

**PROJEKT BUDOWLANY****NAZWA INWESTYCJI**

**Termomodernizacja i przebudowa budynku Komisariatu Policji w Kobiernicach przy ul. Żywieckiej 6 wraz ze zmianą sposobu użytkowania lokali użytkowych oraz wykonanie instalacji wentylacji i gazu w obiekcie**

**ADRES INWESTYCJI**

**Kobiernice, ul. Żywiecka 6  
jedn. ewid.: Porąbka, obręb: Kobiernice, dz. nr: 463/12**

**KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XII****INWESTOR**

**Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach  
ul. Lompy 19, 40-038 Katowice**

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA**

**An Archi Group**

ul. Chorzowska 64

44-100 Gliwice

e-mail: [biuro@a-ag.com.pl](mailto:biuro@a-ag.com.pl)

tel. 32/ 331.16.17 | fax. 32/ 334.71.69

**OPRACOWANIE****PROJEKTANT (ARCHITEKTURA):**

**mgr inż. arch. Grzegorz Borek**

uprawnienia w specjalności

architektonicznej

**nr UAN-VI-1227/315/87**

**SPRAWDZAJĄCY (ARCHITEKTURA):**

**mgr inż. arch. Michał Kuś**

uprawnienia w specjalności

architektonicznej

**nr 32/SLOKK/2014/II**

**DATA OPRACOWANIA**

**Gliwice, wrzesień 2016**

## Spis treści

### I. Część opisowa

1. Podstawa opracowania.....	5
2. Przedmiot opracowania.....	5
3. Zakres opracowania.....	5
4. Lokalizacja.....	5
5. Etapowanie inwestycji.....	5
6. Opis stanu istniejącego zagospodarowania terenu.....	5
7. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	6
8. Bilans terenu.....	6
9. Informacja dotycząca wpisu do rejestru zabytków i ochrony terenu / działki.....	6
10. Informacje dotyczące zgodności z ustaleniami MPZP.....	6
11. Wpływ eksploatacji górniczej.....	6
12. Dane o istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.....	6
13. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu.....	7
14. Charakterystyczne parametry techniczne obiektu.....	7
15. Zestawienie powierzchni pomieszczeń.....	8
16. Forma architektoniczna obiektu.....	10
17. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne.....	10
18. Opinia geotechniczna.....	11
19. Rozwiązania techniczne zasadniczych elementów budowlanych.....	11
20. Dodatkowe elementy wyposażenia budynku.....	14
21. Rozwiązania instalacyjne .....	14
21.1. instalacja wody.....	14
21.2. instalacja kanalizacyjna.....	15
21.3. instalacja wentylacji i klimatyzacja.....	15
21.4. ogrzewanie obiektu.....	16
21.5. instalacje elektryczne.....	17
21.6. instalacje słaboprądowe.....	19
22. Opis oddziaływania na środowisko, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie .....	20
23. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania alternatywnych systemów zaopatrzenia w energię i ciepło.....	21
24. Warunki ochrony przeciwpożarowej.....	21

24.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.....	21
24.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych.....	21
24.3. Informacja o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.....	21
24.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.....	22
24.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.....	22
24.6. Podział obiektu na strefy pożarowe.....	22
24.7. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.....	22
24.8. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe.....	22
24.9. Odległość od obiektów sąsiadujących.....	23
24.10. Wymagania przeciwpożarowe dla elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego.....	23
24.11. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.....	23
24.12. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie.....	24
24.13. Wyposażenie w gaśnice.....	24
24.14. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru.....	24
24.15. Drogi pożarowe.....	24
<b>25. Uwagi.....</b>	<b>24</b>

## **II. Część rysunkowa**

**pzt-01 – Plan sytuacyjny..... skala 1:500**

**i-01 – Rzut piwnicy – inwentaryzacja..... skala 1:100**

**i-02 – Rzut parteru – inwentaryzacja..... skala 1:100**

**i-03 – Rzut I piętra – inwentaryzacja..... skala 1:100**

**i-04 – Rzut II piętra – inwentaryzacja..... skala 1:100**

**i-05 – Rzut dachu – inwentaryzacja..... skala 1:100**

**i-06 – Przekrój – inwentaryzacja..... skala 1:100**

**i-07 – Elewacje – inwentaryzacja..... skala 1:200**

**ab-01 – Rzut piwnicy..... skala 1:100**

**ab-02 – Rzut parteru..... skala 1:100**

**ab-03 – Rzut I piętra..... skala 1:100**

**ab-04 – Rzut II piętra..... skala 1:100**

**ab-05 – Rzut dachu..... skala 1:100**

**ab-06 – Przekrój A-A..... skala 1:100**

**ab-07 – Elewacje..... skala 1:200**

## **I. Część opisowa**

### **1. Podstawa opracowania**

- Zlecenie Inwestora - Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach
- Wizja lokalna w terenie i dokumentacja fotograficzna
- Inwentaryzacja ogólnobudowlana (opracowanie: An Archi Group)
- Uzgodnienia i konsultacje z Inwestorem
- Audyt energetyczny termomodernizacji budynku komisariatu (opracowanie: Bogumił Konopka - Śląska Agencja Energetyczna)
- Mapa sytuacyjna
- Wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego części obszaru Gminy Porąbka – Uchwała nr XXVIII/185/09 Rady Gminy Porąbka z dnia 11.03.2009r.
- Prawo Budowlane – Ustawa z dnia 07.07.1994 r. (Dz.U. z 2013r., poz. 1409 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 129, poz. 844, z 1997 r., z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2012r. poz. 462 z późniejszymi zmianami)
- Przepisy odrębne, dotyczące obiektów Policji

### **2. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany termomodernizacji i przebudowy budynku Komisariatu Policji w Kobiernicach przy ul. Żywieckiej 6 wraz ze zmianą sposobu użytkowania lokali użytkowych oraz projekt instalacji wentylacji i gazu w obiekcie.

### **3. Zakres opracowania**

Opracowanie obejmuje:

- inwentaryzację ogólnobudowlaną budynku komisariatu
- projekt budowlany termomodernizacji, przebudowy budynku i zmiany sposobu użytkowania lokali użytkowych.

### **4. Lokalizacja**

Budynek Komisariatu Policji jest zlokalizowany w Kobiernicach, przy ul. Żywieckiej 6, na dz. nr 463/12, obręb Kobiernice.

### **5. Etapowanie inwestycji**

Nie przewiduje się etapowania inwestycji. Prace będą wykonywane trybem ciągłym, będą rozłożone w czasie w zależności od możliwości finansowych Inwestora.

### **6. Opis stanu istniejącego zagospodarowania terenu**

- **zagospodarowanie działki**  
Działka, na której zlokalizowany jest budynek komisariatu jest zagospodarowana – przy budynku znajdują się utwardzenia zapewniające dojście / dojazd do obiektu; na tyłach obiektu - tereny zielone (głównie zieleń niska, kilka drzew owocowych). Teren wokół

budynku jest nieznacznie zróżnicowany wysokościowo (różnice rzędu 40 cm).

- **układ komunikacyjny**

Dojście i dojazd do przedmiotowego budynku odbywa z drogi publicznej – ul. Żywieckiej. Przed budynkiem (na działce gminnej) zlokalizowany jest ogólnodostępny parking – który obsługuje budynek komisariatu policji i pobliskich obiektów usługowych.

- **uzbrojenie terenu**

Na działce inwestora są zlokalizowane przewody infrastruktury technicznej. Budynek posiada przyłącze wody, kanalizacji sanitarnej, prądu i gazu.

## 7. Projektowane zagospodarowanie terenu

- **zagospodarowanie działki**

W ramach planowanych inwestycji przewiduje się jedynie niezbędne prace związane z wykonaniem docieplenia i przebudowy budynku. Prace związane z zagospodarowaniem terenu będą przeprowadzane w późniejszym terminie i będą przedmiotem odrębnego opracowania.

- **układ komunikacyjny**

Nie planuje się zmian w układzie komunikacji. Obsługa komunikacyjna budynku będzie odbywała się jak dotychczas.

- **uzbrojenie terenu**

W ramach planowanej inwestycji nie planuje się związanych z uzbrojeniem terenu wokół budynku. Dostawy prądu, wody, gazu oraz odbiór ścieków – będzie się odbywał jak do tej pory, za pośrednictwem istniejących przyłączy.

## 8. Bilans terenu

Planowane prace są związane głównie z budynkiem (jego dociepleniem i przebudową wewnątrz budynku) – zakres prac nie zmienia bilansu terenu. Prace związane z zagospodarowaniem terenu będą przedmiotem odrębnego postępowania administracyjnego.

## 9. Informacja dotycząca wpisu do rejestru zabytków i ochrony terenu / działki

Przedmiotowy teren i obiekt nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania terenu.

## 10. Informacje dotyczące zgodności z ustaleniami MPZP

Teren, na którym stoi przedmiotowy obiekt jest w MPZP przeznaczony pod usługi publiczne. Przeznaczenie budynku na komisariat policji jest zgodne z zapisami MPZP.

Planowana zmiana kotłowni węglowej na kotłownię gazową – zgodna z zapisem MPZP dotyczącym stosowania rozwiązań zapewniających niską emisję zanieczyszczeń.

## 11. Wpływ eksploatacji górniczej

Teren planowanej inwestycji leży poza granicami obszarów i terenów górniczych.

## 12. Dane o istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia

Istniejący budynek i towarzyszące mu elementy zagospodarowania terenu nie stwarzają zagrożenia dla otoczenia oraz higieny i zdrowia ludzi. Również po przeprowadzeniu planowanych prac nie przewiduje się występowania czynników, które będą zagrażać otoczeniu, zdrowiu ludzi lub

będą powodowały przekroczenia standardów w otaczającym środowisku. Eksploatacja budynku i towarzyszącej mu infrastruktury nie będzie powodowała zagrożeń i dodatkowych uciążliwości dla otoczenia.

### 13. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

- **stan istniejący**

Przedmiotowy obiekt jest budynkiem administracyjno – usługowym.

Większość budynku zajmują pomieszczenia Komisariatu Policji. Pozostałą część stanowią niezależne lokale usługowe.

W części piwnicy użytkowanej przez policję znajduje się kotłownia węglowa zapewniająca ciepło dla całego budynku oraz pomieszczenia magazynowe. Poza tym na kondygnacji piwnicznej zlokalizowany jest sklep i zakład fryzjerski.

Na parterze znajduje się apteka i oddział pocztowy. Wydzielona jest komunikacja, która pozwala dostać się do pomieszczeń komisariatu.

Na I piętrze zlokalizowane są pomieszczenia komisariatu: dyżurka, pomieszczenia biurowe, w tym gabinet komendantów, pomieszczenia sanitarne. W dwóch pomieszczeniach znajdują się urządzenia techniczne Telekomunikacji Polskiej S.A.

II piętro w całości jest przeznaczone na potrzeby policji – pomieszczenia biurowe, sala odpraw, pomieszczenia biurowe, socjalne i magazynowe.

- **stan projektowany**

W ramach planowanej inwestycji zakłada się adaptację istniejących lokali usługowych na dodatkowe pomieszczenia komisariatu. Przewiduje się pozostawienie jedynie pomieszczeń technicznych Telekomunikacji Polskiej S.A.

W piwnicy przebudowywanego budynku planuje się wykonanie nowej kotłowni gazowej (zamiast istniejącej kotłowni węglowej), wydzielenie dwóch węzłów szatniowych, pomieszczeń technicznych (rozdzielnia główna, baterie UPS), pomieszczeń magazynowych i pomocniczych.

Na parterze przewidziano pomieszczenia ogólnodostępne – przeznaczone dla obsługi interesantów, pomieszczenia służby dyżurnej, z miejscem na pomieszczenia przejściowe dla zatrzymanych oraz gabinet komendantów i sekretariat.

Na I piętrze będą się znajdować pomieszczenia biurowe, serwerownia, pomieszczenia techniczne użytkowane przez Telekomunikację Polską S.A.

Na II piętrze zaplanowano pomieszczenia biurowe oraz salę odpraw.

Ponadto na każdej kondygnacji zaprojektowano niezbędne pomieszczenia sanitarne, socjalne i pomocnicze.

### 14. Charakterystyczne parametry techniczne obiektu

CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU	
powierzchnia zabudowy	231,4 m <sup>2</sup>
długość	19,3 m
szerokość	14,7 m
wysokość	11,8 m
kubatura (brutto)	2908,7 m <sup>3</sup>
powierzchnia użytkowa (netto)	719,4 m <sup>2</sup>

**15. Zestawienie powierzchni pomieszczeń**

<b>PIWNICA</b>		
-1.01	komunikacja	10,14 m <sup>2</sup>
-1.02	pom. gosp.	2,83 m <sup>2</sup>
-1.03	komunikacja	4,12 m <sup>2</sup>
-1.04	pom. pomocnicze	6,02 m <sup>2</sup>
-1.05	szatnia	6,29 m <sup>2</sup>
-1.06	węzeł sanit.	6,35 m <sup>2</sup>
-1.07	pom. pomocnicze	41,10 m <sup>2</sup>
-1.08	komunikacja	8,08 m <sup>2</sup>
-1.09	pom. tech. RG / UPS	12,18 m <sup>2</sup>
-1.10	magazyn	16,42 m <sup>2</sup>
-1.11	magazyn	33,68 m <sup>2</sup>
-1.12	kotłownia	13,38 m <sup>2</sup>
-1.13	szatnia	7,25 m <sup>2</sup>
-1.14	węzeł sanit.	6,18 m <sup>2</sup>
<b>razem</b>		<b>174,00 m<sup>2</sup></b>

<b>PARTER</b>		
0.01	komunikacja	28,09 m <sup>2</sup>
0.02	wc	4,79 m <sup>2</sup>
0.03	komunikacja	7,76 m <sup>2</sup>
0.04	dyżurka	26,33 m <sup>2</sup>
0.05	pom. socjalne	4,39 m <sup>2</sup>
0.06	mag. broni	2,49 m <sup>2</sup>
0.07	pom. socjalne	4,85 m <sup>2</sup>
0.08	pom. socjalne	4,27 m <sup>2</sup>
0.09	pom. dla zatrzym.	4,22 m <sup>2</sup>
0.10	pok. przyjęć inter.	10,43 m <sup>2</sup>
0.11	komunikacja	17,78 m <sup>2</sup>
0.12	wc	4,70 m <sup>2</sup>
0.13	pom. gosp.	1,27 m <sup>2</sup>
0.14	sekretariat	27,40 m <sup>2</sup>
0.15	pom. socjalne	6,71 m <sup>2</sup>
0.16	pom. biurowe / komendant	25,97 m <sup>2</sup>
<b>razem</b>		<b>181,44 m<sup>2</sup></b>

PIĘTRO I		
1.01	komunikacja	17,78 m <sup>2</sup>
1.02	wc	4,30 m <sup>2</sup>
1.03	pom. gosp.	1,07 m <sup>2</sup>
1.04	pom. tech. TP	6,52 m <sup>2</sup>
1.05	pom. tech. TP	23,27 m <sup>2</sup>
1.06	komunikacja	21,22 m <sup>2</sup>
1.07	pom. pomoc.	11,81 m <sup>2</sup>
1.08	pom. biurowe	25,40 m <sup>2</sup>
1.09	pom. socjalne	11,43 m <sup>2</sup>
1.10	pom. biurowe	11,24 m <sup>2</sup>
1.11	pom. biurowe	10,79 m <sup>2</sup>
1.12	serwerownia	9,01 m <sup>2</sup>
1.13	pom. biurowe	15,77 m <sup>2</sup>
1.14	pom. biurowe	12,31 m <sup>2</sup>
razem		181,91 m <sup>2</sup>

PIĘTRO II		
2.01	komunikacja	10,66 m <sup>2</sup>
2.02	komunikacja	11,43 m <sup>2</sup>
2.03	wc	4,43 m <sup>2</sup>
2.04	pom. gosp.	1,10 m <sup>2</sup>
2.05	wc	6,18 m <sup>2</sup>
2.06	sala odpraw	43,21 m <sup>2</sup>
2.07	komunikacja	20,97 m <sup>2</sup>
2.08	pom. socjalne	12,36 m <sup>2</sup>
2.09	pom. biurowe	11,73 m <sup>2</sup>
2.10	pom. biurowe	12,08 m <sup>2</sup>
2.11	pom. biurowe	11,07 m <sup>2</sup>
2.12	pom. pomocnicze	8,92 m <sup>2</sup>
2.13	pom. biurowe	15,54 m <sup>2</sup>
2.14	pom. biurowe	12,40 m <sup>2</sup>
razem		182,07 m <sup>2</sup>

razem (pow. użytkowa budynku)	719,42 m <sup>2</sup>
-------------------------------	-----------------------



## 16. Forma architektoniczna obiektu

### • stan istniejący

Budynek zaprojektowano na rzucie o prostokąta, z dwoma ryzalitami – w północno-wschodnim narożniku i na zachodniej ścianie obiektu. Posiada cztery kondygnacje nadziemne (najniższa z nich jest częściowo zagłębiona poniżej poziomu terenu). Zwieńczony jest stropodachem wentylowanym, z niewielkim okapem; dach – kryty papą. Ściany budynku wykończone od zewnątrz tradycyjnym tynkiem; stolarka okienna – w większości nowa, PVC, kilka okien – drewnianych, starego typu; stolarka drzwiowa – częściowo wymieniona na nową (PVC), pozostałe drzwi – stare, drewniane i stalowe.

Główne wejście do budynku jest lekko cofnięte, względem lica ściany; do wejścia prowadzą szerokie, żelbetowe schody zewnętrzne; dodatkowe schody zewnętrzne umiejscowione są przy południowej ścianie (dostęp do lokali usługowych w piwnicy) oraz w północno-zachodnim narożniku budynku (dostęp do pomieszczeń na wysokim parterze).

Bryła budynku jest zwarta, o regularnych, uporządkowanych podziałach (w kilku miejscach zaburzonych przez przebudowy, adaptacje budynku na potrzeby różnych lokali usługowych).

Na elewacjach są zamontowane liczne reklamy, tablice informacyjne i inne elementy zewnętrzne (kraty, rolety, jednostki klimatyzacyjne, itp.) – które powodują wrażenie chaosu.

### • stan projektowany

W ramach planowanych prac nie przewiduje się zmian zasadniczej bryły budynku. Planuje się jedynie kilka drobniejszych zmian, które pozwolą na dostosowanie obiektu do projektowanej funkcji oraz obowiązujących przepisów. Zakłada się:

- zamurowanie kilku otworów okiennych i drzwiowych,
- odtworzenie paru okien i ujednolicenie ich wymiarów,
- likwidację schodów zewnętrznych znajdujących się na bocznych ścianach budynku (dawne wejścia do lokali usługowych),
- przebudowę głównych schodów wejściowych do budynku i montaż podnośnika dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich,
- wykonanie warstwy termoizolacji wykończonej tynkiem cienkowarstwowym, w stonowanych kolorach (zasadnicza część ścian w kolorze jasnoszarym, cokół i wysunięty ryzalit klatki schodowej - ciemnoszary)
- wymianę pokrycia dachu, obróbkę blacharskich, orynowania.

Uporządkowanie podziałów na elewacjach i termorenowacja ścian poprawią estetykę budynku. Zastosowanie tradycyjnych materiałów wykończeniowych i neutralna kolorystyka budynku sprawią, że obiekt będzie współgrał z otaczającym sąsiedztwem.

## 17. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne

W przebudowywanym komisariacie zapewniono osobom poruszającym się na wózkach inwalidzkich dostęp na kondygnację parteru, do strefy ogólnodostępnej. Ze względu na dość dużą różnicę wysokości między poziomem terenu i poziomem parteru – przy wejściu do budynku zaprojektowano podnośnik platformowy dla osób na wózkach inwalidzkich. W strefie wejściowej, w toalecie ogólnodostępnej i w pokoju przyjęć interesantów przewidziano niezbędną przestrzeń manewrową dla wózka inwalidzkiego, odpowiednio szerokie otwory drzwiowe (min. 90cm w świetle, po otwarciu skrzydła, stolarka bezprogowa). W toalecie zaprojektowano armaturę dostosowaną do potrzeb osób niepełnosprawnych. Sposób mocowania elementów wyposażenia, aranżacja pomieszczeń – nie może zawężać minimalnej wymaganej przestrzeni manewrowej dla wózka inwalidzkiego.

Przed budynkiem, w sąsiedztwie głównego wejścia – jest przewidziane miejsce postojowe dla osoby niepełnosprawnej.

## 18. Opinia geotechniczna

Przewidywane prace nie mają wpływu na warunki posadowienia obiektów, więc nie sporządza się opinii geotechnicznej.

## 19. Rozwiązania techniczne zasadniczych elementów budowlanych

### • stan istniejący

- fundamenty – wykonane jako ławy betonowe, monolityczne; ściany fundamentowe / ściany piwnic – murowane z cegły pełnej, grubości 38 cm;
- ściany – murowane z cegły pełnej, na zaprawie cementowo-wapiennej; wykończone tynkiem cementowo-wapiennym; ściany zewnętrzne – grubości 38 cm; ściany wewnętrzne (konstrukcyjne) – grubości 25 cm; w kilku miejscach ścianki działowe z płyt GK;
- stropy – nad piwnicą i nad parterem – żelbetowe, monolityczne, żebrowo-płytowe; nad I i II piętrem – stropy żelbetowe, prefabrykowane, typu DZ-3;
- stropodach – stropodach wentylowany, górna warstwa stropodachu – deskowanie pełne na konstrukcji drewnianej; pokrycie dachu – dwie warstwy papy termozgrzewalnej;
- schody zewnętrzne – z poziomu terenu na kondygnację parteru - żelbetowe, płytowe, monolityczne; schody do piwnicy (do lokali usługowych) – wykonane jako schody terenowe, z płyt chodnikowych;
- schody wewnętrzne – żelbetowe, płytowe, monolityczne, wykończone lastriko;
- stolarka okienna – w większości wymieniona na nową, z PVC; kilka okien starych, drewnianych, przewidzianych do remontu; w niektórych oknach zamontowane rolety zewnętrzne, kraty stalowe;
- stolarka drzwiowa – drzwi zewnętrzne – w większości wymienione na nowe, z PVC; drzwi zewnętrzne do kotłowni – stalowe; do lokalu usługowego – drewniane;
- kominy – murowane z cegły pełnej;
- obróbki blacharskie – z blachy stalowej, ocynkowanej;
- rynny, rury spustowe – stalowe, ocynkowane;
- wyłaz dachowy – o wymiarach ok. 70x70; z drabiną stałą;
- maszt antenowy – rurowy, z odciągami stalowymi;

### • stan projektowany

- fundamenty – przewiduje się odkopanie ścian fundamentowych / piwnicznych, następnie ich oczyszczenie z istniejącej warstwy izolacji pionowej, ewentualnie (w zależności od potrzeb) zbitcie luźnych, zwiędniętych fragmentów muru, odgrzybienie ścian, uzupełnienie ubytków, wyrównanie powierzchni i wykonanie nowych warstw izolacyjnych; zakłada się wykonanie izolacji przeciwwilgociowej z dwóch warstw masy bitumicznej, następnie ułożenie warstwy polistyrenu ekstrudowanego – XPS 30, grubości 12 cm oraz warstwy ochronnej – z folii kubełkowej;

- drenaż opaskowy – przy prowadzeniu prac związanych z odkopaniem i izolacją ścian fundamentowych należy wymienić istniejący układ drenażowy; rury drenarskie należy prowadzić w obsypce żwirowej; woda z drenażu będzie odprowadzana do systemu kanalizacji deszczowej w sposób dotychczasowy;
- ściany zewnętrzne – planuje się docieplenie ścian zewnętrznych w technologii systemowej - styropian EPS 70-032, tynk cienkowarstwowy; ze ścian zewnętrznych należy usunąć luźne, zwietrzałe fragmenty tynków, uzupełnić ubytki i wyrównać powierzchnię ścian; przed ułożeniem warstwy docieplenia, należy przewidzieć zamocowanie elementów, które będą schowane pod lub w warstwie ocieplenia (np. przewody instalacji oświetlenia, monitoringu, instalacji odgromowej itp.); na warstwie zaprawy klejowej, ułożyć płyty styropianowe (styropian EPS 70 70-032, grubości 14 cm); na warstwie docieplenia, na siatce z włókna szklanego – wykonać tynk cienkowarstwowy, barwiony w masie; zakłada się wykonanie tynku w dwóch odcieniach szarości – ciemnym (cokół, ryzalit klatki schodowej) i jasnym – pozostała część elewacji;
- ściany wewnętrzne – na ścianach należy przewidzieć wykonanie tynku cementowo-wapiennego (kat. III) i gładzi gipsowych; ściany będą malowane farbami lateksowymi, zmywalnymi;
- stropodach – w ramach planowanych prac przewiduje się kolejno: demontaż górnych warstw stropodachu (pokrycia i deskowania), nadmurowanie ścian stropodachu (ściany frontowej i ścian bocznych / szczytowych) – tak by powstała ścianka attykowa (murowana z cegły pełnej, o grubości 25 cm); wykonanie nowego deskowania pełnego, z płyt OSB grubości 3,4 cm i ułożenia na nim pokrycia - dwóch warstw papy termozgrzewalnej; ponadto przewiduje się docieplenie istniejącego stropodachu przez wdmuchnięcie do przestrzeni stropodachu granulatu z wełny mineralnej, o współczynniku  $\lambda=0,040 \text{ W/K}\cdot\text{m}$ ; planuje się wykonanie docieplenia grubości 25 cm;
- schody zewnętrzne – w celu dostosowania wymiarów głównych schodów wejściowych do obowiązujących przepisów, planuje się ich przebudowę; schody należy wykonać jako dwubiegowe (7 stopni w każdym biegu); dodatkowo przy wejściu służbowym przewiduje się wykonanie nowych, schodów jednobiegowych z podestem przed drzwiami; schody będą wykonane jako żelbetowe monolityczne, ze stopniami o wymiarach 15 x 35 cm (wys. x gł.); schody, spoczniki i podesty wykończyć płytkami gresowymi – antypoślizgowymi, mrozoodpornymi, w kolorze szarym; przy schodach należy zamontować balustradę schodową – systemową, o wys. min. 110 cm, wykonaną ze stali nierdzewnej, z pochwytami o  $\varnothing 50 \text{ mm}$ , z wypełnieniem przęseł z rur o  $\varnothing 18 \text{ mm}$ ; ponadto przewiduje się rozebranie zewnętrznych schodów prowadzących do piwnicy oraz schodów zlokalizowanych w północno-zachodnim narożniku budynku;
- schody wewnętrzne – na schodach i spocznikach planuje się ułożenie nowej warstwy wykończeniowej z płytek gresowych; ponadto przewiduje się demontaż istniejących barier schodowych i wykonanie nowych barier systemowych, o wysokości min. 110 cm, ze słupkami mocowanymi do policzków – wykonanych ze stali nierdzewnej – analogicznie jak w przypadku barier zewnętrznych; przy ścianach należy zamontować pochwyty, dostosowane wysokością do barier schodowych; dla zapewnienia wymaganej szerokości biegu schodowego do piwnicy – pochwyt należy wykonać w bruździe ściennej.
- podłogi
  - podłogi w piwnicy – poziomy podłóg w piwnicy jest różny w poszczególnych częściach budynku; w celu wyrównania poziomu posadzek planuje się rozebranie istniejących warstw podłogowych oraz częściowe usunięcie warstwy podkładowej (grubość warstwy uzależniona od pomieszczenia); przewiduje się nowe warstwy podłogowe, w układane

- w następującej kolejności (od dołu): ubity podkład z materiałów sypkich (pospółka), podkład betonowy – grubość 10 cm, zbrojony siatką, papa termozgrzewalna, styropian EPS 100 – grubość 12 cm, folia PE, wylewka cementowa zbrojona siatką – grubość 5 cm; płytki gresowe, rektyfikowane, antypoślizgowe;  
nowy poziom podłóg w piwnicy – należy dostosować do poziomu istniejącej podłogi na klatce schodowej;
- podłogi na wyższych kondygnacjach - przewiduje się usunięcie istniejących posadzek i warstw podposadzkowych, wyrównanie powierzchni istniejącego stropu; na stropie należy wykonać nowe warstwy podłogowe, w następującym układzie: styropian EPS 100 – grubość 3 cm, folia PE, wylewka cementowa zbrojona siatką – grubość 5 cm; płytki gresowe, rektyfikowane, antypoślizgowe;
  - sufity
    - w pomieszczeniach piwnicznych, w holu wejściowym, na klatkach schodowych, w pomieszczeniach porządkowych – przewiduje się sufity tynkowane, wykończone gładzią i malowane farbą emulsyjną;
    - w pozostałych pomieszczeniach – przewiduje się sufity podwieszane, modułowe, o wymiarach 60 x 60 cm;
  - stolarka okienna – stare okna drewniane należy wymienić na nowe; w kilku miejscach dla ujednolicenia wymiarów okien w budynku przewiduje się przymurowanie istniejących otworów w murze; przewiduje się zastosowanie okien wykonanych z PVC, o współczynniku przenikania ciepła dla okna:  $U \leq 1,3 \text{ W/K} \cdot \text{m}^2$ , dla szyby:  $U \leq 1,0 \text{ W/K} \cdot \text{m}^2$ ; okna powinny być wyposażone w okucia antywłamaniowe; przewiduje się montaż okien jednodzielných, rowieralno-uchylnych; w niektórych oknach należy przewidzieć zamontowanie nawiewników higrosterowanych;  
kilka okien należy wykonać jako okna o klasie odporności ogniowej EI30 (zgodnie z informacjami zawartymi na rysunkach) – okna w profilach aluminiowych ciepłych, o współczynniku przenikania ciepła dla okna:  $U \leq 1,3 \text{ W/K} \cdot \text{m}^2$ , dla szyby:  $U \leq 1,0 \text{ W/K} \cdot \text{m}^2$ , z okuciami antywłamaniowymi;  
parapety wewnętrzne z PVC, parapety zewnętrzne z blachy stalowej powlekanej, w kolorze grafitowym;
  - stolarka drzwiowa
    - drzwi zewnętrzne – ze względu na zmianę układu funkcjonalnego budynku przewiduje się przewiduje się zamurowanie niektórych otworów drzwiowych, poszerzenie istniejącego wejścia głównego oraz wykonanie nowych drzwi z klatki schodowej na zewnątrz budynku; nowe drzwi zewnętrzne należy wykonać jako aluminiowe ciepłe, szklone szkłem P4, wyposażone w samozamykacz i dwa zamki patentowe; dodatkowo drzwi przy wejściu służbowym (z tyłu budynku) należy wyposażać w elektrozaczep otwierany na kartę kodową oraz z dyżurki;
    - drzwi wewnętrzne – drzwi na klatce schodowej / na komunikacji – wykonane jako aluminiowe, z profili nieocieplonych, szklone szkłem P4; wyposażone w samozamykacz, z kontrolą dostępu, wykonane w klasie odporności ogniowej EI30; drzwi do pomieszczeń biurowych, sanitarnych, magazynowych – pełne, płytowe, wykończone okleiną drewnopodobną w kolorze jasnym, wyposażone odpowiednio w zamek patentowy, zamek łazienkowy; ościeżnice drzwi – stalowe; niektóre skrzydła drzwiowe podcięte w dolnej części skrzydła – dla zapewnienia nawiewu powietrza do pomieszczenia; drzwi do pomieszczeń magazynowych - należy wykonać w klasie odporności ogniowej EI 30; drzwi do magazynu broni – stalowe, wzmocnione, okleinowane, wyposażone w okucia antywłamaniowe oraz dwa zamki patentowe;
  - obróbki blacharskie – przy kominach, wyłazie dachowym, kłapie dymowej, rynnach, na ściankach attykowych – należy wykonać nowe obróbki blacharskie – z blachy stalowej,

ocynkowanej, powlekanej, o grubości 0,7 mm;

- rynny, rury spustowe – przewiduje się montaż nowych rynien i rur spustowych – wykonanych z blachy stalowej, ocynkowanej, powlekanej; przewidziano rynny – średnicy 150 mm i rury spustowe – 110 mm;

## 20. Dodatkowe elementy wyposażenia budynku

- podnośnik dla niepełnosprawnych – przy schodach zewnętrznych, przy głównym wejściu do budynku przewidziano wycięcie fragmentu podestu i zamontowanie podnośnika platformowego dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich; przewidziano typowe urządzenie, o wymiarach 110x140 cm, pozwalające na usytuowanie wjazdu / wyjazdu z platformy usytuowane pod kątem 90°;
- zadaszenie nad wejściem służbowym – na elewacji zachodniej, przewiduje się zamontowanie zadaszenia wykonane ze szkła bezpiecznego, klejonego, mocowanego na cięgnach ze stali nierdzewnej;
- kłapa dymowa – dla zapewnienia oddymiania klatki schodowej przewiduje się montaż klapy dymowej, jednoskrzydłowej, o wymiarach 100x120 cm, z przekryciem z poliwęglanu 4-komorowego, o współczynniku  $U=1,6 \text{ W/K}\cdot\text{m}^2$ , z owiewkami, otwieranej siłownikiem elektrycznym; kłapa będzie montowana na podstawie z blachy stalowej ocynkowanej;
- wylaz dachowy – przewiduje się wymianę istniejącego wylazu dachowego, na nowy, o wymiarach 80x80 cm; wyjście na dach (drabina) – od wysokości 3,0 m nad poziomem podłogi, powinna mieć zabezpieczenia chroniące przed upadkiem z wysokości; wyjście na dach powinno być chronione przed dostępem osób postronnych;
- maszt antenowy – przewiduje się wymianę istniejącego masztu antenowego na nowy – rurowy, o wysokości 14 m;

## 21. Rozwiązania instalacyjne

### 21.1. instalacja wody

- woda zimna  
Do projektowanego obiektu woda będzie doprowadzana z istniejącego przyłącza wodociągowego. W ramach planowanych prac przewiduje się wykonanie nowej instalacji wodociągowej. Instalację należy wykonać z rur wodociągowych warstwowych PEX-a, układanych pod stropem, w szachtach oraz w bruzdach ściennych doprowadzających instalację do poszczególnych odbiorników. Instalację wodociągowa na całej długości należy zaizolować pianką PE. Wodę zimną należy doprowadzić do wszystkich urządzeń sanitarnych poprzez projektowane przewody wodne ułożone wewnątrz budynku.
- woda ciepła  
Ciepła woda będzie przygotowywana w punktowych podgrzewaczach elektrycznych (przewiduje się zastosowanie pojemnościowych podgrzewaczy wody). Wodę ciepłą należy doprowadzić do wszystkich urządzeń sanitarnych zlokalizowanych w budynku. Instalację ciepłej wody należy zaprojektować z rur wodociągowych warstwowych PEX-a, układanych pod stropem, szachtach oraz w bruzdach ściennych doprowadzających instalację do poszczególnych odbiorników. Instalację wodociągowa na całej długości należy zaizolować pianką PE.

## 21.2. instalacja kanalizacyjna

Ścieki bytowo-gospodarcze powstające w budynku odprowadzane będą za pomocą istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej. W ramach planowanej inwestycji przewiduje się wykonanie nowej instalacji kanalizacji sanitarnej. Ścieki socjalno-bytowe z poszczególnych przyborów sanitarnych zainstalowanych w obiekcie, należy odprowadzić za pomocą przewodów kanalizacyjnych Dz50÷Dz160PVC. Przewody te ułożone będą pod posadzką, w bruzdach ściennych oraz pod stropem ze spadkiem  $i = 2 \div 5\%$  po czym zostaną odprowadzone do zewnętrznej kanalizacji sanitarnej.

## 21.3. instalacja wentylacji i klimatyzacja

W budynku, w niektórych pomieszczeniach przewiduje się wykonanie wentylacji mechanicznej zapewniającej minimalną higieniczną ilość powietrza.

### – piwnica

Z pomieszczeń węzłów sanitarnych projektuje się oddzielne układy wywiewne. Na kondygnacji piwnicy, w pom. pomocniczym przewiduje się zlokalizowanie centrali wentylacyjnej z odzyskiem ciepła. Powietrze zewnętrzne doprowadzone będzie do centrali od czerpni ściennej na elewacji kanałem czerpnym prowadzonym pod stropem parteru a następnie pionem do centrali wentylacyjnej. Usuwanie powietrza zużytego poprzez istniejący przewód wentylacyjny. Należy wykorzystać istniejący murowany przewód kominowy.

W pomieszczeniu sanitariatów przewiduje się wentylację mechaniczną wyciągową realizowaną za pomocą wentylatorów wywiewnych kanałowych montowanych na wlotach do istniejących przewodów wentylacji grawitacyjnej lub w razie konieczności wykonanie dodatkowych pionów wentylacji wywiewnej.

Klimatyzacja pomieszczenia rozdzielni elektrycznej i UPS za pomocą jednostki ściennej połączonej instalacją freonową z jednostką zewnętrzną montowaną na dachu budynku.

### – parter

Dla pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi projektuje się wentylację grawitacyjną hybrydową, wspomaganą regulowanymi automatycznie nasadami wentylacji mechanicznej niskociśnieniowej. Napływ powietrza przez nawietrzaki higrosterowane montowane w oknach lub ścianach zewnętrznych. Wywiew powietrza bezpośrednio z pomieszczeń lub transferem z pomieszczeń sanitarnych, za pomocą kratki wentylacyjnych wywiewnych higrosterowanych, włączonych do indywidualnych przewodów wentylacyjnych. Przewiduje się wykorzystanie istniejących pionów wentylacji grawitacyjnej oraz wykonanie nowych dodatkowych pionów wentylacyjnych. Na dachu budynku projektuje się wykonanie skrzynek rozprężnych umożliwiających włączenie kilku pionów do jednej nasady wentylacyjnej.

Przepływ powietrza kompensacyjnego do pomieszczeń sanitarnych poprzez kratki transferowe w drzwiach.

Klimatyzacja pomieszczeń dyżurki i pok. komendanta za pomocą jednostek ściennych połączonych instalacjami freonowymi z jednostkami zewnętrznymi montowanymi na dachu budynku.

### – I i II piętro

Przewiduje się wentylację grawitacyjną pomieszczeń biurowych, wspomaganą mechanicznie przez nasady wentylacyjne. Napływ powietrza do pomieszczeń przez nawietrzaki okienne lub ścienne.

Wywiew powietrza bezpośrednio z pomieszczeń lub transferem z pomieszczeń sanitarnych, za pomocą kratki wentylacyjnych wywiewnych higrosterowanych, włączonych do indywidualnych przewodów wentylacyjnych. Przewiduje się wykorzystanie istniejących pionów wentylacji grawitacyjnej oraz wykonanie nowych dodatkowych pionów wentylacyjnych. Na dachu budynku projektuje się wykonanie skrzynek rozprężnych

umożliwiających włączenie kilku pionów do jednej nasady wentylacyjnej.

Przepływ powietrza kompensacyjnego do pomieszczeń sanitarnych poprzez kratki transferowe w drzwiach.

Wentylacja Sali odpraw mechaniczna, za pomocą centrali nawiewno-wywiewnej podwieszanej z odzyskiem ciepła, montowanej pod stropem korytarza. Powietrze zewnętrzne doprowadzone będzie do centrali poprzez czerpnię ścienną. Usuwanie powietrza zużytego poprzez pionowy kanał wyrzutowy zakończony wyrzutnią dachową.

Projektuje się klimatyzację sali odpraw oraz serwerowni za pomocą jednostek naściennych połączonych instalacjami freonowymi z jednostkami zewnętrznymi montowanymi na dachu budynku.

Klimatyzację serwerowni projektuje się w wersji chłodzenia całorocznego, w układzie redundancyjnym z wykorzystaniem dwóch kompletów urządzeń dla umożliwienia pracy naprzemiennej jednostek oraz zapewnienia chłodzenia w razie awarii jednego z układów. Przełączanie pomiędzy jednostkami automatyczne, poprzez regulator naścienny.

#### 21.4. ogrzewanie obiektu

##### – źródło ciepła

Źródło ciepła stanowić będzie kotłownia gazowa oparta o kocioł gazowy kondensacyjny z zamkniętą komorą spalania o mocy cieplnej 45 kW. Czynnikiem grzewczym będzie woda o parametrach 70/50°C. Kotłownia będzie pokrywała potrzeby cieplne budynku związane ze stratami ciepła przenikanie i wentylację. Kotłownia zlokalizowana zostanie w wydzielonym pomieszczeniu na najniższej kondygnacji – będzie posiadała wejście z komunikacji ogólnodostępnej. Wentylacja pomieszczenia kotłowni gazowej grawitacyjna, nawiew kanałem wentylacyjnym typu Z. Wlot min. 2m nad poziomem terenu, zakończenie kanału kratką osiatkowaną, spód kratki nawiewnej max. 0,3m nad poziomem posadzki kotłowni. Wywiew z kotłowni pionem wentylacyjnym grawitacyjnym ponad dach.

Doprowadzenie powietrza do spalania oraz odprowadzenie spalin projektowanym przewodem koncentrycznym powietrzno-spalinowym wykonanym z blachy kwasoodpornej, izolowanym, wyprowadzonym ponad dach.

W kotłowni nastąpi rozdział czynnika grzewczego na 2 niezależnie pracujące obiegi grzewcze:

- obieg c.o. do grzejników
- obieg c.t. do nagrzewnic w centralach wentylacyjnych;

Każdy z obiegów zostanie wyposażony w armaturę odcinającą i regulacyjną oraz elektroniczną pompę obiegową. Kocioł gazowy zostanie oddzielony od pozostałej części instalacji c.o. za pomocą sprzęgła hydraulicznego. Obieg kotłowy zostanie wyposażony w pompę obiegową i niezbędną armaturę.

Kotłownia zostanie wyposażona w armaturę odcinającą, równoważącą, regulacyjną, pomiarową oraz zabezpieczenie przed wzrostem temperatury i ciśnienia poprzez naczynie wzbiorcze przeponowe i zawór bezpieczeństwa.

##### – instalacja c.o. – grzejnikowa

W budynku w związku z termomodernizacją obiektu przewiduje się wymianę instalacji centralnego ogrzewania. Projektuje się instalację centralnego ogrzewania opartą o grzejniki stalowe płytowe zasilane od boku. Każdy grzejnik zostanie wyposażony w zawór termostatyczny wraz z głowicą termostatyczną montowane na zasilaniu grzejnika oraz grzejnikowy zawór powrotny montowany na gałęzi powrotnej. Rozprowadzenie instalacji od rozdzielacza obiegów grzewczych w kotłowni do pionów c.o. projektuje się pod stropem najniższej kondygnacji, a następnie na kolejnych kondygnacjach grzejniki podłączane będą bezpośrednio z pionów c.o. Instalacja zaprojektowana została z rur stalowych łączonych przez zaciskanie zaizolowanych pianką z otuliny PE.

Na instalacji c.o. zostanie zastosowana armatura odcinająca, równoważająca, odpowietrzenia.

Instalacja zabezpieczona zostanie przed wzrostem ciśnienia i temperatury naczyniem wzbiorczym oraz zaworem bezpieczeństwa, które znajdować się będą w kotłowni.

– instalacja c.t. – do nagrzewnic w centralach wentylacyjnych

Instalacja ciepła technologicznego dostarczać będzie ciepło do nagrzewnic w centralach wentylacyjnych.

Instalacja zabezpieczona zostanie przed wzrostem ciśnienia i temperatury naczyniem wzbiorczym oraz zaworem bezpieczeństwa, które znajdować się będą w kotłowni. Instalacja c.t. wyposażona zostanie w armaturę odcinającą, regulacyjną oraz równoważącą. Instalacja zaprojektowana zostanie z rur stalowych łączonych przez zaciskanie zaizolowanych otuliną z pianki PE.

## 21.5. instalacje elektryczne

– zasilanie obiektu w energię elektryczną

Obiekt będzie zasilany w energię elektryczną przy zastosowaniu głównej linii zasilającej wyprowadzonej ze złącza kablowego (zlokalizowanego w jego pobliżu) w kierunku projektowanej rozdzielniczy głównej RG. Z RG zostaną wyprowadzone linie zasilające w kierunku poszczególnych rozdzielnic obiektowych, z których zostaną zasilone końcowe odbiorniki energii elektrycznej.

Obecnie obiekt jest zasilany w energię elektryczną zgodnie z aktualnie podpisaną umową o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej. Na etapie PW zostanie przygotowany szczegółowy bilans energii elektrycznej dla obiektu. Po wykonaniu bilansu należy zweryfikować aktualnie istniejącą umowę o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej w obiekcie i w razie nie wystarczającej mocy umownej wystąpić do zakładu energetycznego z wnioskiem o wzrost mocy przyłączeniowej.

– rozdzielnica główna niskiego napięcia

Centralnym punktem rozdziału energii elektrycznej na napięciu niskim (0,4 kV) w obiekcie będzie rozdzielnica główna RG zlokalizowana w wydzielonym pomieszczeniu w piwnicy budynku. Rozdzielnicę główną nn zaprojektowano w postaci szafy wolnostojącej. W RG przewidziano zabudowę aparatury rozdzielczej i sterowniczo-pomiarowej.

– oświetlenie

W budynku przewidziano wykonanie nowej instalacji oświetleniowej – oświetlenia podstawowego i awaryjnego.

Dla poszczególnych pomieszczeń przyjęto następujące wartości średniego natężenia oświetlenia:

- pomieszczenia biurowe: 500 lx
- komunikacja: 100 lx
- magazyny, pomieszczenia techniczne: 200 lx
- pomieszczenia socjalne: 200 lx
- szatnie, umywalnie, łazienki, toalety: 200lx
- pokoje do ćwiczeń fizycznych: 300 lx.

W obiekcie przewiduje się zastosowanie opraw oświetleniowych ze źródłami LED. W pomieszczeniach biurowych należy stosować osprzęt oświetleniowy o stopniu ochrony IP20, natomiast w pomieszczeniach wilgotnych lub przejściowo wilgotnych osprzęt o stopniu ochrony IP44.

Obwody instalacji oświetlenia należy wykonać przy zastosowaniu przewodów elektroenergetycznych typu YDYżo 3x1,5 mm<sup>2</sup>. Sterowanie pracą obwodów oświetlenia wewnętrznego będzie odbywać się przy zastosowaniu lokalnych wyłączników (pojedynczych, schodowych i świecznikowych) – w pomieszczeniach użytkowych o niewielkiej powierzchni oraz lokalnych przycisków współpracujących z przekaźnikami bistabilnymi – w przypadku ciągów komunikacyjnych. Łączniki obwodów oświetleniowych należy umieszczać obok



drzwi (od strony klamki) w taki sposób, aby środek najwyżej połączonego łącznika znajdował się nie wyżej niż 115 cm ponad gotową powierzchnią podłogi. Łączniki instalowane ponad powierzchniami pracy powinny być umieszczane w poziomej strefie instalacyjnej na zalecanej wysokości 105 cm ponad gotową powierzchnią podłogi.

W obiekcie zastosowano oświetlenie awaryjne – ewakuacyjne (oświetlenie dróg ewakuacyjnych, strefy otwartej i strefy wysokiego ryzyka) i zapasowe. System oświetlenia awaryjnego oparty jest o oprawy autonomiczne z funkcją auto testu zasilane z rozdzielnic głównej oraz rozdzielnic kotłowni.

– instalacje obwodów gniazd wtyczkowych

Poszczególne obwody instalacji gniazd wtyczkowych zasilono jednofazowo, jednostronnie z tablic rozdzielczych zlokalizowanych w budynku i dedykowanych do obsługi danego obszaru (obciążenia są zrównoważone na wszystkich fazach). W pomieszczeniach wilgotnych lub przejściowo wilgotnych należy stosować osprzęt elektroinstalacyjny o stopniu ochrony IP44, w pozostałych – IP20. Każdy z obwodów gniazd wtyczkowych został zabezpieczony wyłącznikiem różnicowoprądowym, wysokoczułym o prądzie znamionowym różnicowym równym 30 mA. Oprzewodowanie należy wykonać przy zastosowaniu przewodów elektroenergetycznych typu YDYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>.

– przeciwpożarowy wyłącznik prądu - w pobliżu głównych drzwi wejściowych do obiektu przewidziano montaż przycisku sterującego oznaczonego jako: „PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU” – PPWP; użycie przycisku PPWP powoduje pozbawienie zasilania odbiorników z rozdzielnic głównej; obwód PPWP będzie zasilany z rozdzielnic głównej.

– instalacja odgromowa i uziemienia

Budynek został zakwalifikowany do IV poziomu (LPL – Lightning Protection Level) ochrony odgromowej.

Zaprojektowano system wzajemnego połączenia zwodów poziomych i pionowych, który tworzy dostateczną strefę chroniącą budynek wraz z infrastrukturą dachową przed bezpośrednim wyładowaniem piorunowym. Przewidziano zastosowanie:

- siatki zwodów poziomych, nieizolowanych wykonanych przy zastosowaniu drutu stalowego ocynkowanego o średnicy 8 mm instalowanego na dachu obiektu na betonowych wspornikach odgromowych;
- zwodów pionowych, nieizolowanych w postaci masztów odgromowych wykonanych ze stopu materiałów AlMgSi zainstalowanych na dachu przy zastosowaniu podstaw betonowych i połączonych ze siatką zwodów poziomych.

Funkcję przewodów odprowadzających pełnią druty stalowe ocynkowane o średnicy 8 mm prowadzone w warstwie ocieplenia w rurkach ochronnych sztywnych samogasnących o właściwościach zgodnych z PN-EN 62305.

Układ uziemienia odgromowego spełnia następujące zadania:

- odprowadzenie prądu piorunowego do ziemi;
- połączenie wyrównawcze pomiędzy przewodami odprowadzającymi;
- wysterowanie potencjału w pobliżu przewodzących elementów ścian obiektu.

Zaprojektowano uziom otokowy obiektu przy użyciu płaskownika stalowego, nierdzewnego typu Fe/Zn 30x4 zakopanego w ziemi na głębokości co najmniej 0,5 m poniżej poziomu terenu w odległości ok. 1 m od zewnętrznych fundamentów i ścian obiektu. Na stykach środowisk (beton – grunt rodzimy i beton – powietrze) konieczne jest zabezpieczenie fragmentów płaskownika metodą malowania lakierem asfaltowym (warstwa o długości minimalnie 5 cm w betonie i 5 cm na zewnątrz). Połączenia spawane należy zabezpieczyć antykorozyjnie (lakierem asfaltowym poniżej poziomu posadzki, farbą zabezpieczającą słupy).

– instalacja połączeń wyrównawczych

W budynku zastosowano system połączeń wyrównawczych przy zastosowaniu miejscowych szyn wyrównawczych (MSW) oraz głównej szyny wyrównawczej budynku (GSW).

Do instalacji MSW należy przyłączyć:

- metalowe elementy instalacji rurowej wody zimnej i ciepłej
- metalowe elementy instalacji ogrzewania
- metalowe kanały wentylacji mechanicznej
- metalowe korytka kablowe.

Do instalacji GSW należy przyłączyć:

szyny PE rozdzielnic

- metalowe powłoki wprowadzanych do budynku przewodów teletechnicznych
- metalowe elementy wprowadzanych do budynku rurociągów
- uziom obiektu.

– ochrona przeciwprzepięciowa

W obiekcie zaprojektowano system ochrony przeciwprzepięciowej w celu uniknięcia niebezpiecznych przepięć w instalacji elektroenergetycznej wywołanych wyladowaniami atmosferycznymi lub czynnościami łączeniowymi, które mogą uszkodzić lub zakłócić prawidłową pracę urządzeń elektrycznych. Przewidziano zastosowanie ograniczników:

- warystorowych typu T1+T2 zainstalowanych w rozdzielnicy głównej
- warystorowych typu T2 zainstalowanych w rozdzielnicy kotłowni.

## 21.6. instalacje słaboprądowe

– system sygnalizacji pożaru

Do zabezpieczenia przeciwpożarowego przestrzeni projektowanego budynku przewidziano system sygnalizacji pożarowej z centralą SSP umieszczoną w dyżurce (pomieszczenie 0.04), zlokalizowanej na parterze, przy głównym wejściu do. Centrala ta będzie obsługiwała pętlę dozoru w budynku oraz pętlę sygnalizacyjną. Centrala powinna być zasilona z projektowanych rozdzielni pożarowych (opracowanie silnoprądowe), obwód oznaczony. Do tego obwodu nie wolno przyłączać innych odbiorników energii elektrycznej nie związanych z systemem wykrywania pożaru. Rozdzielnica pożarowa zasilona powinna być kablem o odporności PH90 z przed wyłącznika głównego prądu rozdzielnicy głównej RG.

– system oddymiania

Na klatce schodowej przewiduje się zainstalowanie klapy oddymiającej. Napowietrzanie klatki schodowej zapewnią drzwi zewnętrzne – znajdujące się na klatce schodowej, na półpiętrze między piwnicą i parterem. Klapa oddymiająca będzie sterowana za pomocą centrali oddymiania połączonej z centralą sygnalizacji pożaru. Centrala oddymiania będzie zamontowana w pobliżu klapy oddymiającej na najwyższej kondygnacji budynku. Na klatce schodowej będą umieszczone przyciski alarmowe do oddymiania klatki schodowej.

– system teleinformatyczny - okablowanie strukturalne

Instalacja komputerowa wykonana będzie w oparciu o urządzenia kategorii 6A. W pomieszczeniu 1.11 (serwerownia) zlokalizowany będzie punkt dystrybucji w postaci szafy RACK 19" wyposażony w panele krosowe kategorii 6A. Szafę RACK należy uziemić. W szafie krosowniczej należy również umieścić przełącznicę światłowodową, z złączami jednomodowymi SC/APC. Listwę zasilającą w szafie RACK należy zasilić przy zastosowaniu przewodu elektroenergetycznego typu YDYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>.

W pomieszczeniach zostaną zamontowane gniazda teleinformatyczne (3xRJ45).

– system multimedialny

W pomieszczeniu 2.06 (sala odpraw) zamontowany zostanie system multimedialny składający się z rzutnika, nagłośnienia i ekranu projekcyjnego. Od rzutnika do puszki podłogowej, znajdującej się pod stołem należy doprowadzić kable typu HDMI, VGA. Pod rzutnik przewidziano gniazdo telekomunikacyjne w celu podłączenia urządzenia do sieci.

– system domofonowy

Przewiduje się instalację prostego systemu domofonowego, za pomocą którego możliwe będzie otwieranie drzwi wejściowych do budynku za pomocą przycisku zlokalizowanego w pomieszczeniu dyżurki (pomieszczenie 0.04). Do sterowania drzwiami przewiduje się wykorzystanie kasety sterowniczej (przycisk zamknij, otwórz, lampka sygnalizacyjna), natomiast w drzwiach należy zainstalować zamek elektromagnetyczny.

– system telewizji dozorowej

W obiekcie zaprojektowano system telewizji dozorowej CCTV, obejmujący swoim zakresem komunikację, strefę wejściową oraz teren wokół budynku. Podstawowymi elementami systemu są kamery, serwer zarządzania i rejestracji obrazu. Przewiduje się system w oparciu o kamery IP z zasilaniem PoE. Rejestrator obrazu oraz przełączniki sieciowe PoE będą zainstalowane w szafie okablowania strukturalnego w pomieszczeniu serwerowni. Kamery należy wpiąć w sieć okablowania strukturalnego za pomocą kabla FTP Kat.6 i zasilic PoE. Kamery należy montować na ścianie na wysokości min. 2,5 m lub na suficie podwieszonym.

Architektura systemu opiera się o technologię IP, co oznacza, że większość komponentów systemu telewizji dozorowej takie jak kamery, rejestratory, stacje robocze i konsole operatorskie i inne będą pracować w oparciu o sygnały cyfrowe przesyłane za pośrednictwem sieci TCP/IP.

– system sygnalizacji włamań i napadów

W budynku przewiduje się montaż systemu sygnalizacji włamań i napadów z centralą zlokalizowaną w pomieszczeniu dyżurki. System będzie obejmował ochronę sekretariatu i pokoju komendanta. Przed wejściem do sekretariatu przewiduje się montaż klawiatury strefowej.

W pomieszczeniach objętych systemem sygnalizacji włamań i napadów zainstalowane zostaną czujki ruchu PIR z antymaskingiem.

– system kontroli dostępu

W wybranych pomieszczeniach przewiduje się montaż systemu kontroli dostępu, który będzie ograniczał dostęp osobom niepowołanym do poszczególnych pomieszczeń. Centrale kontroli dostępu przewiduje się w pomieszczeniu 0.04.

Przejścia objęte systemem kontroli dostępu wyposażone będą w czytniki kart magnetycznych oraz zamki elektromagnetyczne i kontaktrony. Drzwi objęte dwustronną kontrolą dostępu wyposażone będą dodatkowo w przyciski wyjścia awaryjnego.

## 22. Opis oddziaływania na środowisko, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Planowana termomodernizacja i przebudowa obiektu, a także późniejsza eksploatacja budynku komisariatu i towarzyszącej mu infrastruktury technicznej nie będzie uciążliwa dla środowiska, nie będzie powodowała przekroczenia standardów w otaczającym środowisku i nie będzie negatywnie oddziaływać na sąsiedztwo.

Docieplenie budynku spowoduje zmniejszenie strat ciepła i co za tym idzie – zapotrzebowania na ciepło w obiekcie. Wymiana starych urządzeń kotłowni węglowej na nowe, zasilane gazem ziemnym zmniejszy emisję szkodliwych substancji do atmosfery. Planowane prace wpłyną pozytywnie na stan środowiska naturalnego.

Uciążliwości związane z funkcjonowaniem obiektu zamkną się w granicy inwestowanej działki.

## **23. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania alternatywnych systemów zaopatrzenia w energię i ciepło**

Możliwość racjonalnego wykorzystania alternatywnych systemów zaopatrzenia w energię i ciepło była analizowana na etapie sporządzania założeń do audytu energetycznego. W audycie przyjęto zaopatrzenie w ciepło z własnej kotłowni gazowej, zlokalizowanej w budynku oraz ciepłą wodę użytkową przygotowywaną w elektrycznych podgrzewaczach pojemnościowych.

Projektowane rozwiązania dotyczące zapewnienia ciepła i ciepłej wody użytkowej zostały przyjęte w oparciu o zatwierdzony audyt energetyczny.

Zaprojektowane źródło ciepła (gaz z sieci gazowej) jest rozwiązaniem optymalnym przy zachowaniu jak najniższych kosztów inwestycji i późniejszego utrzymania obiektu. Jest to również rozwiązanie nie pogarszające istniejącego stanu środowiska.

Informacje dotyczące zapotrzebowania na energię użytkową i zastosowanych rozwiązań technicznych zamieszczono w opracowaniach branżowych.

## **24. Warunki ochrony przeciwpożarowej**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015r. poz. 2117) ustala się warunki ochrony przeciwpożarowej.

### **24.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji**

Budynek posiada cztery kondygnacje nadziemne, w tym piwnicę.

#### **Dane podstawowe:**

- powierzchnia zabudowy – 231,4 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia użytkowa – 719,4 m<sup>2</sup>,
- kubatura – 2908,7 m<sup>3</sup>,
- wysokość – 11,8 m (niski – „N”),
- liczba kondygnacji nadziemnych – 4,
- liczba kondygnacji podziemnych – 0 - piwnica nie jest zagłębiona pod ziemią z każdej ze stron co najmniej 50% wysokości pomieszczenia.

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

W budynku nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych tj. rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r. Nr 109, poz. 719).

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

Zgodnie z „warunkami technicznymi” obiekt klasyfikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII. W obiekcie nie występują pomieszczenia dla ponad 50 osób.

Na poszczególnych kondygnacjach może przebywać następująca liczba osób:

- na I kondygnacji – około 10 osób;
- na II kondygnacji – około 12 osób;
- na III kondygnacji – około 16 osób.

Pomieszczenia magazynowe nie są przeznaczone na pobyt ludzi - czas przebywania tych samych osób wynosić będzie poniżej 2 godzin w ciągu doby.

#### **24.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego**

Nie określa się wielkości gęstości obciążenia ogniowego dla pomieszczeń zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi - ZL.

Dla pomieszczeń technicznych, magazynowych oraz garażu zamkniętego gęstość obciążenia ogniowego wynosi do 500MJ/m<sup>2</sup>.

Dla pomieszczenia magazynowego funkcjonalnie związanego z garażem gęstość obciążenia ogniowego wynosić będzie do 500MJ/m<sup>2</sup>.

#### **24.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych**

W obiekcie nie będą występowały pomieszczenia oraz przestrzenie zagrożone wybuchem.

#### **24.6. Podział obiektu na strefy pożarowe**

Budynek stanowić będzie jedną strefę pożarową o powierzchni 719,4 m<sup>2</sup> (do 1000m<sup>2</sup>).

Klatka schodowa służąca celom ewakuacji zostanie obudowana pożarowo (REI60) i zamknięta na każdej kondygnacji drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI30 z samozamykaczem. Klatka schodowa zostanie wyposażona w samoczynne urządzenie oddymiające (klapę dymową).

Pomieszczenia magazynowe (w tym archiwa) zostaną zamknięte drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI30 z samozamykaczami – zgodnie z opisem na rzutach poszczególnych kondygnacji.

Kotłownia zostanie wydzielona pożarowo (REI60) i zamknięta drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30 z samozamykaczem. Przejścia instalacyjne przechodzące przez strop i ściany zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej EI60 (EI60). Kotłownia zostanie wyposażona w urządzenie sygnalizacyjno-docinające dopływ gazu. Lampy oświetlenia w kotłowni o stopniu ochrony IP65.

#### **24.7. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych**

Wymagana klasa odporności pożarowej budynku – „C”.

Wymagana klasa odporności ogniowej elementów budynku dla klasy „C”:

- główna konstrukcja nośna – R60 (NRO),
- stropy – REI60 (NRO),
- ściana zewnętrzna – EI30 (NRO) – dotyczy pasa międzykondygnacyjnego,
- ściana wewnętrzna – EI15 (NRO),
- konstrukcja dachu – R15 (NRO),
- przekrycie dachu – RE15 (NRO),
- obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych – EI15 (NRO),
- biegi i spoczniki schodów – R60 (wykonane z materiałów niepalnych).

NRO – nierozprzestrzeniający ognia.

Podane powyżej klasy odporności ogniowej dotyczą elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

#### **24.8. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe**

Ewakuację pionową zapewnia klatka schodowa. Klatka schodowa zostanie zabezpieczona pożarowo w następujący sposób:

- zostanie wydzielona ścianami o klasie odporności ogniowej REI60 i zamknięta na każdej kondygnacji drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI30 z samozamykaczem;

- zostanie wyposażona w urządzenie do usuwania dymu z jej przestrzeni (klapę dymową) o powierzchni oddymiania  $A_{cz}$  wynoszącej co najmniej 5% jej rzutu poziomego. Uzupełnianie powietrza do oddymiania zostanie zapewnione przez otwarcie drzwi wyjściowych prowadzących bezpośrednio na zewnątrz budynku.

Klatka schodowa służąca celom ewakuacji posiadać będą następujące wymiary użytkowe:

- szerokość biegu  $\geq 1,2\text{m}$  (wymiar w świetle);
- szerokość spocznika  $\geq 1,5\text{m}$  (wymiar w świetle).

Długość dojścia ewakuacyjnego nie będzie przekraczać 30m przy jednym dojściu ewakuacyjnym (w tym nie więcej niż 20m licząc po poziomej drodze ewakuacyjnej);

Długość przejścia ewakuacyjnego w poszczególnych pomieszczeniach nie przekroczy wartości 40m – ewakuacja maksymalnie przez trzy pomieszczenia.

Drzwi prowadzące do poszczególnych pomieszczeń w budynku zostaną zabudowane w taki sposób, aby po ich otwarciu nie zawężyły korytarzy poniżej wymaganej szerokości dojścia ewakuacyjnego (1,4m lub 1,2m przy ewakuacji do 20 osób). Część drzwi zostanie wyposażonych w samozamykacze – zgodnie z opisem na rzutach poszczególnych kondygnacji.

Wyjścia ewakuacyjne z budynku posiadać będą szerokość  $\geq 1,2\text{m}$  – wymiar w świetle.

Obiekt zostanie wyposażony w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zgodnie z PN-EN 1838 i PN-EN 50172.

Oznakowanie na potrzeby ewakuacji dróg i wyjść ewakuacyjnych zgodnie z wymaganiami Polskich Norm w sposób dostarczający niezbędnych informacji o ewakuacji.

#### **24.9. Odległość od obiektów sąsiadujących**

Obiekt wolnostojący spełniający wymagania wynikające z §271 ust.1 warunków technicznych w zakresie odległości od obiektów sąsiednich.

Odległość od granicy sąsiedniej działki budowlanej wynosić będzie co najmniej 4m.

#### **24.10. Wymagania przeciwpożarowe dla elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego**

Stale elementy wyposażenia wnętrz będą co najmniej trudno zapalne odpowiadające wymaganiom Polskiej Normy.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone wykonane będą z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

#### **24.11. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych**

Budynek wyposażony zostanie w:

- instalację odgromową w wykonaniu podstawowym;
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu umiejscowiony w pobliżu wejścia głównego do obiektu – oznakowany zgodnie z wymaganiami Polskich Norm w tym zakresie. Przycisk wyłącznika przeciwpożarowego prądu zostanie połączony z rozdzielnią elektryczną (w której to następować będzie wyłączenie dopływu prądu) za pomocą kabla o klasie odporności ogniowej PH90.

Przewody klimatyzacji i wentylacji, zabudowane w obiekcie zostaną wykonane z materiałów niepalnych. Przewody klimatyzacji zostaną wykonane i poprowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1kN na elementy budowlane, a także, aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu. Zamocowania przewodów do elementów budowlanych zostaną wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej klapy odcinającej. W przewodach klimatyzacyjnych i wentylacyjnych nie będą prowadzone inne instalacje.

Przejścia instalacyjne, o średnicy ponad 4cm, przechodzące przez ściany i stropy pomieszczeń zamkniętych zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej co najmniej EI60.

Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie będzie powodować

samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne, jeżeli występuje ono w budynku.

#### 24.12. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie

Zgodnie z obowiązującymi przepisami przeciwpożarowymi i techniczno-budowlanymi, w celu zapewnienia odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego budynek wyposaża się w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- **instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego:** wykonaną zgodnie z postanowieniami PN-EN 1838:2005 *Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne*. i PN-EN 50172:2005 *Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego*. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego posiadać będą indywidualne inwertery oraz funkcję auto-test. Czas działania oświetlenia ewakuacyjnego wyniesie co najmniej 60 min. Natężenie światła co najmniej 1Lux i 5Lux поблизу urządzeń przeciwpożarowych. Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego zostanie również wykonana w pomieszczeniach szatni.
- **samoczynne urządzenia oddymiające klatkę schodową:** wykonane zgodnie z pkt.9 niniejszych warunków ochrony przeciwpożarowej oraz w oparciu o postanowienia PN-B-02877-4:2001/Az1. *Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania*. Zasilanie w energię elektryczną w/w urządzeń odbywać się będzie kablem o klasie odporności ogniowej PH90. Przyciski do uruchomienia ręcznego zostaną zabudowane na każdej kondygnacji – miejsca usytuowania w/w przycisków zostaną oznakowane zgodnie z wymaganiami Polskich Norm w tym zakresie. Automatyczne uruchomienie urządzeń oddymiających odbywać się będzie poprzez zadziałanie czujek dymu zabudowanych w obrębie klatki schodowej.
- **przeciwpożarowe klapy odcinające:** klapy te będą uruchamiane poprzez wyzwalacz termiczny. Klapy te będą posiadały odporność ogniową EIS60 (dot. tzw. pomieszczeń zamkniętych).

**Wszystkie urządzenia przeciwpożarowe zostaną wykonane na podstawie projektów uzgodnionych z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.**

#### 24.13. Wyposażenie w gaśnice

Obiekt należy wyposażyć w gaśnice proszkowe sześciokilogramowe do gaszenia pożarów grupy ABC. Długość dojścia do gaśnicy nie może przekroczyć 30m. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2kg lub 3dm<sup>3</sup> zastosowanego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100m<sup>2</sup> powierzchni budynku. Miejsca lokalizacji gaśnic przenośnych zostaną oznakowane zgodnie z wymaganiami Polskich Norm w tym zakresie. Do gaśnicy zostanie zachowany dostęp o szerokości co najmniej 1m.

#### 24.14. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru

Przewidziano niezbędną ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 10dm<sup>3</sup>/s. W/w ilość wody zapewnia istniejąca sieć wodociągowa z zabudowanym hydrantem zewnętrznym DN80 – wydajność co najmniej 10dm<sup>3</sup>/s. Odległość hydrantu od budynku nie jest większa niż 75m.

#### 24.15. Drogi pożarowe

Nie wymaga się; zapewniono dojazd do obiektu.

### 25. Uwagi

- Wszelkie niejasności i nieścisłości należy bezwzględnie uzgodnić z projektantem (obowiązuje forma pisemna).

Wszelkie nieopisane elementy wykonać wg rysunków.

- Rozwiązania budowlane oraz detali połączeniowych i technicznych należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, wytycznymi producentów, własnościami technicznymi stosowanych materiałów oraz zasadami sztuki budowlanej. Wszelkie prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi zasadami BHP, normami i sztuką budowlaną. Dopuszcza się stosowanie materiałów oraz technologii zamiennych gwarantujące założone w projekcie parametry. Każdorazowe wprowadzenie zmian należy uzgodnić z projektantem i nanieść zmiany w wykonanym projekcie architektoniczno - budowlanym znajdującym się na budowie.
- Roboty budowlane należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej. Wykonawcy przedmiotu projektu zobowiązani są do przestrzegania:
  - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 (Dz.U.nr 75, poz. 690, z 2002 r., z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
  - Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 (Dz.U.nr 129, poz. 844, z 1997 r., z późniejszymi zmianami) w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
  - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126),
  - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.nr 47 z 2003 r. Nr 47, poz. 401),
  - innych przepisów związanych z wykonywaniem robót budowlanych;
- W obiekcie należy stosować wyłącznie materiały posiadające atesty, aprobaty techniczne, certyfikaty i dopuszczenia w budownictwie
- Wszystkie zastosowane materiały i rozwiązania systemowe muszą posiadać dokumenty formalno-prawne w zakresie rozprzestrzeniania ognia oraz odporności ogniowej (deklaracje zgodności, aprobaty oraz certyfikaty)
- Przed przystąpieniem do użytkowania obiektu należy opracować instrukcję bezpieczeństwa pożarowego zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. (Dz. U. z 2010r. Nr 109, poz. 719).

projektant

**mgr inż. arch. Grzegorz Borek**  
uprawnienia budowlane do projektowania  
w specjalności architektonicznej  
nr UAN-VI-1227/315/87

sprawdzający

**mgr inż. arch. Michał Kuś**  
uprawnienia budowlane do projektowania  
w specjalności architektonicznej  
nr 32/SLOKK/2014/II