

1.2.4. Sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Projektowany obiekt skalą i wielkością nie przerasta otaczającej zabudowy i jest zgodny z zapisami planu miejscowego miasta Rawa Mazowiecka dla terenów oznaczonych na planie symbolem 4.427.U dla obiektów zakresu administracji i archiwów

2. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO MATERIAŁOWE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW OBIEKTU.

Główna konstrukcja nośna: Budynek murowany z pustaków ceramicznych gr 25 cm. stropodach w konstrukcji stropu prefabrykowanego – płyty sprężone strunobetonowe

2.1. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe

Fundamenty:

- ławy fundamentowe żelbetowe, wylwane monolityczne z betonu B25 (C20/25), zbrojone prętami ze stali A-III

Ściany:

- ściany fundamentowe – murowane z bloczków betonowych B25 na zaprawie cementowej marki M15 i wzmocnione rdzeniami żelbetowymi 25x25cm

- ściany konstrukcyjne zewnętrzne z pustaka ceramicznego gr 25cm klasy wytrzymałości 25MPa na zaprawie cem-wap. marki M10. Wzmocnienie ścian rdzeniami żelbetowymi o przekroju kwadratowym 25x25cm.

(w ścianach zewnętrznych - docieplenie wełną mineralną lub styropianem gr. 20 cm o podwyższonych parametrach cieplnych)

konstrukcja stropodachu

Stropodach w konstrukcji konstrukcji stropu prefabrykowanego – płyty sprężone strunobetonowe gr 265cm

Wieńce, nadproża, podciągi i rdzenie

Wieńce w konstrukcji żelbetowej monolitycznej wylwane na mokro. Naproża z elementów prefabrykowanych L-19.

Rdzenie o przekroju 25x25cm i 43x25cm w konstrukcji żelbetowej monolitycznej wylwane na mokro.

Izolacje termiczne:

- Izolacja ścian wełną mineralną gr 20cm (wykończenie metodą lekką moką tynkiem mineralnym – rozwiązania systemowe) Wymagany współczynnik przenikania ciepła maksymalnie $UC(max)=0,23[W/(m^2 \cdot K)]$

- Izolacja pozioma posadzki na gruncie: styropian EPS-100 - wymagany współczynnik przenikania ciepła, maksymalnie $UC(max)=0,30[W/(m^2 \cdot K)]$

- Izolacja pionowa posadzki na gruncie: styrodur gr. 20cm wpuszczony w ziemię na głębokość ław fundamentowych. Wymagany współczynnik przenikania ciepła maksymalnie $UC(max)=0,23[W/(m^2 \cdot K)]$

- Izolacja stropodachu: wełna mineralna. Gr 25cm Wymagany współczynnik przenikania ciepła przez dach maksymalnie $UC(max)=0,18[W/(m^2 \cdot K)]$.

2.2. Elementy wykończenia wewnętrznego i zewnętrznego

- Wykończenie wewnętrzne

Posadzki:

- W pomieszczeniu archiwum posadzki zmywalne –płytki gresowe antypoślizgowe o strukturze naturalnej w 5 klasie ścieralności posiadające odpowiednie atesty.

W pomieszczeniu archiwum zastosować cokoliki z materiału posadzkowego do wysokości 10cm. Fugowanie należy prowadzić wg sztuki budowlanej i zaleceń producenta.

Ściany:

- Wykończenie ścian murowanych – należy wykonać tynki gipsowe, wyrównać gładzią gipsową.

- Wykończone ściany malować farbami zmywalnymi o wysokiej odporności na ścieranie

- Wykończenie ścian do wysokości minimum 1,6m lamperia wykonana z tynku kwarcowego o podwyższonej odporności na ścieranie i zabrudzenia., oraz deski odbojowe w miejscach szczególnie narażonych na zabrudzenia lub uszkodzenia.

Stolarka drzwiowa wewnętrzna:

Drzwi bezryglowe, pełne. Kolor dobrany do stylistyki i kolorystyki budynku, trzy wzmocnione zawiasy czopowe. Drzwi wyposażone w samozamykacz. Drzwi w klasie odporności ogniowej EI60

- Wykończenie zewnętrzne**Ściany:**

Ściany w wykończeniu:

- docieplone wełną mineralną gr 20cm Wymagany współczynnik przenikania ciepła maksymalnie $UC(max)=0,23[W/(m^2 \cdot K)]$

- wykończenie tynkiem mineralnym – rozwiązania systemowe

Pokrycie dachowe:

Dach o nachyleniu 3,40%(2°) w wykończeniu: docieplony wełną mineralną. Wymagany współczynnik przenikania ciepła przez dach maksymalnie $UC(max)=0,18[W/(m^2 \cdot K)]$, kryty papą termozgrzewalną na papie podkładowej

Stolarka drzwiowa:

Drzwi dwuskrzydłowe, antywłamaniowe (dwa zamki) i kontrola dostępu.

Maksymalny współczynnik przenikania ciepła dla drzwi $UC(max)=1,5[W/(m^2 \cdot K)]$

UWAGA: w etapie drugim inwestycji należy wykonać daszki systemowe w konstrukcji samonośnej nad wejściami do budynku administracyjnego (wykończenie szkło - dedykowane do pokryć dachowych)

2.3. UWARSTWIENIE PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

Ze względu na wymagania dla budynków użyteczności publicznej, wartość współczynnika przenikania ciepła przegród zewnętrznych budynku musi być mniejsza od 0,23 W/m²K (dla ścian), 0,18 W/m²K (dla dachów), 0,30 W/m²K (podłoga na gruncie).

	Lambda [W/(m*K)]	Grubość [m]	R [m ² *K/W]
P1			
gres (co najmniej trudno zapalna)	-	-	-
wylewka betonowa zbrojona	1,000	0,10	0,060
folia PE warstwa dzieląca	-	-	-
izolacja cieplna: styropian posadzkowy	0,033	0,16	4,848
folia PE izolacja przeciwwilgociowa	-	-	-
podkład betonowy (beton B10)	0,400	0,15	0,375
piasek ubijany warstwami stabilizowany cementem	0,400	0,28	0,700
grunt rodzimy	-	-	0,500

$$R_t = R_{si} + R + R_{se} = 0,10 + 6,483 + 0,04 = 6,624 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$U = 1/6,624 \text{ m}^2\text{K/W} = 0,15 \text{ W/ m}^2\text{K}$$

$$U = 0,15 \text{ W/ m}^2\text{K} < U_{max} = 0,3 \text{ W/ m}^2\text{K}$$

(spełniony wymóg izolacyjności cieplnej na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami))

S1

tynk strukturalny	-	-	-
płyty z wełny mineralnej	0,035	0,20	5,714
pustak ceramiczny	0,300	0,25	0,833
tynk gipsowy/ wykładzina	0,820	0,01	0,012

$$R_t = R_{si} + R + R_{se} = 0,10 + 6,559 + 0,04 = 6,699 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$U = 1/6,699 \text{ m}^2\text{K/W} = 0,15 \text{ W/ m}^2\text{K}$$

$$U = 0,15 \text{ W/ m}^2\text{K} < U_{max} = 0,23 \text{ W/ m}^2\text{K}$$

(spełniony wymóg izolacyjności cieplnej na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami))

D1

Papa termozgrzewalna+papa podkładowa	-	-	-
--------------------------------------	---	---	---

węlna min. dachowa	0,033	0,25	7,576
paraizolacja – folia PE	-	-	-
płyty prefabrykowane strunobetonowe	-	0,26,5	-

$$R_t = R_{si} + R + R_{se} = 0,13 + 7,576 + 0,04 = 7,716 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$U = 1 / 7,716 \text{ m}^2\text{K/W} = 0,13 \text{ W/ m}^2\text{K}$$

$$U = 0,13 \text{ W/ m}^2\text{K} = U_{\max} = 0,18 \text{ W/ m}^2\text{K}$$

(spełniony wymóg izolacyjności cieplnej na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami))

UWAGA:

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny posiadać atesty ITB dopuszczające je do użytku na polskim rynku budowlanym. Wszystkie roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną. Wyroby budowlane można stosować przy wykonywaniu robót budowlanych wyłącznie jeśli zostały prowadzone do obrotu lub udostępnione na rynku krajowym zgodnie z odrębnymi przepisami. Zastosowane wyroby budowlane muszą być zgodne z zamierzonym zastosowaniem (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane Dz. U. 1994r. nr 80 poz. 414 z późniejszymi zmianami).

3. UDOSTĘPNIENIE OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Obiekt jest dostępny dla osób niepełnosprawnych z poziomu pomieszczeń administracyjnych

4. ROZWIĄZANIA ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO INSTALACYJNEGO

- Instalacja elektryczna:

Zasilanie obiektu będzie odbywać się z przyłącza elektrycznego wg. warunków gestora sieci z budynku istniejącego administracyjnego

Zakres instalacji:

- oświetlenie ogólne (Oświetlenie wewnętrzne energooszczędne zrealizować za pomocą żarówek LED, ergonomiczne (delta $e \geq 80$) o temperaturze barwowej 4000K-6500K,
- oświetlenie awaryjne
- gniazda 220V
- instalacja połączeń wyrównawczych
- instalacja przeciwprzepięciowa
- instalacja odgromowa
- instalacje systemowe:
 - instalacja sygnalizacyjna (p-pożarowa, p-zalaniowa, , p- włamaniowa)
 - kontroli dostępu
 - instalacja komputerowa(proj. jako sieć strukturalną min. Kategorii 5E w technologii tzw. skrętki)
 - instalacja ECTV

- Ogrzewanie / Wentylacja:

W przedmiotowym pomieszczeniu projektuje się mechaniczną instalację wentylacyjną oraz ogrzewania powietrznego realizowanego poprzez centralę nawiewno-wyciągową (zlokalizowaną w budynku administracyjnym w pomieszczeniu technicznym węzła ciepłego) z odzyskiem ciepła.

Przejścia przez strefy pożarowe zachowane w klasie odporności ogniowej (stanowią podstawę do niezmienniania warunków ochrony przeciwpożarowej)

Dopuszczalne jest stosowanie innych rozwiązań o ile będą one korzystne dla Zamawiającego oraz pod warunkiem zachowania warunków użytkowych i architektonicznych. Ewentualna zmiana wymaga zgody autora projektu i inwestora.

5. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

5.1 Informacje o powierzchni, wysokości i liczbie kondygnacji.

- powierzchnia wewnętrzna:	281,35 m ²
- powierzchnia zabudowy:	306,68 m ²
- wysokość stropu nad pierwszą kondygnacją nadziemną	max. 3,00 m
- Wysokość określona dla celów p.poż.	4,04 m – budynek niski
- liczba kondygnacji nadziemnych:	1
- liczba poziomów podziemnych	0
- kubatura brutto budynku	1,465,93m ³

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

Typowe wyposażenie pomieszczeń archiwum bez występowania materiałów niebezpiecznych pożarowo.

5.3 Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na kondygnacjach i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

Budynek PM. Przewidywana liczba osób w budynku – brak

W budynku nie będzie pomieszczeń, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

5.4 Informacje o przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego.

Gęstość obciążenia ogniowego poniżej 500MJ/m².

5.5 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

W obiekcie nie będą występowały strefy, pomieszczenia lub przestrzenie zewnętrzne zagrożenia wybuchem.

5.6 Informacje o klasie odporności pożarowej oraz klasie odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Wymagana i projektowana klasa odporności pożarowej budynku „E”

Główna konstrukcja nośna – ściany zewnętrzne i wewnętrzne murowane z bloczków betonowych B25 na zaprawie cementowej marki M15 i wzmocnione rdzeniami żelbetowymi 25x25cm – klasy odporności ogniowej co najmniej R60 – elementy NRO.

Konstrukcja i przekrycie dachu – papa termozgrzewalna na papie podkładowej, docieplenie - wełna mineralna i folia paroizolacyjną – elementy NRO B_{ROOF}(t1). Konstrukcja - płyty prefabrykowane strunobetonowe klasy odporności ogniowej co najmniej REI60 – element NRO.

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne – stanowiące główną konstrukcję nośną – klasy odporności ogniowej co najmniej REI60 – element NRO.

Ocieplenie ścian zewnętrznych za pomocą wełny mineralnej w systemie NRO. Zadaszenia budynku wykonane z elementów NRO.

5.7 Informacje o podziale obiektu na strefy pożarowe oraz strefy dymowe.

Budynek jest jedną strefą pożarową. Powierzchnia strefy pożarowej dla budynku PM nie będą przekraczała wartości dopuszczalnych odpowiednio 20.000m². Budynek zostanie wydzielony pożarowo elementami oddzielen przeciwpożarowych tj. ścianami murowanymi o klasie odporności ogniowej co najmniej REI60 i stropodachem z płyt prefabrykowanych strunobetonowych o klasie odporności ogniowej co najmniej REI60 od budynku administracyjnego. Kłapy przeciwpożarowe na instalacji wentylacji mechanicznej przy przejściu do budynku administracyjnego.

Podział obiektu na strefy dymowe nie jest wymagany. Pomieszczenia Techniczne są połączone funkcjonalnie z częścią ZL.

5.8 Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległość od obiektów sąsiadujących.

Budynek wolno stojący sąsiadujący z projektowanym budynkiem administracyjnym, projektowany na jednej działce budowlanej należącej do inwestora.

Od strony północnej znajduje się budynek administracyjny wydzielony pożarowo. Od strony zachodniej znajduje się wewnętrzna droga dojazdowa (działka drogowa 1344/10). Od tej strony najbliższy budynek ZL niski murowany znajduje się w odległości ok. 18,26m. Od strony południowej w granicy działki zlokalizowano budynki garaży jednostanowiskowych w konstrukcji murowanej (mur gr 25cm bez otworów) kryte stropodachem z płyt żelbetonowych prefabrykowanych usytuowane w odległości 3,23m od projektowanego budynku ścianami pełnymi.

Od strony wschodniej budynek usytuowany w odległości 28,37m od granicy działki budowlanej 1344/2, i 28,88m od najbliższego budynku mieszkalnego 2-kondygnacyjnego zlokalizowanego na tej działce.

Ściany projektowanego budynku od każdej strony na powierzchni większej niż 65% posiadać będą klasę odporności ogniowej co najmniej E60.

5.9. Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób.

Zakłada się ewakuację ludzi przed przyjazdem straży pożarnej tylko i wyłącznie poprzez drzwi ewakuacyjne z budynku. Długości przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach strefy PM poniżej 75 m. W budynku nie będzie pomieszczeń, które powinny mieć co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne. W budynku nie będzie pomieszczeń, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń. Wymiary drzwi ewakuacyjnych zewnętrznych z budynku co najmniej 1,2m/2,0m. Drzwi wieloskrzydłowe ewakuacyjne z jednym nieblokowanym skrzydłem drzwiowym o szerokości nie mniejszej niż 0,9m.

5.10 Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej.

Instalacja wentylacyjna – mechaniczna nawiewno-wywiewna z rekuperacją oraz klimatyzacją – dla strefy PM. Centrale wentylacyjne umieszczone na dachu. Przewody wentylacyjne powinny być 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. Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych. Elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadać długość nie większą niż 4 m. Elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekraczać 0,25 m.

Instalacja ogrzewcza –ogrzewanie powietrzne realizowane poprzez centralę nawiewno-wyciągową (zlokalizowaną w budynku administracyjnym w pomieszczeniu technicznym węzła cieplnego) z odzyskiem ciepła. Projektuje się przy przejściach przez strefy pożarowe klapy przeciwpożarowe.

Instalacja elektryczna - zgodnie z odrębnym projektem budowlanym elektrycznym. Wymagany przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczony w pobliżu głównego wejścia do budynku lub złącza z przyciskiem przy wejściu głównym do budynku – projektuje się jeden wyłącznik prądu dla budynku ZL i PM (przy drzwiach rozsuwanych wewnątrz budynku). Wymagane awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym. Projektuje się takie oświetlenie na wszystkich drogach ewakuacyjnych.

Instalacja teletechniczna – Instalacja sygnalizacji pożaru, instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Zamykanie drzwi ewakuacyjnych w sposób umożliwiający ich natychmiastowe użycie w przypadku pożaru lub innego zagrożenia powodującego konieczność ewakuacji.

Instalacja piorunochronna - w wykonaniu podstawowym.

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

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

Budynek będzie wyposażony w następujące wymagane urządzenia przeciwpożarowe:

- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych, oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym, nad drzwiami zewnętrznymi (w tym do innej strefy pożarowej). Średnie natężenie tego oświetlenia co najmniej 1lx. Czas działania tego oświetlenia co najmniej 1 godzina od zaniku oświetlenia podstawowego. Oprawy posiadające aktualne świadectwo dopuszczenia CNBOP-PIB – zgodnie z odrębnym projektem branżowym uzgodnionym z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczony na zewnątrz (wykonany podczas etapu I) w pobliżu złącza pomiarowego z przyciskiem przy wejściu głównym do budynku ZL. Budynek będzie wyposażony w następujące ponadstandardowe urządzenie przeciwpożarowe – system sygnalizacji pożarowej bez połączenia z obiektem Komendy Powiatowej PSP w Rawie Mazowieckiej - zgodnie z odrębnym projektem branżowym uzgodnionym z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych. Pozostałe urządzenia przeciwpożarowe nie są wymagane.

Ze względu na zastosowanie w budynku systemu sygnalizacji pożarowej scenariusz pożarowy zostanie opracowany w odrębnym projekcie branżowym uzgodnionym z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych

5.12 Wyposażenie w gaśnice.

Budynek nie ma wymagań dot. wyposażenia w gaśnice. Zaprojektowano jedną gaśnicę w pomieszczeniu

5.13 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.

Droga pożarowa do budynku nie jest wymagana.

Dla całego obiektu o kubaturze brutto poniżej 5.000m³ i o powierzchni wewnętrznej poniżej 1.000m² wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi co najmniej 10l/s z co najmniej jednego hydrantu o średnicy 80mm. Zaopatrzenie takie stanowi co najmniej jeden istniejący przeciwpożarowy hydrant zewnętrzny podziemny DN80 z sieci wodociągowej miejskiej o wydajności co najmniej 10l/s przy ciśnieniu nominalnym co najmniej 0,2MPa – przy ul. Solidarności w odległości ok. 30m od budynku (hydrant podziemny).

5.14. Wymagania przeciwpożarowe dla elementów wykończenia wewnątrz i wyposażenia stałego.

Stosowanie do wykończenia wewnątrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji (korytarzach) nie projektuje się łatwo zapalnych materiałów i wyrobów budowlanych, a posadzki zaprojektowano z gresu.

Okładziny sufitów i sufity podwieszane zaprojektowano z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

architekt prowadzący:

mgr inż. arch. Piotr Jaszczak

nr upr. 88/01/W

sprawdził:

mgr inż. arch. Sylwiusz Stepnowski

nr upr. 1/R-5/ŁOIA/03