej), albo w przegrodzie zewnętrznej ponad oknem.

Strumień powietrza przepływającego przez całkowicie otwarty nawiewnik, przy różnicy ciśnienia po obu jego stronach 10 Pa, powinien mieścić się w granicach:

- od 20 do 50 m3/h, jeśli zastosowana jest wentylacja grawitacyjna,
- od 15 do 30 m3/h, jeśli zastosowana jest wentylacja mechaniczna wywiewna.

8. DANE TECHNICZNE OBIEKTU CHARAKTERYZUJĄCE JEGO WPŁYW NA ŚRODOWISKO, ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE.

W efekcie założonego programu użytkowego gospodarczego zanieczyszczenia pyłowe, płynne i zapachowe nie występują. Usuwanie odpadów stałych odbywa się przez wywożenie. Jako średnie wartości jednostkowe powstania odpadów stałych przyjmuje się 2.80 dm3 na 24h dla jednego użytkownika. Odpady należy segregować i gromadzić w pojemnikach stalowych opróżnianych okresowo przez koncesjonowany zakład oczyszczania na zasadach lokalnych. Na podstawie pkt. 2, § 8 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. z późniejszymi zmianami (Dz. U. Nr 120, poz. 1133 z dnia 10 lipca 2003r.) stwierdza się, iż oddziaływanie projektowanej inwestycji związane z założonym programem użytkowym nie wykracza poza teren będący własnością inwestora. Dla założonego programu użytkowego, nie występuje związana z eksploatacją budynku emisja hałasu, wibracji i promieniowania w tym jonizującego jak również nie powstaje pole elektromagnetyczne czy inne zakłócenia. Charakter, program użytkowy i wielkość budynku oraz sposób jego posadowienia nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne. Nie ma konieczności wycinki ani adaptacji istniejącego drzewostanu pod lokalizację budynku. Projektowana budowa nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, wymagających sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko ani do przedsięwzięć, dla których obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko może być wymagany (Dz. U. Nr 179, poz. 1490). Nie ma uciążliwości związanych z projektowanym obiektem budowlanym.

9. ZABEZPIECZENIA PRZECIWPÓŻAROWE.

Parametry użytkowe obiektu.

Wysokość obiektu liczona do pokrycia dachu 13,02m;

Grupa wysokości - niski (N), wysokość techniczna pomiędzy najniższą posadzką a stropem najwyższej kondygnacji – 9,51m;

Kubatura proj. Budynku – 3800,0 m3;

Odległość od obiektu sąsiadującego:

Najbliższa sąsiednia zabudowa to budynki mieszkalne oraz zabudowa o charakterze zagrodowym. Odległość budynku objętego projektem do najbliższego budynku wynosi 11,82m. Dachy budynków sąsiednich są wykonane są z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia.

Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne. Przyłącze prądu – istniejące.

Instalacja odgromowa – istniejąca.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	Strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1),2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
„C”	R 60	R15	REI 60	EI 30	EI 15	R15
„D”	R 30	-	REI 30	EI 30	-	-

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.,

(-) — nie stawia się wymagań.

Na piętrze, strefa pożarowa ZLI, przewidziano klasę C, na pozostałych kondygnacjach (strefy ZLIII, PM Qd<500MJ/m2) klasę D. Strefy pożarowe oddzielono ścianami oddzielenia pożarowego zgodnie z wymaganiami WT dla w/w klas pożarowych. Oznaczenie na rysunku.

PODZIAŁ NA STREFY POŻAROWE

Aktualnie, wszystkie pomieszczenia w budynku tworzą jedną strefę pożarową.

Z uwagi na projektowane funkcje, budynek podzielono na cztery strefy pożarowe:

- strefę pożarową obejmującą pomieszczenia garażowe OSP /zakwalifikowaną do PM o gęstości obciążenia ogniowego Qd < 500 MJ/m2/ - powierzchnia strefy 106,8 m2,
- strefę pomieszczeń PM o gęstości obciążenia ogniowego Qd < 500 MJ/m2, obejmującą pomieszczenia gospodarcze i techniczne w przyziemiu /w piwnicy/ budynku - powierzchnia strefy – 190,5 m2,
- strefę pożarową obejmującą pomieszczenia ZL III na parterze budynku - powierzchnia strefy 152,4 m2
- strefę pożarową ZL I obejmującą pomieszczenia na I piętrze budynku - powierzchnia strefy 259,2 m2.

Podział na strefy pożarowe uzyskano poprzez:

- oddzielenie pomieszczeń garażowych od pozostałych pomieszczeń, ścianami oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120,
- oddzielenie pomieszczeń garażowych od pomieszczeń położonych nad garażami, stropami oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120.

Wejście do garażu zaprojektowano poprzez przedsionek przeciwpożarowy /wentylowany/ z drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI 30.

- oddzielenie pomieszczeń piwnicznych od pomieszczeń na parterze, stropem o klasie odporności ogniowej REI 60 oraz ścianami klatki schodowej o klasie odporności ogniowej REI 60/ z drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI 30,
- oddzielenie pomieszczeń OSP na poziomie parteru od pomieszczeń piętra, stropem przeciwpożarowym o klasie odporności ogniowej REI 60 oraz ścianami klatki schodowej o klasie odporności ogniowej REI 60 /z drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI 30/,

Na całej wysokości ścian zewnętrznych, na styku ścian oddzielenia przeciwpożarowego ze ścianami zewnętrznymi budynku, zaprojektowano szerokie na minimum 2,0 m pasy z materiału niepalnego /posiadające klasę odporności ogniowej EI 60/, ocieplone materiałem

- 4/. ściany podziału wewnętrznego z bloczków ceramicznych, grubości 10 ÷ 30 cm, posiadają klasę odporności ogniowej minimum R 30;
- 5/. istniejący, strop żelbetowy płytowy, grubości 14 cm, wsparta na żelbetowej belce grubości 25 cm, posiada klasę odporności ogniowej REI 120;
- 6/. projektowane stropy żelbetowe płytowe, grubości 18 cm, posiadają klasę odporności ogniowej REI 120;

Warunki ewakuacji

1. długość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach - poniżej 40 m,
 2. w strefie pożarowej ZL I, długość dojsć ewakuacyjnych poniżej 10 m (dla jednego dojścia) oraz 40 m (przy minimum dwóch dojściach) dla dojścia najkrótszego,
 3. w strefie pożarowej ZL III, długość dojsć ewakuacyjnych poniżej 30 m (w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej),
 4. klatka schodowa nie obudowana, posiadająca parametry
 - szerokość biegów schodów – minimum 1,2 m
 - szerokość spoczników – minimum 1,5 m,
 - biegi i spoczniki schodów z materiałów niepalnych, posiadających klasę odporności ogniowej minimum R 30
- Uwaga: na drogach ewakuacyjnych zabrania się stosowania schodów ze stopniami zabiegowymi, jeżeli schody te są jedyną drogą ewakuacyjną.
6. szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarzy) na poszczególnych kondygnacjach 1,4 m (1,2 m dla ewakuacji nie więcej niż 20 osób).
Skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na przejścia i drogi ewakuacyjną nie mogą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi;
 7. klasa odporności ogniowej obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych /korytarzy/ nie mniejsza niż EI 15,
 8. minimum dwa wyjścia ewakuacyjne z pomieszczenia w którym może przebywać ponad 50 osób (30 dzieci w wieku przedszkolnym),
 9. minimalna szerokość drzwi z pomieszczeń w których mogą przebywać ponad 3 osoby – 0,9 m w świetle ościeżnicy,
 10. szerokość drzwi wyjściowych na drogach ewakuacyjnych z budynku minimum 1,2 m, w tym szerokość nieblokowanego skrzydła drzwi wieloskrzydłowych minimum 0,9 m w świetle
 11. na drogach ewakuacyjnych, oświetlenie awaryjne dróg ewakuacyjnych zaprojektowane zgodnie z wymaganiami norm: **PN-EN 1938:2005** „Zastosowanie oświetlenia awaryjnego”
PN-EN 60598-2-22-2004 „Wymagania dla opraw oświetlenia awaryjnego”.

Dla spełnienia powyższych wymagań w projekcie budowlanym przewidziano:

1. długości przejść ewakuacyjnych - poniżej 40 m /maksymalnie przez trzy pomieszczenia/
2. w strefie pożarowej ZL I, maksymalną długość dojsć na poziomych drogach ewakuacyjnych - poniżej 10 m,
3. w strefie pożarowej ZL III, maksymalną długość dojsć ewakuacyjnych poniżej 30 m (w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej),
4. klatkę schodową obsługującą pomieszczenia I piętra nieobudowaną, posiadającą parametry:
 - szerokość biegów schodów – 1,2 m

Instalacja gazowa

Instalacja gazowa zaprojektowana i wykonana będzie zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002 r. poz. 690 z późniejszymi zmianami).

Kurek główny zostanie usytuowany na zewnątrz budynku w wentylowanej szafce usytuowanej przy ścianie lub we wnętrzu. Pomieszczenia kotłowni wyposażone będzie w system wykrywania gazu połączony z sygnalizatorem akustycznym działającym w przypadku przekroczenia stężenia gazu odpowiadającego 10 % dolnej granicy wybuchowości oraz zaworem automatycznie odcinającym dopływ gazu, usytuowanym na zewnątrz budynku przed wprowadzeniem przewodu gazowego do kotłowni.

Przepusty instalacyjne

Przepusty instalacyjne w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego będą mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla tych oddzieleni (EI 60 dla ścian) lub w strefie której nie obsługują, będą obudowane elementami budowlanymi o klasie odporności ogniowej wymaganej dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego (za wyjątkiem przepustów dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych).

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm, w ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych (pomieszczenie kotłowni) będą mieć klasę odporności ogniowej EI 60.

Dobór urządzeń przeciwpożarowych

Hydranty wewnętrzne

Zgodnie z wymaganiami aktualnie obowiązujących przepisów, budynek wyposażony będzie w instalację hydrantów wewnętrznych 25 z węzłem pólstywnym. Hydrant zostanie usytuowany na piętrze przy wejściu do sali tanecznej.

Hydranty będą posiadać następujące (minimalne) parametry użytkowe:

- wydajność 1,0 dm³/s, przy ciśnieniu dynamicznym nie mniejszym niż 0,2 MPa,
- zasięg (równy długości odcinka węża plus 3 m) obejmujący powierzchnię całej kondygnacji. Minimalny czas działania hydrantu – 60 minut.

Podręczny sprzęt gaśniczy

Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109 poz. 719), w strefach pożarowych ZL jedna jednostka masy środka gaśniczego o wadze 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach przypada na każde 100 m² powierzchni strefy.

Sprzęt rozmieszcza się kierując się zasadami:

- wymagany dostęp o szerokości co najmniej 1,0 m,
- sprzęt umieszcza się w miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne, oraz działanie źródeł ciepła.

Ilość, rodzaj i miejsce ustawienia sprzętu określone będą w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zgodnie z postanowieniami § 5 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124 poz. 1030), dla budynku OSP /budynek ZL o powierzchni wewnętrznej nie przekraczającej 1000 m²/ wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10 dm³/s z sieci wodociągowej z hydrantami nadziemnymi o średnicy 80 mm, lub woda w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym w ilości 100 m³.

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru projektowane będzie z wykorzystaniem miejscowej sieci wodociągowej z uwzględnieniem parametrów:

- odległość najbliższego hydrantu od budynku OSP nie przekracza 75 m, pozostałych 150 m.
- wydajność sieci, przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody – 10 dm³/s.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożarów