

1 RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Istniejący, przebudowywany budynek zakwalifikowano do XVII kategorii obiektów budowlanych – budynki handlu, gastronomii i usług,

Współczynnik kategorii obiektu (k) - 15,0

Współczynnik wielkości obiektu (w) - 1,5

Projektowany pawilon usługowy zakwalifikowano do XVII kategorii obiektów budowlanych – budynki handlu, gastronomii i usług,

Współczynnik kategorii obiektu (k) - 15,0

Współczynnik wielkości obiektu (w) - 1,0

2 ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przedmiotem opracowania jest budowa budynku usługowego oraz przebudowa i rozbudowa istniejącego budynku biurowo-usługowego na budynek usługowy na potrzeby Kraśnickiej Akademii Rozwoju.

W wyniku przebudowy istniejącego budynku piwnice i parter nie zmieniają sposobu użytkowania, zmiana sposobu użytkowania obejmuje jedynie I i II piętro:

- na I piętrze prowadzona będzie działalność jako pozaszkolne formy edukacji, wspomagające edukację, nie będące placówką oświatową,
- na II piętrze będzie działać Kraśnickie Centrum Przedsiębiorczości i Innowacji, będzie to przestrzeń z lokalami przeznaczonymi do wynajmu pod rozpoczęcie działalności gospodarczej

2.1. Przebudowywany budynek

Przebudowywany budynek jest podpiwniczony i posiada trzy kondygnacje nadziemne. Obecnie pełni funkcję biurowo-usługową. W piwnicy znajdują się pomieszczenia techniczne i magazynowe. Na kondygnacji parteru w większej części parteru znajduje się Klub Seniora wraz z zapleczem socjalno-szatniowym. Pozostała część parteru pełni funkcję wymiennikowni wraz z pomieszczeniami pomocniczymi takimi jak łazienka, pomieszczenie socjalne, szatnia oraz pomieszczenia techniczne. Z uwagi na to iż budynek w chwili obecnej nie spełnia obowiązujących przepisów zaprojektowano jego przebudowę. Pomieszczenia kondygnacji piwnic i parteru zasadniczo pozostają bez zmian. Przebudowie ulegną biegi schodów w obu klatkach schodowych, przy czym wschodnia klatka schodowa sięgnie dodatkowo do kondygnacji II piętra.

Do zachodniej klatki schodowej, od strony elewacji północnej zostanie dobudowana winda, która z poziomu terenu będzie komunikować kondygnacje I piętra i II piętra.

Pomieszczenia I i II piętra zostaną adaptowane na potrzeby Kraśnickiej Akademii Rozwoju. Nad częścią parteru zostanie wykonany dodatkowy strop, dzięki czemu powierzchnia I piętra zostanie powiększona. W wyniku przebudowy na tej kondygnacji

zostaną wykonane pomieszczenia biurowe, pracownie, hall z przestrzenią co-workingową a także zespół toalet, pomieszczenie gospodarcze i magazynek. Na kondygnacji II piętra powstaną pokoje biurowe, zespoły toalet, pomieszczenie socjalne, hall, i pomieszczenie gospodarcze. Pracownie pełnią funkcję pomieszczeń biurowych, wyposażonych dodatkowo w drukarkę 3D. Nie będą w nich występować warunki szkodliwe.

Pomieszczenia biurowe i pracownie będą przeznaczone na pobyt stały.

2.2. Projektowany pawilon usługowy

Projektowany pawilon usługowy to obiekt parterowy w którym będzie się mieściła duża pracownia / Sala pokazów wraz z hallem, toaletami i pomieszczeniem gospodarczym a także pomieszczenie na odpadki i pomieszczenie techniczne. Sala pokazów jest pomieszczeniem w którym pobyt ludzi nie będzie przekraczał 2 godzin.

3 UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA

3.1. Opis stanu istniejącego obiektu

Istniejący budynek jest podpiwniczony i posiada trzy kondygnacje nadziemne.

Wiek budynku nie jest dokładnie określony, szacuje się na ok. 70 lat. Pierwotnie pełnił rolę kotłowni jednak na przestrzeni lat jego funkcje ulegały zmianie. Po stronie północnej istniejącego budynku znajduje się zewnętrzna, podpiwniczona stacja trafo, która jest z nim połączona w poziomie piwnic. W chwili obecnej w części parteru mieści się wymiennikownia oraz Klub Seniora. Kondygnacja I piętra nie jest użytkowana a na kondygnacji II piętra znajdują się głównie pomieszczenia biurowe. Nad częścią kondygnacji parteru brak stropu. Od strony wschodniej, do ściany szczytowej znajduje się dobudowany murowany garaż.

Konstrukcja budynku wykonana jako tradycyjna, fundamenty żelbetowe, ściany piwnic murowane z cegły pełnej, ściany kondygnacji wyższych również wykonane z cegły pełnej wraz z przyporami jako usztywnienia. Strop nad piwnicą żelbetowy z żebrami nośnymi. Strop nad częścią parteru żelbetowy o zróżnicowanej grubości. Strop nad piętrem gęstożebrowy typu DZ-3. Stropodach wentylowany wykonany jako gęstożebrowy typu DZ-3, płyty prefabrykowane korytkowe oparte na ściankach ażurowych, murowanych, przekrycie dachu papą asfaltową. Komin murowany z cegły pełnej przy czym część kominów murowana na stropie II piętra.

Budynek nie jest ocieplony, część okien jest zamurowana. Stan budynku ocenia się na dobry. Budynek za wyjątkiem kondygnacji piwnic i I piętra jest użytkowany.

3.2. Zakres prac w istniejącym budynku

W ramach prac projektowych budynek zostanie dostosowany do obowiązujących przepisów i wymagań technicznych. Istniejąca, nieużytkowana stacja trafo wraz z

łącznikiem zostanie rozebrana, otwór w ścianie zewnętrznej piwnic zostanie zamurowany.

Istniejące biegi schodów w obydwóch klatkach schodowych zostaną rozebrane a następnie wykonane nowe biegi schodowe spełniające obowiązujące wymagania warunków technicznych. Strop nad I piętrem, bezpośrednio nad wschodnią klatką schodową zostanie rozebrany oraz zostaną wykonane biegi schodowe prowadzące na kondygnację II piętra. Zostanie wykonany nowy, zbliżony układ pomieszczeń, zarówno na kondygnacji I i II piętra z korytarzem biegnącym przez środek wzdłuż budynku oraz pomieszczeniami sanitarnymi w części zachodniej.

W celu umożliwienia dostępu do pomieszczeń I i II piętra budynku osobom niepełnosprawnym, zaprojektowano windę z dostępem do zachodniej klatki schodowej. Ściany i stropodach budynku zostaną ocieplone, ściany i posadzka piwnic zostaną zaizolowane przeciwwilgociowo. W piwnicach zostaną wykonane nowe posadzki wraz z podbudową – po ich wykonaniu należy odtworzyć ściany działowe z cegły pełnej.

Kondygnacja parteru pozostaje bez zmian. Schody zewnętrzne z uwagi na to iż zostały zaprojektowane i wykonane z programów Unii Europejskiej, pozostają bez zmian.

Zostaną wykonane nowe instalacje elektryczne, teletechniczne, wod-kan, centralnego ogrzewania, wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.

Dach przyległego garażu zostanie przebudowany w taki sposób aby spełniał wymagania przeciwpożarowe.

Kolorystyka elewacji jasnożółta, cokół w kolorze antracyt, stolarka okienna i drzwiowa w kolorze białym, orynnowanie, obróbki blacharskie w kolorze szarym.

Szczegółowa kolorystyka znajduje się w części graficznej projektu.

W ramach niniejszego opracowania przewiduje się:

- Rozbiórkę / demontaż:
 - istniejącego budynku stacji trafo wraz z podpiwniczeniem
 - biegów i spoczników w klatkach schodowych wraz z balustradami
 - stropu II piętra nad wschodnią klatką schodową
 - pokrycia dachowego z papy termozgrzewalnej
 - obróbek blacharskich oraz orynnowania
 - instalacji sanitarnych, elektrycznych i teletechnicznych
 - sufitów podwieszanych w części pomieszczeń II piętra
 - stolarki okiennej i drzwiowej na kondygnacji I i II piętra,
 - stolarki okiennej na kondygnacji piwnic
 - ścian działowych murowanych i luksferów na kondygnacjach I i II piętra

- warstw wykończeniowych posadzek na kondygnacjach I i II piętra
- zadaszenia nad wejściem do budynku
- innych elementów
- Zaprojektowanie:
 - rozbudowy budynku o windę
 - biegów schodów w klatkach schodowych wraz z balustradami, zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi
 - stropu pomiędzy częścią parteru i piętra budynku, w środkowej klatce schodowej
 - wykonanie nowych ścian działowych
 - zamurowań części otworów okiennych
 - dobudowy kominów grawitacyjnych na poziomie I piętra
 - przebudowy i wykonania nowych otworów drzwiowych
 - zabudów instalacji z płyt g-k (wraz z blatami na odcinkach poziomych w pomieszczeniach)
 - sufitów podwieszanych
 - montażu nowej stolarki drzwiowej, wymiany stolarki okiennej
 - nowych posadzek w części pomieszczeń piwnic
 - układu hydrantów ppoż
 - nowych instalacji sanitarnych, elektrycznych i teletechnicznych w tym wentylacji mechanicznej na poziomie piwnic
 - osuszenia i izolacji fundamentów wraz ze ścianami piwnic (w tym metodą iniekcji)
 - naprawy i uzupełnienia tynków w pomieszczeniach piwnic, roboty malarskie i okładzinowe ścian
 - warstw dachowych z pokryciem z uwzględnieniem odpowiedniej izolacyjności termicznej oraz parametrów przeciwpożarowych;
 - izolacji termicznej ścian budynku
 - obróbek blacharskich z blachy powlekanej oraz orynnowania
 - szklanych zadaszeń nad wejściami do budynku
 - schodów zewnętrznych żelbetowych, prowadzących do wymiennikowni na poziomie piwnic
 - montażu klap oddymiających w klatkach schodowych
 - innych prac w budynku

3.3. Projektowany pawilon usługowy

Projektowany budynek pawilonu to budynek parterowy, zaprojektowany na planie prostokąta. Będzie posiadał stropodach płaski z lekkim spadkiem w kierunku tyłu elewacji. Do budynku będą prowadziły dwa wejścia – główne zlokalizowane

w południowo-zachodnim narożniku budynku oraz dodatkowe zlokalizowane w południowo-wschodnim narożniku budynku. Wejścia będą się znajdowały w przeszklonych aluminiowych fasadach, zaakcentowanych ramami wykonanymi z kompozytów aluminiowych w kolorze kości słoniowej. Elewacje będą, ocieplone i otynkowana tynkiem cienkowarstwowym w kolorach jak na rysunku elewacji. Stropodach kryty papą asfaltową. Orynnowanie i obróbki blacharskie ze stali powlekanej w kolorze szarym, fasady aluminiowe w kolorze szarym. Szczegółowa kolorystyka znajduje się w części graficznej projektu.

3.4. Dostosowanie obiektu budowlanego do warunków wynikających z Decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

Decyzja o warunkach zabudowy nr 29/2025 znak GN.6730.4.2025 z dnia 02.04.2025. wydane przez Burmistrza Miasta Kraśnika.

1) Warunki i wymagania ochrony i kształtowania ładu przestrzennego:

- linia zabudowy - zgodnie z załącznikiem graficznym do decyzji, od granic działek sąsiednich a także od sieci i urządzeń technicznych zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi – warunek spełniony;
- intensywność zabudowy:
 - maksymalna intensywność zabudowy: $1,07 + 20\%$ – uzyskano 0,66 – warunek spełniony;
 - maksymalna nadziemna intensywność zabudowy: $0,81 + 20\%$ – uzyskano 0,47 - warunek spełniony;
 - minimalna nadziemna intensywność zabudowy: 0,31 – uzyskano 0,53 - warunek spełniony;
- wskaźnik wielkości powierzchni zabudowy: maksymalnie 0,47 – uzyskano 0,25 - warunek spełniony;
- udział powierzchni biologicznie czynnej w stosunku do powierzchni terenu inwestycji: min. 20% – uzyskano $934,15 \text{ m}^2 = 26,83\%$ - warunek spełniony;
- szerokość elewacji frontowej:
 - rozbudowywanego i przebudowywanego budynku: od 42,00 m do 45,00 m; szerokość elewacji frontowej wynosi 41,44 m
 - projektowanego budynku usługowego: od 10,00 m do 30,00 m; szerokość elewacji frontowej wynosi 29,95 m – warunek spełniony,
- dach:

- rozbudowywanego i przebudowywanego budynku: istniejący, bez zmian – warunek spełniony;
- projektowanego budynku usługowego: płaski lub dwuspadowy o kącie nachylenia połaci od 5° do 30° - dach płaski o nachyleniu 5° – warunek spełniony.
- wysokość zabudowy:
 - rozbudowywanego i przebudowywanego budynku: bez zmian w stosunku do stanu istniejącego
 - projektowanego budynku usługowego: od 3,00 m do 8,00 m – wysokość budynku wynosi 7,78 m – warunek spełniony.
- kierunek głównej kalenicy w stosunku do frontu działki (od strony drogi publicznej):
 - rozbudowywanego i przebudowywanego budynku: istniejące, bez zmian – warunek spełniony;
 - projektowanego budynku usługowego: prostopadły lub równoległy: zaprojektowano kierunek równoległy – warunek spełniony
- układ głównej połaci dachu dla projektowanego budynku:
 - symetryczny – warunek spełniony
- ilość kondygnacji:
 - rozbudowywanego, nadbudowywanego i przebudowywanego budynku: istniejące, bez zmian – warunek spełniony;
 - projektowanego budynku usługowego: 1 kondygnacja nadziemna – warunek spełniony.

4 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

4.1. Budynek istniejący

4.1.1. Kubatura

Kubatura budynku wynosi – 7 556 m³

4.1.2. Zestawienie powierzchni

Piwnica

-	335,65 m ²	pow. użytkowa
-	364,84 m ²	pow. netto kondygnacji
-	468,59 m ²	pow. całkowita

Parter	-	407,63 m ²	pow. wewnętrzna
	-	396,38 m ²	pow. użytkowa
	-	433,21 m ²	pow. netto kondygnacji
	-	552,96 m ²	pow. całkowita
	-	474,20 m ²	pow. wewnętrzna
I Piętro	-	346,66 m ²	pow. użytkowa
	-	383,01 m ²	pow. netto kondygnacji
	-	494,13 m ²	pow. całkowita
	-	419,62 m ²	pow. wewnętrzna
II Piętro	-	349,99 m ²	pow. użytkowa
	-	392,13 m ²	pow. netto kondygnacji
	-	494,13 m ²	pow. całkowita
	-	428,73 m ²	pow. wewnętrzna
Całość	-	1428,68 m ²	pow. użytkowa
	-	1573,19 m ²	pow. netto kondygnacji
	-	2009,81 m ²	pow. całkowita
	-	1730,18 m ²	pow. wewnętrzna

Powierzchnia zabudowy - 562,84 m²

4.1.3. Wysokość, długość, szerokość budynku

- długość: 41,44 m
- szerokość: 19,32 m wraz z windą / 13,9 m bez windy
- wysokość: 13,03 m (13,32 do attyki)

4.1.4. Liczba kondygnacji

Kondygnacje nadziemne - 3
Kondygnacje podziemne - 1

4.1.5. Pozostałe dane

Wysokość pomieszczeń - ok. 2,55 ÷ 4,08 m

4.2. Projektowany pawilon usługowy

4.3. Kubatura

Kubatura budynku wynosi – 2 298 m³

4.3.1. Zestawienie powierzchni

Parter

- 256,00 m² pow. użytkowa
- 256,00 m² pow. netto kondygnacji
- 298,43 m² pow. całkowita
- 265,15 m² pow. wewnętrzna

Powierzchnia zabudowy - 298,43 m²

4.3.2. Wysokość, długość, szerokość budynku

- długość: 29,16 (29,95m z)
- szerokość: 15,04 m
- wysokość: 7,70 m

4.4. Liczba kondygnacji

Kondygnacje nadziemne - 1

Kondygnacje podziemne - 0

4.5. Pozostałe dane

Wysokość pomieszczeń - ok. 2,60 ÷ 6,78 m

5 OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

5.1. Charakterystyka terenu badań

Pod względem administracyjnym rejon badań zlokalizowany jest w miejscowości Kraśnik, gminie Kraśnik, powiecie kraśnickim, województwie lubelskim.

Pod względem geomorfologicznym teren badań położony jest w mezoregionie Wzniesienia Urzędowskie (343.15 wg J. Kondrackiego). Jest on częścią makroregionu Wyżyna Lubelska, która z kolei jest częścią podprowincji Wyżyna Lubelsko-Lwowska.

Obszar badań znajduje się w zlewni rzeki Wyżnica, która jest prawobrzeżnym dopływem Wisły.

5.2. Geomorfologia terenu badań

Badany obszar wchodzi w skład synklinorium lubelskiego. Podłoże paleozoiczne znajduje się na głębokości 1 000–1 500 m. Zbudowane jest ono z dewońskich wapieni i dolomitów oraz z karbońskich mułowców, iłowców i piaskowców. Nad utworami podłoża zalegają niezgodnie osady górnej jury. Są to wapienie oolitowe, dolomity margliste i margle dolomityczne. Osady dolnej kredy (albu) wykształcone są w postaci piasków glaukonitowych z gniazdami piaskowców i konglomeratami fosforytowymi. Powyżej w profilu występuje kompleks skał węglanowych górnej kredy. Utwory górnokredowe, reprezentowane przez osady cenomanu, turonu, koniak, santonu, kampanu i mastrychtu.

Na omawianym obszarze osady czwartorzędowe zachowane są jedynie fragmentarycznie. Pokrywa utworów czwartorzędowych powstała głównie w plejstocenie w wyniku akumulacji rzecznej, wodnolodowcowej i lodowcowej.

5.3. Wnioski

1. Celem wykonanych badań geotechnicznych było rozpoznanie warunków gruntowo - wodnych dla potrzeb projektowanej Kraśnickiej Akademii Rozwoju w miejscowości Kraśnik, w obrębie działek o numerach ewidencyjnych 100/26 i 100/28. Zakres wykonanych prac został ustalony ze Zleceniodawcą.
2. Wykonane prace pozwoliły na określenie warunków gruntowo – wodnych występujących na badanym terenie, a ich zakres jest wystarczający dla prawidłowego zaprojektowania posadowienia inwestycji.
3. Podłoże gruntowe rozpoznano w sześciu punktach badawczych do głębokości 5,0 m p.p.t., o łącznym metrażu 30,0 mb.
4. W obrębie analizowanego obszaru badań do głębokości rozpoznania podłoże gruntowe budują osady czwartorzędowe oraz utwory kredy górnej. Utwory czwartorzędowe litologicznie odpowiadają piaskom drobnym. Utwory kredy górnej litologicznie odpowiadają zwietrzelinie gliniastej opoki oraz zwietrzeli gliniastej opoki z domieszką rumoszu skalnego.
5. Nasyp niebudowlany stwierdzono w obrębie wszystkich otworów badawczych. Szczegółowy opis tej warstwy znajduje się na kartach otworów badawczych. Nie można wykluczyć anomalii dotyczących składu ziarnowego i miąższości tej warstwy. Warstwę tą ze względu na swój niekontrolowany skład i miąższość traktuje się jako warstwę nienośną.

6. Podczas prowadzenia prac terenowych, do głębokości rozpoznania stwierdzono że jedynymi przejawami wodonośności były sączenia wód gruntowych w osadach spoistych. Zaznacza się, że w okresach długotrwałych opadów, roztopów lub w okresach suchych poziom sączeń będzie ulegał wahaniom rzędu \pm kilkadziesiąt centymetrów. Stwierdzony podczas wierceń stan sączeń należy uznać jako średni.
7. Normowa głębokość przemarzania dla rejonu będącego przedmiotem badań wynosi $h_z=1,0$ m.
8. Obszar objęty badaniami znajduje się poza terenem zaliczanym do „obszarów zagrożonych podtopieniami (geoportal e-PSH).
9. Prace budowlane należy prowadzić przy możliwie bezopadowej pogodzie, a wykopy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zalaniem. W przypadku zalania wykopu przed przystąpieniem do prac budowlanych wykop należy odwodnić. Wszelkie prace ziemne powinny być prowadzone pod nadzorem uprawnionego geologa.
10. Z uwagi na podatność gruntów występujących w podłożu badanego terenu do uplastyczniania się wraz ze wzrostem wilgotności, podczas budowy oraz w fazie użytkowania obiektu należy dołożyć wszelkich starań, by nie dopuścić do zawilgocenia tych gruntów.
11. Na podstawie danych z wykonanych badań geotechnicznych warunki gruntowo-wodne dla projektowanej inwestycji kwalifikuje się jako proste.
12. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012, poz. 463) ze względu na stwierdzone proste warunki gruntowo – wodne oraz ze względu na charakterystykę inwestycji proponuje się przyjęcie II kategorii geotechnicznej. W trakcie budowy, przy stwierdzeniu innych od założonych warunków gruntowych, kategoria geotechniczna dla inwestycji lub jej części może ulec zmianie.

5.4. Sposób posadowienia obiektu budowlanego

- **Winda przy budynku istniejącym**

Projektuje się fundamenty bezpośrednie w postaci płyty fundamentowej na poziomie -3,00m p.p."0" budynku istniejącego (rzędna "0" budynku istniejącego $\pm 0,00 = 214,50$ m n. p. m.), zgodnie z rzutem fundamentów branży konstrukcyjnej. Fundamenty posadowione na warstwie III zwięzłelina gliniasta $I_L=0,15$.

Płytę fundamentową wykonać na nienaruszonym podłożu na warstwie betonu podkładowego gr. min. 10 cm. Fundamenty należy wykonać z betonu C25/30 W8 (B30), zbrojonego stalą A-IIIN z otuliną 5 cm. Nie dopuszcza się posadowienia obiektu na gruntach o słabszych parametrach lub gruntach nienośnych (nasypach).

W czasie betonowania fundamentów ustawić pręty zbrojeniowe dla ścian szybu windowego i innych elementów powiązanych (np. belek podwalinowych – wg rysunków konstrukcji).

Zasypywanie wykopów wykonać gruntem sypkim niespoistym, warstwami gr. ~30 cm zagęszczając mechanicznie do stopnia zagęszczenia $IS > 0,98$. Nie wolno do tego celu używać gruzu i resztek budowlanych.

Roboty ziemne należy wykonywać z pominięciem okresu zimowego. W przypadku wystąpienia niskich temperatur w czasie prowadzenia prac ziemnych i fundamentowych, grunt należy zabezpieczyć przed przemarzaniem.

Po wykonaniu robót ziemnych, należy dokonać odbioru wykopu przez geotechnika oraz kierownika budowy w celu określenia rzeczywistych parametrów podłoża gruntowego. W przypadku występowania innych parametrów gruntowych niż określone w badaniach geotechnicznych, należy powiadomić projektanta konstrukcji w celu ustalenia ostatecznych wymiarów fundamentów.

W związku z występowaniem w poziomie posadowienia gruntów spoistych słabo-przepuszczalnych, zaleca się wykonanie wykopów fundamentowych w okresach suchych, oraz zabezpieczenie dna wykopu przed wpływem opadów atmosferycznych.

Nie należy dopuścić do zalania wykopów wodami opadowymi. Na czas budowy projektowanego budynku przewidzieć możliwość odprowadzenia wód gruntowych i opadowych poza wykop. Prace betonarskie należy wykonać jak najszybciej po wykonaniu wykopów. Zaznacza się, że postępujące zawilgocenie gruntów spoistych spowoduje obniżenie ich parametrów geotechnicznych. Jeżeli dojdzie do zalania wykopów to przed betonowaniem należy usunąć warstwę wierzchnią gruntu z wykopów i niezwłocznie wykonać podkład z chudego betonu C8/10.

Należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących budynków. W przypadku zaistnienia konieczności wykonywania w obrębie klina odłamu wykopu głębszego, niż poziom posadowienia budynku sąsiedniego, należy zastosować odpowiednie rozwiązania technologiczne (np. podbicie fundamentów) w celu zapewnienia bezpieczeństwa konstrukcji budynku sąsiedniego. Roboty należy wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane. Prace ziemne przy skrzyżowaniach i zbliżeniach do istniejących sieci uzbrojenia terenu należy wykonywać z należytą ostrożnością, w porozumieniu i pod nadzorem instytucji zarządzających tymi sieciami.

Zgodnie z PN/B/03020 projektowany obiekt oraz elementy konstrukcyjne towarzyszące bezpośrednio związane z gruntem należy posadowić poniżej granicy przemarzania gruntu, która dla danego terenu wynosi 1,0 m ppt.

Zabezpieczenie i prowadzenie jakichkolwiek prac powinno być prowadzone zgodnie z zatwierdzonym projektem oraz obowiązującymi normami i przepisami prawa budowlanego.

Szczegółowy opis warunków gruntowo-wodnych znajduje się w dokumentacji geotechnicznej, która jest integralną częścią Projektu Budowlanego.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych określa się, że występują **proste warunki gruntowe**, a projektowany obiekt należy zaliczyć do **drugiej kategorii geotechnicznej**

- **Pawilon usługowy**

Projektuje się fundamenty bezpośrednio w postaci stóp i ław fundamentowych na poziomie -2,80m p.p."0" budynku nowego (rzędna "0" nowego $\pm 0,00 = 213,60\text{m n. p. m.}$), zgodnie z rzutem fundamentów branży konstrukcyjnej.

Fundamenty posadowione na warstwie I piasek drobny $I_D=0,50$.

Wszystkie fundamenty wykonać na nienaruszonym podłożu na warstwie betonu podkładowego gr. min. 10 cm. Fundamenty należy wykonać z betonu C25/30 W8 (B30), zbrojonego stalą A-IIIN z otuliną 5 cm. Nie dopuszcza się posadowienia obiektu na gruntach o słabszych parametrach lub gruntach nienośnych (nasypach). W czasie betonowania fundamentów ustawić pręty zbrojeniowe startowe trzpieni, słupów, ścian żelbetowych, belek podwalinowych i kominków.

Zasypywanie wykopów wykonać gruntem sytkim niespoistym, warstwami gr. $\sim 30\text{ cm}$ zagęszczając mechanicznie do stopnia zagęszczenia $IS > 0,98$. Nie wolno do tego celu używać gruzu i resztek budowlanych.

Z uwagi na niekontrolowany skład i miąższość warstwy nasypów zaleca się wymianę gruntu pod posadzkę budynku.

Roboty ziemne należy wykonywać z pominięciem okresu zimowego. W przypadku wystąpienia niskich temperatur w czasie prowadzenia prac ziemnych i fundamentowych, grunt należy zabezpieczyć przed przemarzaniem.

Po wykonaniu robót ziemnych, należy dokonać odbioru wykopu przez geotechnika oraz kierownika budowy w celu określenia rzeczywistych parametrów podłoża

gruntowego. W przypadku występowania innych parametrów gruntowych niż określone w badaniach geotechnicznych, należy powiadomić projektanta konstrukcji w celu ustalenia ostatecznych wymiarów fundamentów.

W związku z występowaniem w poziomie posadowienia gruntów spoistych słabo-przepuszczalnych, zaleca się wykonanie wykopów fundamentowych w okresach suchych, oraz zabezpieczenie dna wykopu przed wpływem opadów atmosferycznych.

Nie należy dopuścić do zalania wykopów wodami opadowymi. Na czas budowy projektowanego budynku przewidzieć możliwość odprowadzenia wód gruntowych i opadowych poza wykop. Prace betonarskie należy wykonać jak najszybciej po wykonaniu wykopów. Zaznacza się, że postępujące zawilgocenie gruntów spoistych spowoduje obniżenie ich parametrów geotechnicznych. Jeżeli dojdzie do zalania wykopów to przed betonowaniem należy usunąć warstwę wierzchnią gruntu z wykopów i niezwłocznie wykonać podkład z chudego betonu C8/10.

Należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących budynków na działkach sąsiednich. W przypadku zaistnienia konieczności wykonywania w obrębie klina odłamu wykopu głębszego, niż poziom posadowienia budynku sąsiedniego, należy zastosować odpowiednie rozwiązania technologiczne (np. podbicie fundamentów) w celu zapewnienia bezpieczeństwa konstrukcji budynku sąsiedniego. Roboty należy wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane. Prace ziemne przy skrzyżowaniach i zbliżeniach do istniejących sieci uzbrojenia terenu należy wykonywać z należytą ostrożnością, w porozumieniu i pod nadzorem instytucji zarządzających tymi sieciami.

Zgodnie z PN/B/03020 projektowany obiekt oraz elementy konstrukcyjne towarzyszące bezpośrednio związane z gruntem należy posadowić poniżej granicy przemarzania gruntu, która dla danego terenu wynosi 1,0 m ppt.

Zabezpieczenie i prowadzenie jakichkolwiek prac powinno być prowadzone zgodnie z zatwierdzonym projektem oraz obowiązującymi normami i przepisami prawa budowlanego.

Szczegółowy opis warunków gruntowo-wodnych znajduje się w dokumentacji geotechnicznej, która jest integralną częścią Projektu Budowlanego.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych określa się, że występują **proste warunki gruntowe**, a projektowany obiekt należy zaliczyć do **drugiej kategorii geotechnicznej**.

6 LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH

Obiekty stanowią całość pod względem użytkowym i są w całości przeznaczone na potrzeby użytkownika. W budynkach nie występują lokale mieszkalne.

7 OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Na terenie inwestycji zaprojektowano miejsca parkingowe dla pojazdów osób niepełnosprawnych. Krawężniki przy wjazdach na chodnik będą obniżone do 2 cm a nachylenie nawierzchni w tych miejscach nie przekroczy 5%.

7.1. Budynek istniejący

Kondygnacja parteru w części mieszczącej Klub Seniora jest dostępna dla osób niepełnosprawnych za pośrednictwem platformy przy schodach wejściowych. Pomieszczenia wymiennikowni na parterze oraz I i II piętra będą dostępne dla osób niepełnosprawnych za pośrednictwem projektowanej windy. Nie przewiduje się dostępu dla osób niepełnosprawnych do kondygnacji piwnic. Nowe toalety dla osób niepełnosprawnych na kondygnacji I i II piętra, będą przystosowane dla tych osób poprzez zastosowanie pochwytów, uchylnych umywalek oraz niezbędnej przestrzeni. Nie przewiduje się montażu progów w drzwiach.

7.2. Projektowany pawilon usługowy

Budynek usługowy będzie dostępny dla osób niepełnosprawnych bezpośrednio z poziomu terenu. W budynku zaprojektowano toaletę dla niepełnosprawnych. Toaleta będzie przystosowana dla tych osób poprzez zastosowanie pochwytów, uchylnych umywalek oraz niezbędnej przestrzeni. Nie przewiduje się montażu progów w drzwiach.

8 PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

8.1. Jakość wody, ilość jakości i sposób odprowadzania ścieków

oraz wód opadowych

• Budynek istniejący

Zaopatrzenie w wodę w budynku istniejącym jest zapewnione poprzez istniejące przyłącza wodociągowe i pozostaje bez zmian.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych jest zapewnione poprzez istniejące przyłącza do kanalizacji sanitarnej i pozostaje bez zmian.

Wody opadowe odprowadzane będą do kanalizacji deszczowej poprzez budowę przyłączy.

• Projektowany pawilon usługowy

Zaopatrzenie w wodę projektowanego pawilonu usługowego będzie zapewnione poprzez budowę przyłącza wodociągowego.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych będzie zapewnione poprzez budowę przyłącza do kanalizacji sanitarnej.

Wody opadowe z projektowanego pawilonu oraz części dachu istniejącego budynku odprowadzane będą do kanalizacji deszczowej poprzez budowę przyłączy. Wody opadowe z dachu budynku istniejącego od strony ul. Gen. Sikorskiego będą odprowadzane na dotychczasowych zasadach – powierzchniowo.

8.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych

Emisja zanieczyszczeń gazowych pozostaje bez zmian.

Inwestycja nie będzie emitowała zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych.

Ogrzewanie budynku istniejącego pozostaje bez zmian. Budynek jest ogrzewany z istniejącej sieci ciepłowniczej.

Projektuje się przyłączenie projektowanego pawilonu usługowego do sieci ciepłowniczej.

8.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów pozostaje bez zmian.

Podczas użytkowania obiektów będą powstawały odpady komunalne takie jak:

- papier
- szkło
- metale
- tworzywa sztuczne
- odpady mieszane
- spożywcze pochodzenia roślinnego i zwierzęcego

- pozostałe organiczne
- inne

W projektowanym pawilonie usługowym zaprojektowano pomieszczenie gromadzenia odpadów stałych w którym będą stosowane pojemniki do selektywnego gromadzenia odpadów w ilości przewidzianej przez odbiorcę odpadów. Odbiór odpadów na zasadach obowiązujących w mieście Kraśnik.

8.4. Akustyka, emisja drgań, promieniowanie (jonizujące, elektromagnetyczne, inne)

Inwestycja nie spowoduje wzrostu emisji hałasu, drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń.

8.5. Wpływ inwestycji na drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Projektowana przebudowa nie będzie wywierała wpływu na powierzchnię ziemi, glebę czy wody powierzchniowe i podziemne.

W sąsiedztwie znajdują się drzewa na których wycinkę Inwestor uzyska zgodę.

9 ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Stanowi załącznik do niniejszego opracowania.

10 ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ

Zaprojektowano urządzenia do automatycznej regulacji temperatury w instalacji ogrzewczej, zgodnie z wymaganiami dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, urządzenia będą zapewniać regulację w poszczególnych pomieszczeniach.

Projektuje się instalację centralnego ogrzewania, której elementem ogrzewczym pomieszczeń są grzejniki płytowe.

Grzejniki będą zaopatrzone w regulatory dopływu ciepła działające automatycznie, w zależności od zmian temperatury wewnętrznej w pomieszczeniach, w których są zainstalowane.

Armatura przygrzejnikowa będzie wyposażona w głowice termostaticzne, mające za zadanie regulację temperatury w każdym pomieszczeniu. Pozwoli to na oszczędność energii kiedy pomieszczenie osiągnie nastawioną temperaturę i głowica zamknie przepływ czynnika przez odbiornik.

Źródło ciepła sterowane jest za pomocą regulatora temperatury zewnętrznej odczytującego parametry powietrza zewnętrznego i reagując siłownikiem na zawór termostaticzny ustawiając go w pozycji odpowiedniej dla zadanych parametrów zgodnie z nastawioną krzywą grzewczą. Rozwiązanie to pozwala na dostosowanie temperatury czynnika do panujących na zewnątrz temperatur co znacząco wpływa na obniżenie kosztów zużycia energii.

11 INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM

11.1. INSTALACJE SANITARNE

11.1.1. Informacje ogólne

W budynkach projektowanym i przebudowywanym projektuje się następujące instalacje sanitarne:

- wodociągową, przeciwpożarową
- wody zimnej
- ciepłej wody (podgrzewacze elektryczne)
- kanalizację sanitarną
- kanalizację deszczową
- grzewczą co
- wentylację mechaniczną
- klimatyzację lokalną w wybranych pomieszczeniach

11.1.2. Instalacje wodociągowa

Instalacja wody zimnej

Do projektowanego budynku projektuje się nowe przyłącze wodociągowe.

Woda zimna doprowadzona do budynku przeznaczona będzie do celów socjalno – bytowych. Rozprowadzenie dystrybucyjnych przewodów instalacji wodociągowej zaprojektowano górną na poziomie parteru, nad stropem podwieszanym. Prowadzenie poziomych odcinków instalacji wodnej w toaletach zaprojektowano w warstwach podłogowych. Podejścia pionowe do przyborów sanitarnych zaprojektowano w przedściankach instalacyjnych lub bruzdach ściennych.

W budynku przebudowywanym będzie używana do celów:

- do celów socjalno –bytowych
- dla potrzeb p.poż

Rozprowadzenie dystrybucyjnych przewodów instalacji wodociągowej zaprojektowano górną na poziomie piwnicy. Piony należy prowadzić w przeznaczonych do tego szachtach instalacyjnych. Prowadzenie poziomych odcinków instalacji wodnej w toaletach zaprojektowano w warstwach podłogowych. Podejścia pionowe do przyborów sanitarnych zaprojektowano w przedściankach instalacyjnych lub bruzdach ściennych.

Instalacja wody ciepłej

Źródłem ciepłej wody w obydwu budynkach będą pojemnościowe podgrzewacze cwu. Rozprowadzenie ciepłej wody użytkowej do armatury czerpalnej zaprojektowano analogicznie jak w przypadku wody zimnej.

Instalacja ppoż

W przebudowywanym budynku zaprojektowano prowadzenie dystrybucyjnych przewodów instalacji przeciwpożarowej górną na poziomie piwnicy, do pionów przeciwpożarowych, zasilających poszczególne hydranty wewnętrzne.

Zaprojektowano:

- na kondygnacji piwnicy 2 hydranty Hp52
- na parterze przy projektowanym wejściu 1 hydrant Hp25
- na I i II piętra 2 hydranty Hp25

Lokalizacja hydrantów wewnętrznych według rysunków architektury. Zgodnie z przepisami wymagane jest działanie równoczesne dwóch hydrantów.

Rurociągi i armatura

Roboty instalacji należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych” cz.II – Instalacje sanitarne.

Materiał rurociągów instalacji wodociągowych:

- Przewody instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji zostały zaprojektowane z rur tworzywowych wielowarstwowych stabilizowanych z wkładką PE-RT/Al/ PE-RT (maks. temp. robocza 95°C, maks. ciśnienie robocze 10 Ba).
- Na instalacji należy rozmieścić armaturę odcinającą na ciśnienie 1,0MPa, w celu możliwości wyłączenia poszczególnych odcinków instalacji.
- Instalację p.poż. zaprojektowano z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych.

Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych o średnicy wewnętrznej co najmniej o 2cm większej od średnicy rury przewodowej z izolacją termiczną, a wolną przestrzeń wypełnić pianką poliuretanową i uszczelnić kitem silikonowym. Przewody należy montować zgodnie z wytycznymi producenta rur i mocować przy użyciu podwieszów systemowych. Rozstaw obejm w zależności od średnicy rury według zaleceń producenta.

Wszystkie użyte materiały i urządzenia powinny posiadać atesty i aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania w budownictwie

11.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Odprowadzenie ścieków sanitarnych z projektowanego budynku usługowego projektuje się grawitacyjnie do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej.

Piony kanalizacyjne projektuje się wyprowadzić 0,5m ponad zwieńczenie kominka i zakończyć wywiewkami kanalizacyjnymi Ø110/160 PVC. Na pionach kanalizacyjnych należy zamontować rewizje około 0,50m nad posadzką. Rewizje należy również zamontować na poziomach.

Przewody odpływowe kanalizacji sanitarnej do pionów powinny mieć spadek $i=2,0\%$. Wszystkie przybory sanitarne powinny być zasyfonowane. Średnice przyłączy określono według normy PN-EN 12056-2:2002. Piony i odpływy z przyborów sanitarnych w obrębie pomieszczeń socjalnych prowadzić w przedściankach instalacyjnych lub obudować.

Przejścia rur kanalizacji przez ściany pod posadzką oraz pod ławami fundamentowymi wykonać w rurach ochronnych stalowych zabezpieczonych przed korozją przez obustronne malowanie. Wszystkie przejścia przez posadzkę wykonać jako szczelne. W miejscach przejść przez przegrody pożarowe rurociągi zabezpieczyć pożarowo. Przejście wykonać w klasie odporności danej przegrody.

Materiał rurociągu instalacji kanalizacji sanitarnej

- z rur PVC (UD) LITA SN8 łączonych kielichowo z uszczelkami gumowymi (w gruncie)

- z rur PP-HT łączonych kielichowo – po ścianie, pod stropami i w posadzkach.

11.3. Instalacja c.o.

Źródło ciepła

Źródłem ciepła dla projektowanego budynku usługowego będzie projektowany węzeł cieplny bezpośredni, podłączony do zewnętrznej instalacji odbiorczej.

Źródło ciepła dla przebudowywanego budynku - bez zmian istniejący grupowy węzeł cieplny.

Podłączenie do istniejącej instalacji odbiorczej za węzłem grupowym na poziomie piwnic przebudowywanego budynku.

Zaprojektowano przebudowę instalacji c.o, czynnik grzewczy woda, parametry 75/50°C. Maksymalne zapotrzebowanie na ciepło

- w budynku przebudowywanym, dla I i II piętra wynosi razem około 20 kW.
- w proj. budynku usługowym około 10 kW.

Instalację grzewczą projektuje się, jako dwururową pompową o zamkniętym obiegu wodnym o parametrach wody grzewczej 75/50°C. Regulacja temperatury w pomieszczeniach odbywać się będzie za pomocą zaworów termostatycznych na grzejnikach oraz globalnie za pomocą regulatora pogodowego.

Projektuje się instalację wykonaną z:

- Rury stalowe cienkościenne jednostronnie ocynkowane o połączeniach zaciskowych - instalacje rozdzielcze pod stropem pomieszczeń i po ścianach, instalacje ciepła technologicznego (z uszczelką dostosowaną do napełnienia glikolem).
- rur wielowarstwowych PE-RT/Al/PE-RT, przeznaczone do instalacji centralnego ogrzewania (temp. robocza 90°C, max 95°C i ciśnieniu 10 bar).

Elementy grzejne.

W budynku przebudowywanym zaprojektowano grzejniki płytowe kompaktowe, zaworowe (z podłączeniem dolnym, opcjonalnie bocznym).

W projektowanym budynku usługowym zaprojektowano ogrzewanie podłogowe i konwekcyjne. Kolektory ogrzewania podłogowego zaprojektowano jako element systemowy, z regulacją za pośrednictwem przepływomierzy oraz automatycznymi odpowietrznikami.

11.4. Wentylacja mechaniczna

W budynku przebudowywanym jest istniejąca wentylacja grawitacyjna. Dla polepszenia warunków wentylacji zaprojektowano montaż nasad hybrydowych na wszystkich kominach.

Obrotowa nasada hybrydowa kominowa wykorzystuje siłę wiatru do poprawy ciągu kominowego. W sytuacji zbyt słabego wiatru, specjalny silnik elektronicznie komutowany o niskiej mocy napędza turbinę do osiągnięcia pożądanej wydajności. W sytuacji, gdy wiejący wiatr jest zbyt silny, silnik spowalnia turbinę.

W w/w budynku zaprojektowano wentylację mechaniczną wywiewną z pomieszczeń sanitarnych, oddzielnie dla każdego zespołu toalet, poprzez zawory wywiewne, układ kanałów, wentylatory wywiewne podłączone do istniejącego kanału grawitacyjnego.

Zaprojektowano zawory wywiewne do wywiewu stałych strumieni objętości powietrza, do montażu w sufitach podwieszonych. Podłączenie zaworów wykonać za pomocą przewodów elastycznych izolowanych. Zaprojektowano wentylatory kanałowe wywiewne charakteryzujące się niskim poziomem ciśnienia akustycznego.

W projektowanym budynku usługowym zadaniem wentylacji mechanicznej jest dostarczenie do pomieszczeń świeżego powietrza w ilościach wymaganych ze względów higienicznych, a w pomieszczeniach obsługiwanych przez instalację klimatyzacji - utrzymanie odpowiedniej temperatury w sezonie letnim.

Zaprojektowano wentylację mechaniczną w całym budynku, w oparciu o podwieszaną centralę nawiewno – wywiewną z odzyskiem ciepła, układ kanałów, nawiewników i wywiewników.

Wentylację mechaniczną należy wykonać jako kanałową. Przy centrali wentylacyjnej zainstalować kanałowe tłumiki hałasu.

Regulacja instalacji:

- przepustnice wielopłaszczyznowe na kanałach prostokątnych
- przepustnice soczewkowe na kanałach okrągłych.

Kanały z blachy stalowej, ocynkowanej, prostokątne, klasy A/I oraz okrągłe typu B. Wyjście przewodów na dach z zastosowaniem podstaw dachowych montowanych na cokołach.

W przejściach przez przegrody budowlane stanowiące oddzielenie pożarowe zainstalować klapy ppoż.

Kanały wentylacyjne zaizolować termicznie i akustycznie otulinami z wełny mineralnej.

Rewizja do wnętrza przewodów poprzez projektowane otwory rewizyjne oraz demontaż projektowanych przewodów elastycznych.

Nawiew oraz wywiew z pomieszczenia przez anemostaty kratki i dysze nawiewne i wywiewne.

11.5. Klimatyzacja lokalna

Zgodnie z wytycznymi Inwestora zaprojektowano klimatyzację lokalną:

- w budynku przebudowywanym w pomieszczeniach biurowych na I i II piętrze
- W projektowanym budynku usługowym w Sali pokazów

Zaprojektowano klimatyzację w w/w pomieszczeniach z zastosowaniem systemów klimatyzacyjnych VRF.

Jednostki zewnętrzne zamontować:

- w budynku istniejącym na dachu budynku na przygotowanych konstrukcjach wsporczych ujętych w części budowlanej.
- w budynku projektowanym – przy ścianie bocznej budynku, zgodnie z PT.

Jednostki wewnętrzne montować:

- ściennie do ścian na wysokości min. 2,3m od poz. posadzki pomieszczenia,
- kasetonowe montować w stropie podwieszonym lub bezpośrednio do stropu, w przypadku pomieszczeń bez stropu podwieszanego.

Instalację freonową należy wykonać z rur miedzianych chłodniczych, fabrycznie oczyszczonych i osuszonych, zaślepionych dla ochrony przez zabrudzeniem i zawilgoceniem. Przewody zaizolować izolacją termiczną do instalacji chłodniczych.

Skropliny z jednostek klimatyzacyjnych wewnętrznych będą odprowadzane z tac ociekowych klimatyzatorów przewodami skroplin z rur PP łączonych przez klejenie. Skropliny włączyć przez zasyfonowania do przewodów kanalizacyjnych.

Wszystkie urządzenia klimatyzacyjne montować zgodnie z instrukcjami montażu i dokumentacjami technicznoruchowymi producenta przez firmę posiadającą certyfikat uprawniający do montażu tych urządzeń.

11.6. INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE

11.6.1. Informacje ogólne

W budynku w chwili obecnej występują następujące instalacje elektryczne:

- instalacja zasilania
- instalacja oświetlenia
- instalacja siłowa i gniazd wtyczkowych, jedno i trójfazowa
- instalacja zasilania i sterowania urządzeniami technologicznymi wymiennikowni
- instalacja odgromowa

Instalacja w budynku podzielona jest na dwa układy pomiarowe osobny dla KPWiK i osobny dla VEOLA, która dodatkowo posiada układ SZR przełączający pomiędzy

zasilaniem podstawowym i rezerwowym. Część pomieszczeń zajmowanych przez VEOLIA nie jest w zakresie remontu. Dodatkowo część pomieszczeń przeznaczona dla Klubu seniora posiada wydzieloną instalację elektryczną zasilaną z KPWiK z osobnym podlicznikiem. Pomieszczenia zajmowane przez klub seniora również nie są w zakresie remontu.

11.6.2. Zakres opracowania

Projekt obejmuje następujące urządzenia rozdzielcze i instalacje:

- przebudowę istniejącego złącza kablowego i sieci elektroenergetycznej w związku z kolizją z projektowaną windą,
- instalacje związane z przyłączeniem do sieci elektroenergetycznej zalicznikowej
- szafka wyłącznika przeciwpożarowego PWP.,
- rozdzielnica główna RG,
- rozdzielnice obiektowe,
- wewnętrzne linie zasilające,
- instalacje elektryczne w budynkach (oświetlenie podstawowe i awaryjne, gniazda 1, 3 faz)
- instalację zasilania wentylacji i klimatyzacji,
- instalacja zasilania i sterowania urządzeniami technologicznymi,
- instalację odgromową i połączeń wyrównawczych,
- instalację ochrony od porażeń,
- instalację oddymiania klatek schodowych,

11.6.3. Zasilanie budynku

Budynek zasilany jest linią kablową z istniejącej stacji transformatorowej zabudowanej poza terenem inwestycji - zasilanie wymaga przebudowy wg warunków przebudowy. Przyłącz do istniejącego budynku ulega zwiększeniu mocy z 14kW do 50kW wg. warunkami przyłączenia. Dla nowego pawilonu projektuje się niezależny przyłącz, który należy wykonać zgodnie z warunkami przyłączenia.

Zgodnie z PFU należy przewidzieć przebudowę zastawu przyłączeniowego (złącza) zlokalizowanego na elewacji budynku. Budynek należy wyposażać w przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP.

11.6.4. Wykonanie wewnętrznych linii zasilających.

Wewnętrzne linie zasilające rozdzielnice jw. (z wyjątkiem RPPOŻ) należy wyprowadzić z rozdzielnic i prowadzić w korytach kablowych nad sufitem podwieszanym i w szachtach instalacyjnych oraz nt/pt.

11.6.5. Instalacja oświetlenia podstawowego

Ilościowe i jakościowe cechy oświetlenia w miejscach pracy we wnętrzach budynku oraz miejscach związanych, dobrano tak, aby zostały spełnione wymagania normy PN-EN 12461. Instalację oświetleniową zaprojektowano kablami bezhalogenowymi typu N2XH(J)(O) 0,6/1 kV. Kable do opraw i łączników należy układać w przestrzeni sufitu podwieszanego w korytach kablowych, a w pomieszczeniach bez sufitu podwieszanego – pod tynkiem. Ilości żył, przekroje kabli oraz ich zabezpieczenia podano na schematach dołączonych do projektu wykonawczego. W pomieszczeniach suchych należy stosować osprzęt instalacyjny o stopniu ochrony IP20, natomiast w pomieszczeniach toalet, magazynowych itp należy stosować osprzęt o stopniu ochrony IP55. Wysokość montażu łączników oświetlenia oraz ich dokładną lokalizację ustalić na budowie z Użytkownikiem (np. 1m od posadzki). Przy układaniu przewodów należy zachować określone przepisami odległości od innych instalacji w budynku.

Po zamontowaniu opraw oświetleniowych Wykonawca instalacji elektrycznych powinien wykonać pomiary natężenia oświetlenia, a protokoły przekazać Inwestorowi.

11.6.6. Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego

Usytuowanie znaków ewakuacyjnych (bezpieczeństwa) zostanie tak zaprojektowane, aby z dowolnego miejsca widoczny był co najmniej jeden znak wskazujący kierunek ewakuacji.

Nad drzwiami ewakuacyjnymi przewidziano stosowne oprawy ze znakiem Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zaprojektowano zgodnie z obowiązującymi normami PN-EN 1838 i PN-EN 50172.

Dla dróg ewakuacyjnych zapewnić średnie natężenie oświetlenia ewakuacyjnego na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej wynoszące nie mniej niż 5,0 lx (zgodnie z postanowieniem nr 5/2024 Szefa Delegatury Wojskowej Ochrony Przeciwpowodzi w Lublinie). Wymagany czas pracy opraw awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego w trybie bateryjnym wynosi 1 godziny.

Oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zostały tak rozmieszczone, aby zapewnić właściwy sposób oświetlenia drogi ewakuacyjnej oraz zlokalizowanie i użycie sprzętu pożarowego oraz sprzętu bezpieczeństwa.

Rozmieszczenie bezpieczeństwa, a w miejscach zmiany kierunku ruchu ze znakiem bezpieczeństwa wskazującym kierunek do wyjścia lub drogi ewakuacji. Zastosowane znaki bezpieczeństwa muszą być zgodne z polskimi przepisami.

Oprawy powinny pracować będą w układzie AutoTestu.

Oprawy ewakuacyjne pracują na „ciemno” tzn. świecą jedynie w przypadku zaniku napięcia w obwodach oświetlenia, natomiast oprawy oświetlenia kierunkowego zastosowane w ciągach komunikacyjnych świecą na „jasno” przez cały czas użytkowania budynku. Na oprawach oświetlenia kierunkowego nakleić odpowiednie piktogramy wskazujące kierunek ewakuacji.

11.6.7. Instalacja gn. wtyczkowych ogólnego przeznaczenia

Przewody instalacyjne do gniazd należy układać w przestrzeni sufitu podwieszanego, w korytach kablowych i/lub na uchwytych, a w poszczególnych pomieszczeniach p/t. W pomieszczeniach suchych należy stosować gniazda wtyczkowe o stopniu ochrony IP20, natomiast w pomieszczeniach natomiast w pomieszczeniach toalet, magazynowych, należy stosować gniazda o stopniu ochrony IP55. Na gniazdach i zestawach gniazd należy umieścić trwałe napisy z podaniem napięcia znamionowego dla każdego gniazda oraz nr obwodu.

Przy większej ilości gniazd wtyczkowych montowanych obok siebie instalować gniazda pojedyncze w ramach wielokrotnych.

Dopuszcza się korektę lokalizacji gniazd na budowie, po ustaleniu z Użytkownikiem i sprawdzeniu ewentualnych kolizji z innymi elementami instalacji w budynku.

11.6.8. Prowadzenie instalacji

Kable do urządzeń należy układać w szachtach instalacyjnych, w przestrzeni sufitu podwieszanego w korytach kablowych i/lub na uchwytych, w pomieszczeniach bez sufitu układane pod tynkiem, a do zewnętrznych urządzeń na korytach instalacyjnych montowanych do dachu.

Kable do urządzeń na dachu stosować w wykonaniu odpornym na promieniowanie UV.

11.6.9. Instalacje urządzeń technologicznych

Winda

Automatyka windy dostarczana jest kompletna przez dostawcę urządzeń. Niniejszy projekt przewiduje jedynie zasilanie automatyki ww urządzenia. Okablowanie sterownicze wg dostawcy systemu.

Wentylacja i klimatyzacja

Automatyka central wentylacyjnych i klimatyzacyjnych dostarczana jest kompletna przez dostawcę urządzeń. Niniejszy projekt przewiduje jedynie zasilanie automatyki ww urządzeń. Okablowanie sterownicze wg dostawcy systemu.

11.6.10. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę od porażień projektowanych instalacji wykonać wg PNHD 60364441 przy zastosowaniu samoczynnego wyłączenia zasilania w układzie sieci TNS z zastosowaniem w instalacjach budynku oddzielnego przewodu ochronnego „PE”.

W warunkach normalnego użytkowania porażeniom prądem elektrycznym ma zapobiegać ochrona przeciwporażeniowa podstawowa w postaci izolacji przewodów, obudów ochronnych aparatów i urządzeń elektrycznych chroniących przed niezamierzonym dotknięciem.

Jako środek ochrony przy uszkodzeniu zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w obwodach rozdzielczych i odbiorczych z zastosowaniem bezpieczników i wyłączników różnicowoprądowych oraz ochronnych połączeń wyrównawczych.

11.6.11. Ochronne połączenia wyrównawcze

W budynku zaprojektowano główne i miejscowe szyny wyrównawcze.

Do szyn jak wyżej przyłączać linkami (o przekrojach zgodnych z PNHD 60364554) urządzenia technologiczne montowane na stałe, przewody ochronne, rurociągi oraz metalowe elementy konstrukcyjne budynku, metalowe obudowy urządzeń elektrycznych niebędące w czasie normalnej pracy pod napięciem.

Główne szyny wyrównawcze podłączyć do wyprowadzeń bednarki z uziomu.

11.6.12. Ochrona przeciwprzebieciowa

W celu ochrony instalacji przed udarami zaprojektowano skoordynowany układ ograniczników przepięć SPD zgodny z PN-EN 623053 i PN-EN 623054.

11.6.13. Ochrona odgromowa

Istniejący jak i projektowany budynek został zakwalifikowany jako wymagający zastosowania IV klasy ochrony odgromowej zgodnie z „Załącznik Krajowy NA – Wyszczególnienie obiektów wymagających wyposażenia w instalację chroniącą od wyładowań atmosferycznych ze wskazaniem adekwatnego poziomu ochrony” na podstawie normy PN-EN-62305.

11.6.14. Oddymianie klatki schodowej

Klatki schodowe w budynku należy wyposażyć w urządzenia do usuwania dymu.Br. architektoniczna projektuje klapy oddymiające. Do napowietrzania przewidziano automatyczne otwieranie drzwi. Sterowanie zapewni centrala sterująca oddymianiem wraz z peryferiami.

11.6.15. Instalacja okablowania strukturalnego LAN dla wybranych pomieszczeń

Dla wybranych pomieszczeń projektuje się okablowania strukturalnego LAN. Do systemu (szafy GPD) za pośrednictwem zewnętrznej instalacji teletechnicznej należy doprowadzić sieć Ethernetową. System wyposażać w szafkę RACK w której zlokalizowane będą urządzenia pasywne i aktywne wg. wymagań Użytkownika.

12 WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

12.1. Podstawy formalnoprawne:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (tj. Dz. U z dnia 9 czerwca 2002 r. Poz. 1225) [1].
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719) [2].
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030) [3].
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (poz. 1772) [4]

12.2. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

- **Budynek istniejący**

- powierzchnia zabudowy – 867,52 m²
- powierzchnia użytkowa: ogółem powierzchnia użytkowa wszystkich kondygnacji wynosi 1428,68 m²,
- kubatura budynku – 7556 m³
- liczba kondygnacji: 3 nadziemne i jedna podziemna (podpiwniczenie – magazyny),
- max. wysokość nad poziomem terenu wynosi 13,03 m (wysokość budynku liczona od poziomu terenu przy wejściu głównym do górnej powierzchni stropodachu), co **kwalifikuje obiekt do budynków wielokondygnacyjnych średniowysokich.**

- **Projektowany pawilon usługowy**

- liczba kondygnacji: 1 nadziemne,
- max. wysokość nad poziomem terenu wynosi 7,78 m (wysokość budynku liczona od poziomu terenu przy wejściu głównym do górnej powierzchni stropodachu), co kwalifikuje obiekt do budynków niskich

Kubatura budynku wynosi - 2 298 m³

- 253,76 m² pow. użytkowa
- 253,76 m² pow. netto kondygnacji
- 298,43 m² pow. całkowita
- 265,15 m² pow. wewnętrzna

Powierzchnia zabudowy - 298,43 m²

12.3. 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

W obu obiektach występować będą typowe materiały stanowiące wyposażenie pokoi biurowych, laboratoriów, sanitariatów, szatni i pomieszczeń gospodarczych. W związku z powyższymi 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.

12.4. Informacja o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń

- **Budynek istniejący**

Obiekt kwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL III na kondygnacjach nadziemnych oraz PM na kondygnacji piwnic:

- piwnica do 5 osób,
- parter do 50 osób,
- I piętro do 50 osób,

- II piętro do 50 osób,

W budynku nie występują pomieszczenia do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób.

- **Projektowany pawilon usługowy**

Obiekt kwalifikowany do **kategorii zagrożenia ludzi ZL III**:

- parter do 100 osób

12.5. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego;

- **Budynek istniejący**

W związku z zaliczeniem budynku na kondygnacjach nadziemnych do kategorii zagrożenia ludzi nie obowiązuje obliczanie obciążenia ogniowego, jednak założono, że gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach magazynowych, technicznych i pomieszczeniach na poziomie piwnicy (kwalifikowanej do PM nie przekracza 500 MJ/m².

- **Projektowany pawilon usługowy**

W związku z zaliczeniem budynku na kondygnacjach nadziemnych do kategorii zagrożenia ludzi nie obowiązuje obliczanie obciążenia ogniowego.

12.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych;

W rozpatrywanych obiektach nie przewiduje się występowania pomieszczeń i przestrzeni zagrożonych wybuchem.

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

- **Budynek istniejący**

Na podstawie §212 warunków technicznych [3,4] wymaganą klasą odporności pożarowej dla budynku jest „B” 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

„B”	R 120	R 30	REI 60	EI 60 (o↔i)	EI 30 ⁴⁾	RE 30
-----	-------	------	--------	-------------	---------------------	-------

*) 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 naświetli 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 obiektu spełnia wymagania założonej klasy odporności ogniowej. Ściany podziału wewnętrznego oraz obudowujące poziome drogi ewakuacyjne spełniają wymagania klasy EI30 odporności ogniowej.

Ściany zewnętrzne w pasie nadprożowo-podokiennym (pasy międzykondygnacyjne o wysokości co najmniej 0,8 m) spełniają wymagania klasy EI60 odporności ogniowej. Za równorzędne rozwiązania uznaje się oddzielenia poziome w formie daszków, gzymsów i balkonów o wysięgu co najmniej 0,5 m lub też inne oddzielenia poziome i pionowe o sumie wysięgu i wymiaru pionowego co najmniej 0,8 m. Elementy poziome powinny spełniać wymagania szczelności ogniowej i izolacyjności ogniowej, również w obrębie połączenia ze ścianami zewnętrznymi, przez okres odpowiadający czasowi klasyfikacyjnemu wymaganemu w stosunku do ścian zewnętrznych budynku (EI60) i być nierozprzestrzeniające ognia. Zamurowanie wyższego pasa okien na I piętrze do klasy EI60.

Obudowa klatek schodowych - minimalna klasa odporności ogniowej REI60. Biegi i spoczniki schodów mają klasę odporności ogniowej co najmniej R60.

Część garażowa zlokalizowana po stronie wschodniej budynku stanowi oddzielną strefę pożarową PM.

Elementy budynku – nierozprzestrzeniające ognia.

Elementy okładzin elewacyjnych będą mocowane do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż 60 minut.

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

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

Wymagane w tym zakresie cechy będą potwierdzone badaniami reakcji na ogień.

Dopuszczono elementy:

- wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień: A1; A2s1, d0; A2s2, d0; A2s3, d0; Bs1, d0; Bs2, d0 oraz Bs3, d0,

- stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień: A1; A2s1, d0; A2s2, d0; A2s3, d0; Bs1, d0; Bs2, d0 oraz Bs3, d0, przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E.

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.

• Projektowany pawilon usługowy

Na podstawie §212 warunków technicznych [3,4] wymaganą klasą odporności pożarowej dla budynku 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 wewnętrzną ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
„D”	R 30	(-)	R E I 30	E I 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.

4) 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.

⁶⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Główna konstrukcja nośna obiektu spełnia wymagania założonej klasy odporności ogniowej. Ściany podziału wewnętrznego oraz obudowujące poziome drogi ewakuacyjne bez wymagań.

Elementy poziome powinny spełniać wymagania szczelności ogniowej i izolacyjności ogniowej, również w obrębie połączenia ze ścianami zewnętrznymi, przez okres odpowiadający czasowi klasyfikacyjnemu wymaganemu w stosunku do ścian zewnętrznych budynku i być nierozprzestrzeniające ognia.

Elementy budynku – nierozprzestrzeniające ognia.

Elementy okładzin elewacyjnych będą mocowane do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż 30 minut.

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

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

Wymagane w tym zakresie cechy będą potwierdzone badaniami reakcji na ogień. Dopuszczono elementy:

- wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień: A1; A2s1, d0; A2s2, d0; A2s3, d0; Bs1, d0; Bs2, d0 oraz Bs3, d0,

- stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień: A1; A2s1, d0; A2s2, d0; A2s3, d0; Bs1, d0; Bs2, d0 oraz Bs3, d0, przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E.

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.

12.8. Podział obiektu na strefy pożarowe oraz strefy dymowe;

• Budynek istniejący

Zgodnie z przyjętą koncepcją zabezpieczenia przeciwpożarowego, budynek podzielony zostanie na 2 strefy pożarowe:

- piwnica – o powierzchni 370,35 m²,

- kondygnacje nadziemne (bez kondygnacji parteru – poza zakresem opracowania stanowiącej odrębną strefę pożarową) – o powierzchni 1111,05 m².

- część garażowa budynku (poza zakresem opracowania) – o powierzchni 49,75 m².

Strop oddzielenia przeciwpożarowego pomiędzy strefami pożarowymi piwnic i parteru w klasie odporności ogniowej REI120, a znajdujące się w nim wszelkiego

rodzaju otwory (przepusty instalacyjne, kablowe itp.) będą posiadać klasę odporności ogniowej co najmniej EI120 (dla przepustów wentylacyjnych EIS120). Łączna powierzchnia otworów nie powinna przekraczać 0,5% powierzchni stropu.

Strop oddzielenia przeciwpożarowego pomiędzy strefami pożarowymi parteru i piętra w klasie odporności ogniowej REI60, a znajdujące się w nim wszelkiego rodzaju otwory (przepusty instalacyjne, kablowe itp.) będą posiadać klasę odporności ogniowej co najmniej EI60 (dla przepustów wentylacyjnych EIS60). Łączna powierzchnia otworów nie powinna przekraczać 0,5% powierzchni stropu.

Ściany oddzielenia pożarowego pomiędzy strefami pożarowymi o klasie odporności ogniowej REI120. Drzwi w tych ścianach będą posiadać klasę odporności ogniowej co najmniej EI60 a w przypadku drzwi do klatki schodowej EIS60.

Ściany oddzielenia pożarowego pomiędzy strefami pożarowymi garażu i budynku (wewnętrzna i zewnętrzna ściana klatki schodowej) o klasie odporności ogniowej REI120. Znajdujące się w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego wszelkiego rodzaju otwory (przepusty instalacyjne, kablowe itp.) będą posiadać klasę odporności ogniowej co najmniej EI120 (dla przepustów wentylacyjnych EIS120). Ściany zewnętrzne oddzielenia przeciwpożarowego ocieplone niepalną wełną mineralną.

Ściana zewnętrzna budynku w pasie 4 m od prostopadłej ściany klatki schodowej o klasie odporności ogniowej REI120. Znajdujące się w ścianie otwory okienne stałe o klasie odporności ogniowej EI60. Ściana ocieplona niepalną wełną mineralną.

Dach nad częścią garażową o klasie RE30.

Pomieszczenie serwerowni w piwnicy wydzielone ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej REI60 i zamykane drzwiami o klasie odporności ogniowej EIS60. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m będą mieć klasę odporności ogniowej EI60 (dla przewodów wentylacyjnych EIS60).

Klatki schodowe wydzielone ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej REI60 (na poziomie piwnic REI120) i zamykane drzwiami o klasie odporności ogniowej EIS30 (na poziomie piwnic EIS60). Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w przegrodach o wymaganej klasie REI60/REI120 nie będących elementami oddzielenia będą mieć klasę odporności ogniowej EI60/EI120 (dla przewodów wentylacyjnych EIS60/EIS120).

- **Projektowany pawilon usługowy**

Zgodnie z przyjętą koncepcją zabezpieczenia przeciwpożarowego, budynek będzie stanowił jedną strefę pożarową:

- Parter – o powierzchni 265,17 m²,

Pomieszczenie serwerowni wydzielone ścianami wewnętrznymi o klasie odporności ogniowej co najmniej REI60 i zamykane drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m będą mieć klasę odporności ogniowej EI60 (dla przewodów wentylacyjnych EIS60).

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

• Budynek istniejący

W zakresie odległości budynek usytuowany:

- od strony północnej – ok. 30,3 m od projektowanego budynku usługowego
 - od strony południowej – ok. 17,6 m od budynku mieszkalnego wielorodzinnego
 - od strony zachodniej – ok. 17,8 m od budynku mieszkalnego wielorodzinnego
 - od strony wschodniej – ok. 5,0 m od budynku mieszkalnego wielorodzinnego -
- oddzielenie części garażowej ścianami oddzielenia pożarowego pomiędzy strefami pożarowymi o klasie odporności ogniowej REI120. Okna i drzwi w tych ścianach będą posiadać klasę odporności ogniowej co najmniej EI60. Dach części garażowej przedmiotowego budynku budynków nr 56 i nr 3 w pasie 8 m od ściany zewnętrznej analizowanego budynku o konstrukcji w klasie odporności ogniowej R30 z przekryciem o klasie odporności ogniowej RE30. Znajdujące się w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego wszelkiego rodzaju otwory (przepusty instalacyjne, kablowe itp.) będą posiadać klasę odporności ogniowej co najmniej EI120 (dla przepustów wentylacyjnych EIS120). Ściany zewnętrzne oddzielenia przeciwpożarowego ocieplone niepalną wełną mineralną.

• Projektowany pawilon usługowy

W zakresie odległości budynek usytuowany:

- od strony północnej – ok. 32,2 m od budynku mieszkalnego wielorodzinnego
- od strony południowej – ok. 30,3 m od przebudowywanego budynku usługowego
- od strony zachodniej – ok. 25,2 m od budynku mieszkalnego wielorodzinnego
- od strony wschodniej – ok. 10,2 m od budynku mieszkalnego wielorodzinnego

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

• Budynek istniejący

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

- a/ wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne zamykane drzwiami,
- b/ drzwi ewakuacyjne z budynku otwierane 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 przeznaczonych na pobyt ludzi nie mniejsza niż 0,9 m, a w przypadku przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób - nie mniej niż 0,8 m,

- e/ szerokość drzwi ewakuacyjnych w świetle, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczenia, będzie wynosić co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi w świetle ościeżnicy będzie wynosić 0,9 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób - 0,8 m,
- f/ szerokość drzwi ewakuacyjnych z klatek schodowych na zewnątrz budynku wynosi min. 1,25 m;
- g/ szerokość drzwi w świetle na drodze ewakuacyjnej, niewymienionych wyżej, dostosowana proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji są one przeznaczone, przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi wynosi 0,9 m w świetle ościeżnicy,
- h/ wysokość wyjść ewakuacyjnych min. 2 m w świetle ościeżnicy;
- i/ drzwi wieloskrzydłowe będą mieć co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości w świetle nie mniejszej niż 0,9 m,
- j/ 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,
- k/ minimalna szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych wynosi 1,4 m oraz 1,2 m jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób,
- l/ wysokość dróg ewakuacyjnych wynosi co najmniej 2,2 m, natomiast wysokość lokalnego obniżenia 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie jest większa niż 1,5 m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości 10 m,
- m/ skrzydła drzwi prowadzących na drogę ewakuacyjną (korytarz) nie będą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi – drzwi otwierane pod kątem 180° lub wyposażone w samozamykacze.
- n/ istniejące klatki schodowe obudowane i zamykane drzwiami dymoszczelnymi o klasie EIS30 (poziom piwnicy EIS60) oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu; wyjście z klatki schodowej prowadzi bezpośrednio na zewnątrz budynku; szerokość użytkowa biegów schodów (między wykończoną powierzchnią ściany a wewnętrzną krawędzią poręczy) wynosi min. 1,2 m; szerokość użytkowa spoczników wynosi min. 1,5 m; wysokość stopni – max. 17,5 cm
- o/ max. długość dojść ewakuacyjnych w budynku w strefie ZL III wynosi:
 - przy jednym kierunku dojścia - 30 m (w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacji),
 - przy dwóch kierunkach ewakuacji – 60 m,
- p/ drogi ewakuacyjne nie są wyposażone w oświetlenie awaryjne – ewakuacyjne,

- q/ oznakowanie wyjść i dróg ewakuacyjnych zgodnie z odpowiednią Polską Normą.
- r/ na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, zabronione jest stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych.

- **Projektowany pawilon usługowy**

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

- a/ wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne zamykane drzwiami,
- b/ drzwi ewakuacyjne z budynku otwierane 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, a w przypadku przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób - nie mniej niż 0,8 m,
- e/ szerokość drzwi ewakuacyjnych w świetle, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczenia, będzie wynosić co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi w świetle ościeżnicy będzie wynosić 0,9 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób - 0,8 m,
- f/ szerokość drzwi w świetle na drodze ewakuacyjnej, niewymienionych wyżej, dostosowana proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji są one przeznaczone, przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi wynosi 0,9 m w świetle ościeżnicy,
- g/ wysokość wyjść ewakuacyjnych min. 2 m w świetle ościeżnicy;
- h/ drzwi wieloskrzydłowe będą mieć co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości w świetle nie mniejszej niż 0,9 m,
- i/ minimalna szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych wynosi 1,4 m oraz 1,2 m jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób,
- j/ wysokość dróg ewakuacyjnych wynosi co najmniej 2,2 m, natomiast wysokość lokalnego obniżenia 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie jest większa niż 1,5 m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości 10 m,
- k/ skrzydła drzwi prowadzących na drogę ewakuacyjną (korytarz) nie będą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi – drzwi otwierane pod kątem 180° lub wyposażone w samozamykacze.
- l/ max. długość dojsć ewakuacyjnych w budynku w strefie ZL III wynosi:
 - przy jednym kierunku dojścia - 30 m (w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacji),
- m/ drogi ewakuacyjne nie są wyposażone w oświetlenie awaryjne – ewakuacyjne,
- n/ oznakowanie wyjść i dróg ewakuacyjnych zgodnie z odpowiednią Polską Normą.

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

12.11. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej, kontroli dostępu;

- **Budynek istniejący**

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje:

- » odgromową w wykonaniu podstawowym,
- » instalacja elektroenergetyczna wyposażona w przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- » wentylację grawitacyjną i mechaniczną (bez pomieszczenia wentylatorni),
- » 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,
- » izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej wykonane 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 EI30,
- » instalacja wentylacji mechanicznej będzie spełniać następujące wymagania:
 - przewody wentylacyjne wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu,
 - zamocowania przewodów do elementów budowlanych wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej,
 - w przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji,
 - filtry i tłumiki powinny być zabezpieczone przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się cząstek,
 - dopuszcza się zainstalowanie w przewodzie wentylacyjnym wentylatorów i urządzeń do uzdatniania powietrza pod warunkiem wykonania ich obudowy o klasie odporności ogniowej EI60.

- przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, obudowane elementami o klasie odporności ogniowej (EI), wymaganej dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych, bądź też wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające.
- » przeciwpożarowe klapy odcinające (o ile zajdzie konieczność stosowania) powinny być uruchamiane od zastosowanego wyzwalacza termicznego niezależnie od zastosowanego wyzwalacza termicznego
- » Kable w budynku dobrane zgodnie z wytycznymi ITB z 2020 r. – Kable elektryczne stosowane w budynkach. Wymagania dotyczące reakcji na ogień. Instrukcja;
- » ogrzewanie poprzez węzeł cieplny w części poza zakresem opracowania.

• **Projektowany pawilon usługowy**

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje:

- » odgromową w wykonaniu podstawowym,
- » instalacja elektroenergetyczna wyposażona w przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- » wentylację grawitacyjną i mechaniczną (bez pomieszczenia wentylatorni),
- » 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,
- » izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej wykonane 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 EI30,
- » Kable w budynku dobrane zgodnie z wytycznymi ITB z 2020 r. – Kable elektryczne stosowane w budynkach. Wymagania dotyczące reakcji na ogień. Instrukcja;
- » instalacja wentylacji mechanicznej będzie spełniać następujące wymagania:
 - przewody wentylacyjne wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu,

- zamocowania przewodów do elementów budowlanych wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej,
- w przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji,
- filtry i tłumiki powinny być zabezpieczone przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się cząstek,

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

- **Budynek istniejący**

Urządzenia przeciwpożarowe wymagane w obiekcie:

- » instalacja elektroenergetyczna wyposażona w przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu; wyłącznik ten powinien odcinać 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,
- » drogi ewakuacyjne wyposażone w oświetlenie awaryjne ewakuacyjne, wykonane zgodnie z PN dotyczącą oświetlenia ewakuacyjnego; natężenie co najmniej 1 lux w każdym miejscu podłogi oraz 5 lux nad urządzeniami ppoż., gaśnicami i miejscami zmiany kierunku ewakuacji; czas działania co najmniej 1 godz.; czas załączenia max 2 s,
- » hydranty wewnętrzne 25 z wężem półsztywnym na wszystkich kondygnacjach nadziemnych; zasięg hydrantów w poziomie obejmuje całą powierzchnię chronionej strefy pożarowej – długość węża 30 m; minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy powinna wynosić 1,0 dm³/s; ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu powinno zapewniać wyżej określoną wydajność z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy, i być nie mniejsze niż

- 0,2 MPa; instalacja wodociągowa przeciwpożarowa powinna zapewniać możliwość jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji budynku lub w jednej strefie pożarowej z dwóch sąsiednich hydrantów przez co najmniej 1 godz.; przewody instalacji, z której pobiera się wodę do gaszenia pożaru, wykonane z materiałów niepalnych; możliwość poboru wody do celów przeciwpożarowych o wymaganych parametrach ciśnienia i wydajności w budynku musi być zapewniona niezależnie od stanu pracy innych systemów bądź urządzeń, np. poprzez zastosowanie zaworów pierwszeństwa,
- » hydranty wewnętrzne 52 - obiekt na kondygnacji podziemnej wyposażony zostanie w hydranty wewnętrzne 52 z węzłem płasko składanym; zasięg hydrantów w poziomie obejmuje całą powierzchnię chronionej strefy pożarowej – długość węża 20 m; minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy powinna wynosić $2,5 \text{ dm}^3/\text{s}$; ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu powinno zapewniać wyżej określoną wydajność z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy, i być nie mniejsze niż 0,2 MPa; instalacja wodociągowa przeciwpożarowa powinna zapewniać możliwość jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji budynku lub w jednej strefie pożarowej z dwóch sąsiednich hydrantów przez co najmniej 1 godz.; przewody instalacji, z której pobiera się wodę do gaszenia pożaru, wykonane z materiałów niepalnych; możliwość poboru wody do celów przeciwpożarowych o wymaganych parametrach ciśnienia i wydajności w budynku musi być zapewniona niezależnie od stanu pracy innych systemów bądź urządzeń, np. poprzez zastosowanie zaworów pierwszeństwa,
 - » istniejące klatki schodowe zamknięte zostaną drzwiami dymoszczelnymi o klasie EIS60 (drzwi w piwnicy) i EIS30 oraz wyposażona zostanie w urządzenia służące do usuwania dymu w postaci klapy dymowej, której wymagana powierzchnia czynna oddymiania powinna wynosić co najmniej 5% powierzchni rzutu poziomego podłogi klatki schodowej, przy czym powierzchnia ta nie może być mniejsza niż 1 m^2 ; nad szybem windowym też kłapa dymowa o powierzchni czynnej min. 2,5% rzutu szybu (nie mniej niż $0,5 \text{ m}^2$); napowietrzanie klatek schodowych i szybu windowego poprzez drzwi wejściowe na parterze; klapy dymowe będą wyzwalane automatycznie (system wykrywania dymu – czujki punktowe na klatce schodowej na wszystkich kondygnacjach oraz ręcznie – przyciski uruchamiające na każdej kondygnacji);

Szczegółowe rozwiązania dla instalacji służących ochronie przeciwpożarowej w budynku określone będą w projektach technicznych lub wykonawczych branżowych, 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. Nadto należy opracować na tym etapie szczegółowy scenariusz zdarzeń w czasie pożaru określający współdziałanie wszystkich urządzeń i systemów przeciwpożarowych oraz pozostałych systemów bezpieczeństwa.

- **Projektowany pawilon usługowy**

Urządzenia przeciwpożarowe wymagane w obiekcie:

- » instalacja elektroenergetyczna wyposażona w przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu; wyłącznik ten powinien odcinać 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,
- » drogi ewakuacyjne wyposażone w oświetlenie awaryjne ewakuacyjne, wykonane zgodnie z PN dotyczącą oświetlenia ewakuacyjnego; natężenie co najmniej 1 lux w każdym miejscu podłogi oraz 5 lux nad urządzeniami ppoż., gaśnicami i miejscami zmiany kierunku ewakuacji; czas działania co najmniej 1 godz.; czas załączenia max 2 s,

Szczegółowe rozwiązania dla instalacji służących ochronie przeciwpożarowej w budynku określone będą w projektach wykonawczych branżowych, 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.

12.13. Wyposażenie w gaśnice;

Oba obiekty będą 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 100 m² powierzchni budynku. Odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej

gaśnicy nie będzie przekraczać 30 m. Wyposażenie obiektu w gaśnice dostosowane go gaszenia pożarów grup ABC.

12.14. 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;

Wydajność wody do zewnętrznego gaszenia pożaru powinna wynosić min. 20 dm³/s z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy DN80. Wydajność ta zapewniona jest z hydrantów DN80 usytuowanych na sieci miejskiej oraz projektowanego na projektowanym przyłączy. Najbliżej położone hydranty znajdują się w odległości do: pierwszy od 5 m do 75 m oraz drugi do 150 m od istniejącego budynku.

Do budynku istniejącego wymagana jest droga pożarowa. Wymagania drogi pożarowej spełnia ul. Generała Sikorskiego. Pomiedzy obiektem, a drogą pożarową nie występują drzewa i inne przeszkody o wysokości przekraczającej 3 m, ograniczające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych. Wyjścia z obiektu, będą mieć połączenie z drogą pożarową, dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 50 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio i drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej w tym obiekcie. Droga pożarowa o szerokości min. 4 m i min. promieniach skrzyżowania 11 m. Droga pożarowa z przejazdem bez konieczności zawracania, będzie posiadać nachylenie podłużne i poprzeczne nie przekraczające 5%.

12.15. Uwagi końcowe

- 1) Wymiary podawane w opisie należy rozumieć jako uzyskane po wykończeniu elementów budynku, a w odniesieniu do wymiarów okiennych i drzwiowych jako wymiary w świetle ościeżnicy. Jako szerokość użytkową schodów (biegów i spoczników) należy rozumieć szerokość w świetle poręczy (pochwyty) - nie może być pomniejszana przez urządzenia i elementy budynku, jak grzejniki, tablice rozdzielcze itp.
- 2) Na dzień odbioru budynku przez PSP należy przygotować projekty budowlane oraz dokumenty dopuszczające materiały, urządzenia i elementy budynku do stosowania w ochronie przeciwpożarowej (aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności) oraz protokoły zawierające wyniki badań stanu technicznego instalacji użytkowych i urządzeń przeciwpożarowych, w szczególności instalacji elektrycznej, natężenia oświetlenia ewakuacyjnego, a także Dziennik budowy i wymagane prawem budowlanym oświadczenia Kierownika Budowy.

- 3) Wszystkie elementy budowlane, które charakteryzują się nośnością, szczelnością i izolacyjnością ogniową (R,E,I) powinny być wykonywane, jako rozwiązania systemowe oferowane przez ich producentów zgodnie z aktualnymi świadectwami dopuszczenia dot. ich odporności na działanie ognia i stopnia rozprzestrzeniania ognia.
- 4) W projekcie zastosowano wyłącznie urządzenia posiadające aktualne aprobaty techniczne i certyfikaty zgodności, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143, poz. 1002) oraz z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).

Opracował:

mgr inż. arch. Paweł Spędzia