

PROJEKT WYKONAWCZY

ARCHITEKTURA

inwestycja pn.:

„Budowa kompleksu budynków Komendy Miejskiej Policji przy ul. Wapiennej w Bielsku-Białej wraz z budową chodników, dróg wewnętrznych, miejsc parkingowych, kojców dla psów oraz infrastruktury technicznej przy ul. Wapiennej i Piekarskiej w Bielsku Białej na dz. nr 4102/15.”

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- I. Część opisowa.
- II. Część rysunkowa.

SPIS RYSUNKÓW.

| | |
|--|-------------|
| A/A-1. BUDYNEK „A” - RZUT POZIOMU -3 (-12,00 m) | SKALA 1:100 |
| A/A-2. BUDYNEK „A” - RZUT POZIOMU -2 (-8,00 m) | SKALA 1:100 |
| A/A-3. BUDYNEK „A” - RZUT POZIOMU -1 (-4,00 m) | SKALA 1:100 |
| A/A-4. BUDYNEK „A” - RZUT POZIOMU 0 (+/-0,00 m) | SKALA 1:100 |
| A/A-5. BUDYNEK „A” - RZUT POZIOMU +1 (+1,00 m) | SKALA 1:100 |
| A/A-7. BUDYNEK „A” – PRZEKRÓJ A-A | SKALA 1:100 |
| A/A-8. BUDYNEK „A” – ELEWACJA 1 | SKALA 1:200 |
| A/A-9. BUDYNEK „A” – ELEWACJA 2 | SKALA 1:200 |
| A/A-10. BUDYNEK „A” – ELEWACJA 3 | SKALA 1:200 |
| A/A-11. BUDYNEK „A” – ELEWACJA 4 | SKALA 1:200 |
| A/A-12. BUDYNEK „A” – ELEWACJA A-A | SKALA 1:200 |
| A/A-13. BUDYNEK „A” – ELEWACJA B-B | SKALA 1:200 |
| A/A-14. BUDYNEK „A” – ELEWACJA C-C | SKALA 1:200 |
| A/A-15. BUDYNEK „A” – ELEWACJA D-D | SKALA 1:200 |
| A/A-16. BUDYNEK „A” – ELEWACJA E-E | SKALA 1:200 |
| A/A-17. BUDYNEK „A” – ELEWACJA F-F | SKALA 1:200 |
| | |
| A/B-1. BUDYNEK „B” – RZUT POZIOMU -1 | SKALA 1:100 |
| A/B-2. BUDYNEK „B” – RZUT POZIOMU 0 | SKALA 1:100 |
| A/B-3. BUDYNEK „B” – RZUT POZIOMU +1 | SKALA 1:100 |
| A/B-5. BUDYNEK „B” – PRZEKRÓJ A-A | SKALA 1:100 |
| A/B-6. BUDYNEK „B” – ELEWACJA 1, 2 | SKALA 1:200 |
| A/B-7. BUDYNEK „B” – ELEWACJA 3 | SKALA 1:200 |
| A/B-8. BUDYNEK „B” – ELEWACJA 4 | SKALA 1:200 |
| | |
| A/C-1. KOJCE DLA PSÓW – RZUT, PRZEKRÓJ A-A PRZEKRÓJ B-B | SKALA 1:100 |

| | |
|---------|---|
| D/01 | LOGO- PROPORCJE |
| D/02 | ŚCIANA BETONOWA PRZED BUDYNKIEM SCHEMAT |
| D/03 | ŚCIANA BETONOWA PRZED BUDYNKIEM CZ.1 PANEL PEŁNY |
| D/04 | ŚCIANA BETONOWA PRZED BUDYNKIEM CZ.2 |
| D/05 | ŚCIANA BETONOWA PRZED BUDYNKIEM CZ.3 |
| D/06 | ŚCIANA BETONOWA PRZED BUDYNKIEM CZ.4 |
| D/07 | ŚCIANA BETONOWA PRZED BUDYNKIEM CZ.5 |
| D/08 | ŚCIANA BETONOWA PRZED BUDYNKIEM CZ.6 |
| D/09 | ŚCIANA BETONOWA PRZED BUDYNKIEM CZ.7 |
| D/10 | PYLON „500” - WIDOK |
| D/11 | PYLON "500" - ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO MATERIAŁOWE |
| D/12 | PYLON - SZCZEGÓŁY KONSTRUKCJI |
| D/13 | KRATA KOJCA DLA PSÓW- WIDOK |
| D/14 | KRATA KOJCA DLA PSÓW – DETAL |
| D/15 | KRATA KOJCA DLA PSÓW - ZESTAWIENIE STALI PROFILOWEJ |
| D/16 | BUDA DLA PSA - ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO MATERIAŁOWE |
| D/17 | STOJAK NA TARCZE MAGAZYNU NPP |
| D/18 | LOGO NAD WEJŚCIEM GŁÓWNYM |
| D/19 | LOGO NA ELEWACJI |
| D/20 | ŁAWKA |
| D/21 | MASZT FLAGOWY |
| D/22 | OGRODZENIE PANELOWE Z PODMURÓWKĄ 2,50x2,30m RZUT, PRZEKRÓJ, WIDOKI |
| D/23 | BRAMA PRZESUWNA AUTOMATYCZNA 7,30x2,30m RZUT, PRZEKRÓJ, WIDOK |
| D/24 | BRAMKA 1,20x2,30m RZUT, PRZEKRÓJ, WIDOKI |
| D/25 | PRZEKRÓJ POZIOMY PRZES SŁUP FASADY, PŁYTA KOMPOZYTOWA |
| D/26 | PRZEKRÓJ POZIOMY PRZES SŁUP FASADY, SIATKA CIĘTOCIĄGNIONA |
| D/27 | OSADZENIE OKNA I KRAT W ŚCIANIE BETONOWEJ W POMIESZCZENIU DLA OSÓB ZATRZYMANÝCH. |
| ZS/A/01 | BUDYNEK "A" - BIUROWO-ADMINISTRACYJNY ZESTAWIENIE STOLARKI -DRZWI ZEWNĘTRZNE |
| ZS/A/02 | BUDYNEK "A" - BIUROWO-ADMINISTRACYJNY ZESTAWIENIE STOLARKI - DRZWI WEWNĘTRZNE |
| ZS/A/03 | BUDYNEK "A" - BIUROWO-ADMINISTRACYJNY ZESTAWIENIE STOLARKI - OKNA WEWNĘTRZNE |
| ZS/A/04 | BUDYNEK "A" - BIUROWO-ADMINISTRACYJNY ZESTAWIENIE STOLARKI - ZESTAWY OKIENNO- DRZWIOWE |
| ZS/A/05 | BUDYNEK "A" - BIUROWO-ADMINISTRACYJNY ZESTAWIENIE STOLARKI - BRAMY |
| ZS/A/06 | BUDYNEK "A" - BIUROWO-ADMINISTRACYJNY ZESTAWIENIE STOLARKI - KRATY |
| ZS/B/01 | BUDYNEK "B" - WARSZTATOWO-GOSPODARCZY ZESTAWIENIE STOLARKI - DRZWI, BRAMY |

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest PROJEKT WYKONAWCZY dla inwestycji pn.: „Budowa kompleksu budynków Komendy Miejskiej Policji przy ul. Wapiennej w Bielsku-Białej wraz z budową chodników, dróg wewnętrznych, miejsc parkingowych, kojców dla psów oraz infrastruktury technicznej przy ul. Wapiennej i Piekarskiej w Bielsku Białej na dz. nr 4102/15.”

2. INWESTOR.

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

3. LOKALIZACJA.

Inwestycja zlokalizowana będzie w Bielsku Białej na działce nr 4102/15, obręb Lipnik w rejonie ulic: Piekarskiej i Wapiennej.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

4.1. STAN ISTNIEJĄCY

Działka nr 4102/15 położona jest w zlokalizowanej na uboczu, dzielnicy Bielska-Białej o nazwie Lipnik. We wschodniej części działki zlokalizowane są urządzenia infrastruktury technicznej (kanalizacja sanitarna, kanalizacja deszczowa, sieć wodna i telekomunikacyjna). Po stronie zachodniej działki zlokalizowane są ogródki działkowe. W otaczającym terenie brak jest wyraźnych istniejących linii zabudowy, do których należałoby nawiązać lokalizację zabudowy projektowanej. Obszar inwestycji położony jest na północnym stoku, można tu zauważyć kilka mocnych uskoków terenowych (skarp) w większości pochodzenia nasypowego. Wzdłuż granicy z terenami działkowymi ciągnie się zagłębienie gęsto porośnięte drzewami. Cały teren porośnięty jest dziką roślinnością wysoką (drzewa), średniowysoką (krzewy) oraz niską (trawa). Teren skomunikowany jest za pomocą drogi dojazdowej – ul. Wapiennej, przy której znajduje się zatoczka autobusowa wraz z przystankiem zlokalizowanym bardzo blisko działki 4102/15.

4.2. STAN PROJEKTOWANY.

Teren inwestycji objęty jest fragmentarycznie Miejscowym Planem Zagospodarowania przestrzennego dla rejonu ul. Wyzwolenia, ul. Piekarskiej w Bielsku-Białej. Granica obszaru przebiega w odległości 35m od północno-wschodniej granicy przedmiotowej działki. W związku z zapisami Miejscowego Planu Zagospodarowania terenu jakim objęty jest fragment działki 4102/15, przewiduje się tutaj jedynie lokalizację obiektów komunikacji drogowej, sieci i urządzeń infrastruktury technicznej oraz urządzeń mających na celu zmniejszenie uciążliwości związanej z ruchem ulicznym.

Na pozostałej części działki 4102/15 obowiązuje Decyzja o Lokalizacji Inwestycji Celu Publicznego.

Budynek „A” Komendy Miejskiej Policji, lokalizuje się w centralnej części działki nr 4102/15. W jej północnej części lokalizuje się budynek „B”. Pomiedzy budynkami „A” i „B”, w pobliżu północno - zachodniej granicy działki, projektuje się usytuowanie kojców dla psów. Budynek kojców będzie „zagłębiony” w stosunku do poziomów budynków „A” i „B”. Podobnie „zagłębiony” będzie budynek stacji trafo, zlokalizowany przy południowo – wschodnim fragmencie elewacji budynku „A”.

Zgodnie z Księgą Standaryzacji Komend i Komisariatów Policji ukształtowano strefę wejściową do budynku biurowo-administracyjnego. Wejście główne zlokalizowano od strony ul. Wapiennej. W rejonie przedpola znalazły się:

- miejsca postojowe dla petentów,
- stojaki na rowery,
- mała architektura w postaci ławeczek i koszy na śmieci,
- maszty flagowe,
- 2 pylony przy zjeździe z ul. Wapiennej,
- ściana betonowa z napisem „Policja”.

Wzdłuż ciągów komunikacyjnych pieszo - jezdnych oraz w obszarze przestrzeni przed budynkiem zaprojektowano oświetlenie terenowe jako uzupełnienie kompozycji małej architektury.

Z uwagi na układ funkcjonalny projektowanej zabudowy, teren inwestycji zostanie skomunikowany z istniejącą siecią komunikacyjną za pomocą dwóch zjazdów na działkę:

- Zjazd z ulicy Wapiennej - przede wszystkim do użytku petentów,
- Zjazd od strony ulicy Piekarskiej - o ograniczonym dostępie, dla pracowników i pojazdów służbowych.

(UWAGA: Zjazdy te zostaną wykonane na podstawie odrębnej dokumentacji projektowej.)

Na terenie inwestycji przewiduje się wykonanie miejsc parkingowych:

- Parking dla petentów - 30 miejsc postojowych (w tym 3 dla osób niepełnosprawnych), dostępny z drogi wewnętrznej;
- Parking dla pracowników KMP (w strefie otwartej, przed wejściem głównym do budynku „A”) – 39 miejsc postojowych.
- Parking dla pracowników KMP (pomiędzy budynkiem „A”, a budynkiem „B”) – 84 miejsca postojowe.
- Parking dla pracowników KMP (garaż podziemny budynku „A”, poziom -3) - 87 miejsc postojowe dla samochodów osobowych (w tym 10 dla pracowników CBS) oraz 10 miejsc postojowych dla furgonów.

Na terenie inwestycji przewiduje się zachowanie rezerwy terenu pod drogę dojazdową do budynków mieszkalnych nr 81, 83 oraz do działek sąsiednich.

5. PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE PROJEKTOWANYCH BUDYNKÓW.

BUDYNEK „A” - BIUROWO - ADMINISTRACYJNY:

- | | |
|--|--------------------------------|
| • pow. zabudowy | 5308,35 m² |
| • pow. użytkowa | 15 581,69 m² |
| • kubatura | 73 825 m³ |
| • wysokość: | 21,42 m |
| • budynek pod względem grupy wysokości zakwalifikowany został do średniowysokich (SW). | |

BUDYNEK „B” - WARSZTATOWO – GOSPODARCZY:

- | | |
|---|------------------------------|
| • pow. zabudowy | 848,84 m² |
| • pow. użytkowa | 1171,38 m² |
| • kubatura: | 6 650 m³ |
| • wysokość: | 9,90 m |
| • budynek pod względem grupy wysokości zakwalifikowany został do niskich (N). | |

KOJCE DLA PSÓW:

| | |
|------------------|-----------------------|
| • pow. całkowita | 282,86 m ² |
| • kubatura | 909 m ³ |
| • ilość boksów | 16 sztuk |
| • wysokość | ok. 3,26 m |

BUDYNEK TRAFKO:

| | |
|------------------|------------------------|
| • pow. całkowita | 147,93 m ² |
| • kubatura | ok. 535 m ³ |
| • wysokość | ok. 3,62 m |

6. ELEMENTY KONSTRUKCYJNE.

6.1. FUNDAMENTY.

Budynek „A”

Zaprojektowano płytę fundamentową, żelbetową grubości 70 cm, posadowioną na poziomie: -13,05 m w stosunku do poziomu +/- 0,00 budynku „A”. W płycie przewiduje się wykonanie przerw dylatacyjnych szerokości 2 cm, dzielących cały budynek na poszczególne segmenty. Pod całą płytą należy wykonać dwuwarstwową wylewkę z chudego betonu o łącznej grubości 14 cm (10+4 cm). Między pierwszą a drugą warstwą chudego betonu, należy wykonać bitumiczną izolację przeciwwilgociową typu ciężkiego.

Ze względu na trudne warunki gruntowe (teren inwestycji na dość znacznym stoku, duża ilość nasypów), projektuje się posadowienie pośrednie z wykorzystaniem kolumn cementowo – gruntowych, tzw. kolumn DSM o średnicy 30 cm i długości 4 - 10 m w układzie jak na rysunkach konstrukcyjnych.

Szczegóły zbrojenia – wg części konstrukcyjnej opracowania.

Budynek „B”.

Pod ścianami zewnętrznymi i konstrukcyjnymi zaprojektowano żelbetowe ławy fundamentowe o wymiarach 90x40 cm. Głębokość posadowienia ław: - 4,55 m w stosunku do poziomu +/- 0,00 budynku „B”. Pod ławami należy wykonać wylewkę z chudego betonu grubości 10 cm.

W pomieszczeniach warsztatowych, w miejscach montażu podnośników samochodowych, projektuje się płyty fundamentowe o wymiarach 4 x 2 m i 4,5 x 2 m i grubości 30 cm.

Szczegóły zbrojenia – wg części konstrukcyjnej opracowania.

Kojce dla psów.

Zaprojektowano płytę fundamentową, żelbetową, grubości 40 cm w układzie schodkowym, posadowioną na poziomie -1,0 m w stosunku do poziomu +/- 0,00 kojców. Pod płytą należy wykonać wylewkę z chudego betonu o łącznej grubości 14 cm (10+4 cm).

Szczegóły zbrojenia – wg części konstrukcyjnej opracowania.

Budynek trafo.

Zaprojektowano płytę fundamentową, żelbetową, grubości 40 cm w układzie schodkowym, posadowioną na poziomie -0,52 m w stosunku do poziomu +/- 0,00 budynku trafo. Pod płytą należy wykonać wylewkę z chudego betonu o łącznej grubości 14 cm (10+4 cm).

Szczegóły zbrojenia – wg części konstrukcyjnej opracowania.

6.2. ŚCIANY FUNDAMENTOWE I ŚCIANY ZEWNĘTRZNE KONDYGNACJI PODZIEMNYCH.

Budynek „A”.

Zaprojektowano żelbetowe ściany monolityczne grubości 25 cm. Ściany zewnętrzne należy zaizolować bitumiczną izolacją przeciwwilgociową typu ciężkiego. Izolację termiczną stanowi polistyren ekstrudowany grubości 12 cm.

Szczegóły zbrojenia – wg części konstrukcyjnej opracowania.

Budynek „B”.

Zaprojektowano żelbetowe ściany monolityczne grubości 25 cm. Ściany należy zaizolować bitumiczną izolacją przeciwwilgociową typu ciężkiego. Izolację termiczną stanowi polistyren ekstrudowany grubości 12 cm.

W pomieszczeniu „stacji diagnostycznej” projektuje się kanał zagłębionego do poziomu: - 1,40 m w stosunku do poziomu +/- 0,00 budynku „B”. Ściany kanału – żelbetowe, monolityczne, grubości 20 cm.

Szczegóły zbrojenia – wg części konstrukcyjnej opracowania.

Kojce dla psów.

Zaprojektowano żelbetowe ściany monolityczne grubości 25 cm. Ściany należy zaizolować bitumiczną izolacją przeciwwilgociową typu ciężkiego.

6.3. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE.

Budynek „A”.

Zaprojektowano następujące rodzaje ścian zewnętrznych:

- warstwowa – grubości 37 cm: ściana żelbetowa gr. 25 cm + polistyren ekstrudowany gr. 12 cm + tynk cienkowarstwowy, mozaikowy;
- warstwowa – grubości 41 cm: bloczek betonowy gr. 25 cm + wełna mineralna gr. 12 cm + panel HPL gr. 0,8 cm na podkonstrukcji systemowej.
- warstwowa – grubości 41 cm: pustak z ceramiki poryzowanej gr. 25 cm + wełna mineralna gr. 12 cm + panel HPL gr. 0,8 cm na podkonstrukcji systemowej.
- ściana w systemie fasadowym na konstrukcji z profili aluminiowych z polami wypełnionymi zestawami szklanymi przeziernymi i nieprzeziernymi oraz płytami kompozytowymi.

Budynek „B”.

Zaprojektowano następujące rodzaje ścian zewnętrznych:

- warstwowa – grubości 37 cm: ściana żelbetowa gr. 25 cm + polistyren ekstrudowany gr. 12 cm + tynk cienkowarstwowy, mozaikowy;
- warstwowa – grubości 41 cm: pustak z ceramiki poryzowanej gr. 25 cm + wełna mineralna gr. 12 cm + panel HPL gr. 0,8 cm na podkonstrukcji systemowej.
- ściana w systemie fasadowym na konstrukcji z profili aluminiowych z polami wypełnionymi zestawami szklanymi przeziernymi i nieprzeziernymi oraz płytami kompozytowymi.

Kojce dla psów.

Zaprojektowano:

- żelbetowe ściany monolityczne grubości 25 cm,
- żelbetowe ściany monolityczne grubości 35 cm, stanowiące mury oporowe,
- ściany z bloczków betonowych, murowane na zaprawie cementowo – wapiennej, grubości 12 cm.

Budynek trafo.

Zaprojektowano żelbetowe ściany monolityczne, grubości 25 cm,
Szczegóły zbrojenia – wg części konstrukcyjnej opracowania.

6.4. ŚCIANY WEWNĘTRZNE, KONSTRUKCYJNE.

Budynek „A”.

Zaprojektowano ściany wewnętrzne, konstrukcyjne jako żelbetowe, monolityczne grubości 25 cm. Ściany szybów windowych – żelbetowe, monolityczne, grubości 20 cm.
Szczegóły zbrojenia – wg części konstrukcyjnej opracowania.

Budynek „B”.

Zaprojektowano ściany wewnętrzne, konstrukcyjne jako żelbetowe, monolityczne, grubości 25 cm oraz z bloczków betonowych murowanych na zaprawie cementowo – wapiennej, grubości 25 cm.
Szczegóły zbrojenia – wg części konstrukcyjnej opracowania.

Kojce dla psów.

Zaprojektowano żelbetowe ściany monolityczne grubości 25 cm.

Budynek trafo.

Zaprojektowano żelbetowe ściany monolityczne, grubości 25 cm,
Szczegóły zbrojenia – wg części konstrukcyjnej opracowania.

6.5. ŚCIANY DZIAŁOWE.

Budynek „A”.

Zaprojektowano następujące rodzaje ścian działowych:

- z bloczków betonowych murowanych na zaprawie cementowo – wapiennej, grubości 25 cm;
- z bloczków betonowych murowanych na zaprawie cementowo – wapiennej, grubości 12 cm;
- z cegły pełnej murowanej na zaprawie cementowo – wapiennej, grubości 12 cm;
- z bloczków silikatowych murowanych na zaprawie cementowo – wapiennej, grubości 12 cm;
- z pustaków z ceramiki poryzowanej, murowanych na zaprawie cementowo – wapiennej, grubości 25 cm;
- z pustaków z ceramiki poryzowanej, murowanych na zaprawie cementowo – wapiennej, grubości 12 cm;
- z pustaków z ceramiki poryzowanej, murowanych na zaprawie cementowo – wapiennej, grubości 25 cm, ocieplonych styropianem EPS 80 grubości 12 cm;

Budynek „B”.

Zaprojektowano ściany z pustaków z ceramiki poryzowanej, murowanych na zaprawie cementowo – wapiennej, grubości 12 cm;

Kojce dla psów.

Zaprojektowano ściany z bloczków betonowych, murowane na zaprawie cementowo – wapiennej, grubości 12 cm.

Budynek trafo.

Zaprojektowano ściany z bloczków betonowych, murowane na zaprawie cementowo – wapiennej, grubości 12 cm.

6.6. STROPY.

Budynek „A”.

Zaprojektowano następujące rodzaje stropów:

- żelbetowy, monolityczny – płyta grubości 30 cm;
 - nad salą sportową – sprężony, kablobetonowy, grubości 50 cm;
- Szczegóły zbrojenia – wg części konstrukcyjnej opracowania.

Budynek „B”.

Zaprojektowano strop żelbetowy, monolityczny – płyta grubości 30 cm;
Szczegóły zbrojenia – wg części konstrukcyjnej opracowania.

Kojce dla psów

Zaprojektowano strop żelbetowy, monolityczny – płyta grubości 30 cm;
Szczegóły zbrojenia – wg części konstrukcyjnej opracowania.

6.7. SŁUPY.

Budynek „A”.

Zaprojektowano słupy żelbetowe, monolityczne o wymiarach: 40x40, 40x60, 40x70, 40x80 cm.
Szczegóły zbrojenia – wg części konstrukcyjnej opracowania.

Budynek „B”.

Zaprojektowano słupy żelbetowe, monolityczne o wymiarach: 40x40 cm.
Szczegóły zbrojenia – wg części konstrukcyjnej opracowania.

6.8. SCHODY.

Budynek „A”.

Budynek „A” posiada 6 klatek schodowych. Zaprojektowano w nich schody żelbetowe, monolityczne, trójbiegowe. Grubość płyty biegu schodowego – 15 cm; szerokość biegu – 1,45 m; długości spoczników – 1,64 i 2,44 m.
Szczegóły zbrojenia – wg części konstrukcyjnej opracowania.

Budynek „B”.

Budynek „B” posiada 2 klatki schodowe. Zaprojektowano w nich schody żelbetowe, monolityczne, trójbiegowe oraz dwubiegowe. Grubość płyty biegu schodowego – 15 cm; szerokość biegu – 1,45 m;
Szczegóły zbrojenia – wg części konstrukcyjnej opracowania.

6.9. BELKI OBWODOWE.

Budynek „A”.

W ścianach zewnętrznych zaprojektowano żelbetowe, monolityczne belki obwodowe o wymiarach 25x80 cm.
Szczegóły zbrojenia – wg części konstrukcyjnej opracowania.

Budynek „B”.

W ścianach zewnętrznych zaprojektowano żelbetowe, monolityczne belki obwodowe o wymiarach 25x80 cm.
Szczegóły zbrojenia – wg części konstrukcyjnej opracowania.

6.10. NADPROŻA.

Budynek „A”.

Zaprojektowano nadproża jako prefabrykowane belki ceramiczno – żelbetowe o długościach i wysokościach odpowiednich do projektowanych otworów okiennych i drzwiowych, przyjmując długość oparcia od 12,5 do 25 cm.

Szczegóły wykonania – wg części konstrukcyjnej opracowania.

Budynek „B”.

Zaprojektowano nadproża jako prefabrykowane belki ceramiczno – żelbetowe o długościach i wysokościach odpowiednich do projektowanych otworów okiennych i drzwiowych, przyjmując długość oparcia od 12,5 do 25 cm.

Szczegóły wykonania – wg części konstrukcyjnej opracowania.

6.11. STROPODACHY.

Budynek „A”.

Zaprojektowano następujące rodzaje stropodachów:

- stropodach pełny z tradycyjnym układem warstw:
 - papa termozgrzewalna wierzchniego krycia;
 - papa termozgrzewalna, podkładowa;
 - wylewka cementowa, zbrojona;
 - izolacja termiczna – styropian w spadku; grubość: 0 – 22 cm;
 - izolacja termiczna – styropian, grubość: 15 cm;
 - paroizolacja – folia polietylenowa + 1x papa na lepiku;
 - konstrukcja nośna – płyta żelbetowa, monolityczna; grubość: 30 cm;
 - przestrzeń instalacyjna;
 - sufit podwieszany.
- stropodach „zielony” o odwróconym układzie warstw:
 - warstwa roślinna, grubość: 5 cm;
 - substrad intensywny, grubość: 24-30 cm;
 - geowłóknina;
 - mata drenażowa, grubość: 2 cm;
 - polistyren ekstrudowany, grubość: 20 cm;
 - papa termozgrzewalna – 2x;
 - warstwa spadkowa – kliny styropianowe 4 – 17 cm;
 - konstrukcja nośna – strop sprężony, kłobetonowy, grubości 50 cm;
- stropodach o odwróconym układzie warstw:
 - płyty betonowe, grubość: 5 cm;
 - żwir, grubość: 24-30 cm;
 - geowłóknina;
 - mata drenażowa, grubość: 2 cm;
 - polistyren ekstrudowany, grubość: 20 cm;
 - papa termozgrzewalna – 2x;
 - warstwa spadkowa – kliny styropianowe 4 – 17 cm;
 - konstrukcja nośna – strop sprężony, kłobetonowy, grubości 50 cm;

Budynek „B”.

Nad budynkiem „B” zaprojektowano stropodach pełny z tradycyjnym układem warstw:

- papa termozgrzewalna wierzchniego krycia;
- papa termozgrzewalna, podkładowa;
- wylewka cementowa, zbrojona;
- izolacja termiczna – styropian w spadku; grubość: 0 – 22 cm;
- izolacja termiczna – styropian, grubość: 15 cm;

- paroizolacja – folia polietylenowa + 1x papa na lepiku;
- konstrukcja nośna – płyta żelbetowa, monolityczna; grubość: 30 cm;
- przestrzeń instalacyjna;
- sufit podwieszany.

Kojce dla psów.

Nad kojcami dla psów zaprojektowano stropodach zielony o tradycyjnym układzie warstw:

- warstwa roślinna, grubość: 5 cm;
- substrat intensywny, grubość: 30 cm;
- geowłóknina;
- mata drenażowa, grubość: 4 cm;
- folia rozdzielająca – poślizgowa – 1x
- hydroizolacja – folia EPDM
- polistyren ekstrudowany w spadku, grubość: 4-8 cm;
- folia budowlana – 1x;
- konstrukcja nośna – płyta żelbetowa, monolityczna; grubość: 20 cm.

Budynek trafo.

Nad budynkiem trafo zaprojektowano stropodach zielony o tradycyjnym układzie warstw:

- warstwa roślinna, grubość: 5 cm;
- substrat intensywny, grubość: 30 cm;
- geowłóknina;
- mata drenażowa, grubość: 4 cm;
- folia rozdzielająca – poślizgowa – 1x
- hydroizolacja – folia EPDM
- polistyren ekstrudowany w spadku, grubość: 4-8 cm;
- folia budowlana – 1x;
- konstrukcja nośna – płyta żelbetowa, monolityczna; grubość: 20 cm.

7. ELEMENTY WYKOŃCZENIOWE.

7.1. ŚLUSARKA OKIENNA

Budynek „A”.

Zaprojektowano ślusarkę okienną i okiennie – drzwiową jako element systemu fasadowego, opartego na konstrukcji z profili aluminiowych. Wypełnienia szklane posiadają klasę odporności od P-2 do P-5 oraz spełniają następujące parametry: kolor: srebrny, transmisja światła: 19%, odbicie na zewnątrz: 34%, odbicie do wewnątrz: 21%, wartość "g": 17%, wartość "U": 1,1 W/m²K.

Na rysunkach elewacyjnych oznaczono te fragmenty fasady, które posiadają klasę odporności antywłamaniowej RC3.

Budynek „B”.

Zaprojektowano ślusarkę okienną i okiennie – drzwiową jako element systemu fasadowego, opartego na konstrukcji z profili aluminiowych. Wypełnienia szklane posiadają klasę odporności P-2 oraz spełniają następujące parametry: kolor: srebrny, transmisja światła: 19%, odbicie na zewnątrz: 34%, odbicie do wewnątrz: 21%, wartość "g": 17%, wartość "U": 1,1 W/m²K.

7.2. ŚLUSARKA / STOLARKA DRZWIOWA.

Budynek „A”.

Zaprojektowano zewnętrzną ślusarkę drzwiową i okiennie – drzwiową jako element systemu fasadowego, opartego na konstrukcji z profili aluminiowych. Wypełnienia szklane posiadają klasę odporności od P-2 do P-5 oraz spełniają następujące parametry: kolor: srebrny, transmisja światła: 19%, odbicie na zewnątrz: 34%, odbicie do wewnątrz: 21%, wartość "g": 17%, wartość "U": 1,1 W/m²K.

Zaprojektowano drzwi wewnętrzne:

- aluminiowe, przeszklone (częściowo o odpowiedniej odporności ogniowej);
- stalowe – wzmocnione;
- drewniane, płycinowe (częściowo o podwyższonej izolacyjności akustycznej);

Do pomieszczenia garażu podziemnego oraz niektórych pomieszczeń magazynowych, zaprojektowano bramy segmentowe, podnoszone, izolowane termicznie.

Budynek „B”.

Zaprojektowano zewnętrzną ślusarkę drzwiową i okiennie – drzwiową jako element systemu fasadowego, opartego na konstrukcji z profili aluminiowych. Wypełnienia szklane posiadają klasę odporności od P-2 do P-5 oraz spełniają następujące parametry: kolor: srebrny, transmisja światła: 19%, odbicie na zewnątrz: 34%, odbicie do wewnątrz: 21%, wartość "g": 17%, wartość "U": 1,1 W/m²K.

Zaprojektowano drzwi wewnętrzne:

- aluminiowe, przeszklone (częściowo o odpowiedniej odporności ogniowej);
- drewniane, płycinowe (częściowo o podwyższonej izolacyjności akustycznej);

Do pomieszczeń warsztatowych, stacji diagnostycznej oraz myjni, zaprojektowano bramy segmentowe, podnoszone, izolowane termicznie.

7.3. TYNKI ZEWNĘTRZNE.

Budynek „A”.

Jako ochronę przed czynnikami atmosferycznymi części budynku bezpośrednio stykających się z podłożem, zaprojektowano tynk cienkowarstwowy, mozaikowy w kolorze szarym, ciemnym.

Budynek „B”.

Jako ochronę przed czynnikami atmosferycznymi części budynku bezpośrednio stykających się z podłożem, zaprojektowano tynk cienkowarstwowy, mozaikowy w kolorze szarym, ciemnym.

Kojce dla psów.

Zaprojektowano tynk zewnętrzny, cementowo – wapienny. Dodatkowo ściany wykończono warstwą żywicy epoksydowej.

7.4. TYNKI WEWNĘTRZNE.

Budynek „A”.

Zaprojektowano tynki:

- cementowo – wapienne kat. IV, układane mechanicznie.

- w miejscach, gdzie przebiega ściana zewnętrzna w systemie fasadowym, jako wykończenie wewnętrzne zastosowano okładziny z dwóch warstw płyt gipsowo – kartonowych (gr. 2x1,5 cm);
- płyt gipsowo – kartonowe GKF układane na zaprawie klejowej.

Budynek „B”.

Zaprojektowano tynki:

- cementowo – wapienne kat. IV, układane mechanicznie.
- w miejscach, gdzie przebiega ściana zewnętrzna w systemie fasadowym, jako wykończenie wewnętrzne zastosowano okładziny z dwóch warstw płyt gipsowo – kartonowych (gr. 2x1,5 cm);
- płyt gipsowo – kartonowe GKF układane na zaprawie klejowej.

Kojce dla psów.

Zaprojektowano tynki cementowo – wapienne kat. IV, układane mechanicznie.

Budynek trafo.

Zaprojektowano tynki cementowo – wapienne kat. IV, układane mechanicznie.

7.5. PARAPETY ZEWNĘTRZNE.

Budynek „A”.

Zaprojektowano parapety zewnętrzne z blachy powlekanej gr.1,5 mm w kolorze ślusarki okiennej.

Budynek „B”.

Zaprojektowano parapety zewnętrzne z blachy powlekanej gr.1,5 mm w kolorze ślusarki okiennej.

7.6. PARAPETY WEWNĘTRZNE.

Budynek „A”.

Zaprojektowano parapety wewnętrzne z konglomeratu marmurowego.

Budynek „B”.

Zaprojektowano parapety wewnętrzne z konglomeratu marmurowego.

7.7. SUFITY PODWIESZANE.

Budynek „A”.

Zaprojektowano sufity podwieszane, systemowe o polach podziału 60x60 cm i stosownych parametrach określonych w „kartach pomieszczeń”.

Na drogach ewakuacyjnych należy zastosować sufit o odporności ogniowej EI 60.

Budynek „B”.

Zaprojektowano sufity podwieszane, systemowe o polach podziału 60x60 cm i stosownych parametrach określonych w „kartach pomieszczeń”.

7.8. POSADZKI.

Budynek „A”.

Jako wykończenie posadzek zaprojektowano:

- wykładziny dywanowe;
- wykładziny PCV;

- płytki gresowe;
- płytki ceramiczne;
- żywice epoksydowe.
- deski z drewna hevea (systemowa podłoga sportowa)
- nawierzchnia poliuretanowa (systemowa podłoga sportowa)

Miejsca zastosowania poszczególnych rodzajów posadzek określono w „kartach pomieszczeń”.

Budynek „B”.

Jako wykończenie posadzek zaprojektowano:

- wykładziny dywanowe;
- wykładziny PCV;
- płytki gresowe;
- płytki ceramiczne;

W pomieszczeniach warsztatowych zaprojektowano posadzkę betonową, zacieraną na gładko.

Miejsca zastosowania poszczególnych rodzajów posadzek określono w „kartach pomieszczeń”.

Kojce dla psów.

Jako wykończenie betonowej posadzki zaprojektowano żywicę epoksydową.

7.9. OBRÓBKI BLACHARSKIE.

Budynek „A”.

Zaprojektowano obróbki blacharskie z blachy stalowej, powlekanej w kolorze szarym, ciemnym.

Budynek „B”.

Zaprojektowano obróbki blacharskie z blachy stalowej, powlekanej w kolorze szarym, ciemnym.

Kojce dla psów.

Zaprojektowano obróbki blacharskie z blachy stalowej, powlekanej w kolorze szarym, ciemnym.

7.10. WEWNĘTRZNE OKŁADZINY ŚCIENNE.

Jako okładziny ściennie zaprojektowano:

- płytki gresowe,
- płyty HPL na podkonstrukcji stalowej (hol wejściowy, sala sportowa),
- akustyczne panele ściennie.

Miejsca zastosowania poszczególnych rodzajów okładzin ściennych określono w „kartach pomieszczeń”.

7.11. OBUDOWY PIONÓW KANALIZACYJNYCH.

Zaprojektowano obudowy kanałów wentylacji mechanicznej i pionów kanalizacyjnych z dwóch warstw płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie stalowym.

7.12. LISTWY ODOJOWE I OSŁONY.

We wszystkich przestrzeniach komunikacyjnych, zaprojektowano systemowe listwy odbojowe montowane do ścian na wysokości 1,10 m.

W garażu podziemnym, jako zabezpieczenie słupów, zaprojektowano stalowe osłony wykonane rur o przekroju 50 mm.

7.13. BALUSTRADY WEWNĘTRZNE.

Na klatkach schodowych zaprojektowano poręcze i balustrady o konstrukcji stalowej, zabezpieczonej antykorozyjnie, malowanej farbami do metalu na kolor szary.

7.14. DŹWIGI OSOBOWE.

Zaprojektowano dwa rodzaje dźwigów osobowych o wymiarach szybów:

- 175x165 cm – 5 sztuk;
- 245x165 cm – 1 sztuka;

8. IZOLACJE.

8.1. IZOLACJA TERMICZNA.

- Ściany fundamentowe i ściany kondygnacji podziemnych – polistyren ekstrudowany grubości 12 cm;
- Ściany zewnętrzne, warstwowe – wełna mineralna grubości 12 cm;
- Ściana zewnętrzna w systemie fasadowym – wełna mineralna grubości 12 cm;
- Podłoga na gruncie – styropian XPS 100 grubości 10 cm;
- Podłoga na gruncie (garaż) – styropian XPS 200 grubości 10 cm;
- Stropodach pełny – styropian EPS 100 grubości 15-37 cm;
- Stropodach odwrócony – polistyren ekstrudowany grubości 20 cm;
- Stropodach „zielony” – polistyren ekstrudowany grubości 20 cm;

8.2. IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA.

- Podłoga na gruncie – izolacja typu ciężkiego, masa bitumiczna układana bezszfowo;
- Ściany fundamentowe i ściany kondygnacji podziemnych - izolacja typu ciężkiego, masa bitumiczna układana bezszfowo;

8.3. IZOLACJA AKUSTYCZNA.

- Strop międzykondygnacyjny – styropian EPS 100 grubości 7 cm.

8.4. PAROIZOLACJA.

- Strop międzykondygnacyjny – folia paroizolacyjna, grubości 0,2 mm;
- Stropodach pełny - folia paroizolacyjna, grubości 0,2 mm;

9. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.

1. Charakterystyka ogólna.

Projektowany budynek biurowo-administracyjny (obiekt A) posiada pięć kondygnacji, w tym jedną kondygnację piwniczną,

Na kondygnacji piwnicznej – **poziom -3** (-12,00 m), usytuowano:

- garaż zamknięty posiadający 104 miejsca postojowe,
- pomieszczenia techniczne (rozdzielnie elektryczne, wentylatorownię, akumulatorownię, wymiennikownię oraz inne pomieszczenia techniczne)
- pomieszczenia magazynowe,
- strzelnicę z zapleczem,

- komunikację (korytarze i 6 klatek schodowych).

Na **poziomie -2** (-8,00 m) usytuowano:

- salę sportową z zapleczem,
- szatnie,
- wydzielone pokoje biurowe z pom. pomocniczymi,
- policyjną izbę dziecka z pokojami dla zatrzymanych i izolatkami, biurami, świetlicą, jadalnią oraz pom. higieniczno-sanitarnymi,
- komunikację (korytarze i 6 klatek schodowych) .

Na **poziomie -1** (-4,00 m) usytuowano:

- wydzielone pokoje biurowe z pom. pomocniczymi,
- PDOZ (pomieszczenia dla osób zatrzymanych) z 19 pokojami dla zatrzymanych, pokojem dyżurnego, pokojem czynności służbowych i magazynami, pom. higieniczno-sanitarnymi,
- komunikację (korytarze i 6 klatek schodowych) .

Na **poziomie 0** ($\pm 0,00$ m) usytuowano:

- hol wejściowy z recepcją,
- wydzielone pokoje biurowe z pom. pomocniczymi, pom. higieniczno-sanitarnymi,
- komunikację (korytarze i 6 klatek schodowych) .

Na **poziomie +1** (+4,00 m) usytuowano:

- 1 salę konferencyjną na maksymalnie 150 miejsc z możliwością podziału na dwie sale (małą – 28 miejsc, dużą – 100 miejsc),
- gabinety kierownictwa komendy,
- wydzielone pokoje biurowe z pom. pomocniczymi, pom. higieniczno-sanitarnymi,
- komunikację (korytarze i 4 klatki schodowe).

Podstawowe parametry techniczno-użytkowe budynku „A”:

- powierzchnia zabudowy: 5409,37 m²,
- powierzchnia wewnętrzna: 16 847,53 m², w tym:
 - poziom -3 (-12,00 m): 4272,77 m²,
 - poziom -2 (-8,00 m): 3412,71 m²,
 - poziom -1 (-4,00 m): 3638,84 m²,
 - poziom 0 ($\pm 0,00$ m): 3444,59 m²,
 - poziom +1 (+4,00 m): 2078,62 m²,
- wysokość budynku: 21,42 m,
- grupa wysokości: budynek średniowysoki (ŚW).

Podstawowe parametry techniczno - użytkowe budynku „B”:

- powierzchnia zabudowy: 848,64 m²,
- powierzchnia wewnętrzna: 1250,58 m², w tym:
 - poziom -1 (-4,00 m): 135,11 m²,
 - poziom 0 ($\pm 0,00$ m): 719,95 m²,
 - poziom +1 (+4,00 m): 395,52 m²,
- wysokość budynku: 9,90 m,
- grupa wysokości: niski (N).

2. Lokalizacja.

Projektowany budynek biurowo-administracyjny (A) z budynkiem warsztatowo-gospodarczym (B) Komendy Miejskiej Policji w Bielsku-Białej zlokalizowany będzie na działce o nr ew. 4102/15, położonej między ul. Wapienną i ul. Piekarską.

Budynek biurowo-administracyjny (A) usytuowany jest w odległości 49,8 m od budynku warsztatowo-gospodarczego (B).

W promieniu 20 m od projektowanej zabudowy obiektów Komendy Miejskiej Policji w Bielsku-Białej, na sąsiednich działkach nie występują inne obiekty kubaturowe. Lokalizacja projektowanych obiektów Komendy Miejskiej Policji w Bielsku-Białej ze względu na potrzebę zapewnienia ochrony przeciwpożarowej jest prawidłowa.

3. Grupa wysokości.

Budynek „A” składa się z 5-ciu kondygnacji. Wysokość budynku: $h = 21,43$ m (od poziomu terenu do góry najwyższej attyki) – budynek średniowysoki (ŚW).

Budynek „B” składa się z 3. Kondygnacji. Wysokość budynku: $h=9,9$ m (od poziomu terenu do góry najwyższej attyki) – budynek niski (N).

4. Parametry pożarowe występujących materiałów.

W projektowanym budynku „A” oraz na drugiej kondygnacji budynku „B” dominują materiały stałe palne związane z podstawową jego funkcją biurową i wyposażeniem wewnątrz - elementy drewnopochodne meblowania, komputery, papier, artykuły i sprzęt biurowy, itp.

W pomieszczeniach techniczno – magazynowych budynku „A” oraz w magazynowo – warsztatowych budynku „B” znajdują się także stałe materiały palne, powodujące występowanie gęstości obciążenia ogniowego w przedziale poniżej 500 MJ/m^2 .

Nie przewiduje się występowania w obu budynkach materiałów niebezpiecznych pożarowo.

5. Klasyfikacja pożarowa : kategoria zagrożenia ludzi, obciążenie ogniowe.

Zgodnie z funkcją budynek „A” klasyfikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III + PM (Q do 500 MJ/m^2 – poziom -3, (-12,00 m)). Ponadto, na poziomach: -2 (-8,00 m) i -1 (-4,00 m) znajdują się strefy (PDOZ i Policyjna Izba Dziecka), które należy zaliczyć do kategorii zagrożenia ludzi ZL V, a które nie będą stanowić odrębnych stref pożarowych.

Garaż podziemny, i pomieszczenia techniczne charakteryzują się gęstością obciążenia ogniowego Q do 500 MJ/m^2 . W garażu nie będą parkowały samochody z zasilaniem gazowym LPG.

Magazyny charakteryzują się gęstością obciążenia ogniowego Q do 1000 MJ/m^2 .

Zgodnie z funkcją budynek „B” klasyfikuje się do kategorii PM(Q do 500 MJ/m^2) + ZL III.

6. Podział na strefy pożarowe.

Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej dla projektowanego budynku biurowo-administracyjnego wynosi 5000 m^2 .

W projektowanym budynku każda kondygnacja może być traktowana jako odrębna strefa pożarowa - *spełnione są warunki określone w § 226 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U. z 2002 r., nr 75, poz. 690 ze zmianami/.*

Ze względu na sposób użytkowania budynku przyjęto następujące strefy pożarowe:

- Strefa 1 - garaż podziemny wraz z częścią pomieszczeń technicznych i magazynowych – **poziom -3** (-12,00 m) ($PM < 500 \text{ MJ/m}^2$) o powierzchni $3558,36 \text{ m}^2$; z uwagi na przyjęte założenia dla wentylacji pożarowej, pomieszczenia techniczne i magazynowe wydzielono pożarowo od garażu. Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej wynosi 5000 m^2 .

- Strefa 2 - strzelnica z zapleczem oraz innymi pomieszczeniami technicznymi i magazynowymi – **poziom -3** (-12,00 m) o powierzchni ok. $714,41 \text{ m}^2$. Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej wynosi 2500 m^2 ,

- Strefa 3 - **poziom -2** (-8,00 m); **poziom -1** (-4,00 m); **poziom 0** ($\pm 0,00$ m); **poziom +1** (+4,00 m), pomieszczenia zawarte w osiach: A÷C / 1÷16, powierzchnia strefy pożarowej $3963,04 \text{ m}^2$. Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej wynosi 5000 m^2 ,

- Strefa 4 - **poziom -2** (-8,00 m); **poziom -1** (-4,00 m); **poziom 0** ($\pm 0,00$ m); pomieszczenia zawarte w osiach: C÷K / 8 ÷ 19, powierzchnia strefy pożarowej ok. 4452 m². Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej wynosi 5000 m²,
- Strefa 5 - **poziom -2** (-8,00 m); **poziom -1** (-4,00 m); **poziom 0** ($\pm 0,00$ m); pomieszczenia zawarte w osiach: C÷K / 1 ÷ 8, powierzchnia strefy pożarowej 2686,90 m². Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej wynosi 5000 m²,
- Strefa 6 – **poziom +1** (+4,00 m); pomieszczenia zawarte w osiach: C÷K / 8 ÷ 19, powierzchnia strefy pożarowej 1472,80 m². Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej wynosi 5000 m².

Dopuszczalne wielkości stref pożarowych nie są przekroczone.

Kondygnacja -3 (poziom -12,00 m) z garażem podziemnym, strzelnicą i innymi pomieszczeniami (w tym technicznymi i magazynowymi), została wydzielona pożarowo od kondygnacji znajdującej się powyżej, ścianami i stropami o odporności ogniowej klasy REI 120 i przedsionkami przeciwpożarowymi z drzwiami klasy EI 30.

Od części garażowej i magazynowej, ścianami i stropami wykonanymi w klasie REI 120 oraz drzwiami przeciwpożarowymi klasy EI 60, wydzielono pożarowo pomieszczenia techniczne (akumulatorownię, kablownię, rozdzielnię główną).

Bramy wjazdowe do garażu są cofnięte w stosunku do lica ściany kondygnacji wyższej - nad wjazdem znajduje się wysunięty strop; odległość do okien na poziomie -8,00 m wynosi ponad 1,50 m. Zapewniono wymaganą izolację akustyczną oraz szczelność uniemożliwiającą przenikanie spalin lub oparów paliwa do sąsiednich pomieszczeń, przeznaczonych na pobyt ludzi, usytuowanych nad garażami. Do izolacji akustycznej stropu garażu zaprojektowano wełnę mineralną.

Fragment kondygnacji 0 (poziom $\pm 0,00$), pomiędzy osiami C-K i 8 – 19 został wydzielony pożarowo od kondygnacji +1 (+4,00m) stropem o odporności ogniowej klasy REI 60.

Klatki schodowe usytuowane na granicy stref pożarowych zostaną wydzielone ścianami klasy REI 120 i drzwiami przeciwpożarowymi klasy EI 60.

Ewakuacyjne klatki schodowe wydzielone są ścianami wykonanymi w klasie REI 60 i zamknięte drzwiami w klasie EI 30 i EI 60 (na granicy stref pożarowych) odporności ogniowej.

Klatki schodowe nr I i II oraz V i VI wyposażone będą w samoczynne urządzenia oddymiające w postaci klap dymowych o powierzchni czynnej 5 % rzutu poziomego klatki schodowej. Zastosowano klapy oddymiające w klasie B₃₀₀ 30, o powierzchniach czynnych od 1,26 m² do 1,92 m² – w zależności od wielkości klatki.

Klatki schodowe nr III i IV będą chronione przed zadymieniem poprzez zastosowanie systemu zapobiegania zadymieniu klatki schodowej – kompaktowy, ciśnieniowy system oddymiania z kryterium: różnicy ciśnień (nadciśnienia na klatce schodowej) 50 Pa i prędkości przepływu powietrza 0,75 m/s przy drzwiach otwartych na kondygnacji objętej pożarem i drzwiach otwartych do innej strefy pożarowej.

Szyby wszystkich dźwigów przebiegających przez różne strefy pożarowe wydzielone są ścianami wykonanymi w klasie REI 60 i zamknięte drzwiami w klasie EI 30 odporności ogniowej. Szyby dźwigów osobowych posiadają samoczynne urządzenia oddymiające w postaci klap dymowych o powierzchni 2,5 % rzutu poziomego. Zastosowano klapy oddymiające w klasie B₃₀₀ 30, o powierzchni czynnej minimum 0,5 m². Zapewniono ich otwieranie samoczynne, poprzez czujki dymu oraz ręcznie, przyciskami dostępnymi ze spoczników na pierwszej i ostatniej kondygnacji nadziemnej.

Uruchomienie systemu oddymiania klatek schodowych oraz uruchomienie oddymiania szybów dźwigowych realizowane jest samoczynnie z systemu sygnalizacji pożaru.

Szyby i szachty kablów wydzielone zostały w klasie odporności ogniowej EI 60 (jak dla stropu budynku) i zamknięte są drzwiami (zamknięciami rewizyjnymi) w klasie EI 30. W klasie EI 60 odporności ogniowej uszczelnione zostaną wszystkie przejścia przewodów przez ściany szybów kablów od strony dróg ewakuacyjnych, na wszystkich poziomach.

Przewody, rury i kable zabezpieczone zostaną w przejściach przez przegrody przeciwpożarowe przepustami o klasie EI 60 odporności ogniowej (natomiast w stropach

nad garażem o klasie EI 120 odporności ogniowej). Przejścia instalacji poprzez przepusty o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych zabezpieczone zostaną certyfikowanymi masami ogniochronnymi, przejścia rur z tworzyw sztucznych zabezpieczone kołnierzami lub opaskami ogniochronnymi według rozwiązań systemowych.

Pojedyncze przejścia instalacji wentylacyjnych, wodnych, kanalizacyjnych i grzewczych do pomieszczeń higieniczno – sanitarnych nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia przeciwpożarowego.

Przejścia wszystkich instalacji przez elementy oddzielen przeciwpożarowych (zgodnie z podziałem na strefy pożarowe) posiadają zabezpieczenie do klasy odporności ogniowej danego elementu.

Przewody wentylacyjne w miejscach przejść przez elementy oddzielen przeciwpożarowych są wyposażone w certyfikowane klapy odcinające (o klasie EIS odporności równej, co najmniej odporności oddzielenia). Klapy te sterowane są sygnałem z systemu sygnalizacji pożaru.

Szczeliny dylatacyjne zostaną zabezpieczone rozwiązaniami systemowymi klasy EI 60.

7. Klasa odporności pożarowej budynku.

BUDYNEK „A”

Układ konstrukcyjny budynku płytowo-słupowo-ścianowy.

Budynek będzie posadowiony na żelbetowej płycie dennej grubości 70 cm. Ściany fundamentowe i ściany zewnętrzne kondygnacji podziemnych zaprojektowano jako żelbetowe ściany monolityczne grubości 25 cm. Ściany zewnętrzne o konstrukcji mieszanej – występują następujące rodzaje ścian zewnętrznych:

- warstwowa – grubości 37 cm: ściana żelbetowa gr. 25 cm + wełna mineralna gr. 12 cm + panel HPL gr. 0,8 cm na podkonstrukcji systemowej;
- warstwowa – grubości 41 cm: bloczek betonowy gr. 25 cm + wełna mineralna gr. 12 cm + panel HPL gr. 0,8 cm na podkonstrukcji systemowej.
- warstwowa – grubości 41 cm: pustak z ceramiki poryzowanej gr. 25 cm + wełna mineralna gr. 12 cm + panel HPL gr. 0,8 cm na podkonstrukcji systemowej.
- ściana w systemie fasadowym na konstrukcji z profili aluminiowych z polami wypełnionymi zestawami szklanymi przeziernymi i nieprzeziernymi oraz płytami kompozytowymi.

Ściany wewnętrzne, konstrukcyjne żelbetowe, monolityczne gr. 25 cm. Ściany szybów windowych żelbetowe monolityczne, grubości 20 cm.

Ściany działowe o konstrukcji mieszanej - zaprojektowano następujące rodzaje ścian działowych:

- z bloczków betonowych murowanych na zaprawie cementowo-wapiennej, grubości 12 cm i 25 cm;
- z pustaków z ceramiki poryzowanej, murowanych na zaprawie cementowo-wapiennej, grubości 12 cm i 25 cm.
- z bloczków silikatowych, murowanych na zaprawie cementowo wapiennej, grubości 12 cm.

Stropy międzykondygnacyjne - żelbetowe, monolityczne, płyta stropowa grubości 30 cm. Nad salą sportową strop żelbetowy sprężony, kablobetonowy, grubości 50 cm.

Słupy żelbetowe, monolityczne o wymiarach: 40x40, 40x60, 40x70, 40x80 cm.

Klatki schodowe wewnętrzne ze schodami żelbetowymi, monolitycznymi, trójbiegowymi.

Stropodach o konstrukcji żelbetowej:

- stropodach pełny z tradycyjnym układem warstw,
- stropodach „zielony” o odwróconym układzie warstw,
- stropodach o odwróconym układzie warstw.

Budynek został zaprojektowany w klasie B odporności pożarowej z elementów konstrukcyjnych nie rozprzestrzeniających ognia.

Klasę odporności ogniowej poszczególnych elementów konstrukcyjnych budynku przedstawiono w tabeli Nr 1.

Tabela Nr 1 - Klasa odporności ogniowej elementów konstrukcyjnych budynku

| Nazwa elementu budowlanego Nazwa materiału budowlanego | Klasa - odporność ogniowa Stopień rozprzestrzeniania ognia |
|--|---|
| Słupy - żelbet | R 120 ^{1/} Nie rozprzestrzeniające ognia |
| Podciąg, belki - żelbet | R 120 ^{1/} Nie rozprzestrzeniające ognia |
| Ściany nośne kondygnacji podziemnych - żelbet | REI 120 ^{1/} Nie rozprzestrzeniające ognia |
| Ściany nośne kondygnacji nadziemnych - żelbet, bloczek betonowy, bloczek ceramiczny | REI 120 ^{1/} Nie rozprzestrzeniające ognia |
| Ściany nośne wewnętrzne - żelbet | REI 120 ^{1/} Nie rozprzestrzeniające ognia |
| Ściany działowe - bloczek betonowy, bloczek ceramiczny | EI 30 Nie rozprzestrzeniające ognia |
| Ściany zewnętrzne osłonowe w systemie fasadowym: - konstrukcja aluminiowa z polami wypełnionymi zestawami szklanymi przeziernymi i nieprzeziernymi oraz płytami kompozytowymi z pasami międzyokiennymi o szerokości 0,80 m | EI 30 ^{2/} Nie rozprzestrzeniające ognia |
| Stropy międzykondygnacyjne - żelbet | REI 120 ^{1/} Nie rozprzestrzeniające ognia |
| Strop nad salą sportową - strop żelbetowy sprężony, kablobetonowy, | REI 60 ^{1/} Nie rozprzestrzeniające ognia |
| Stropodach - płyta żelbetowa | REI 60 ^{1/} Nie rozprzestrzeniający ognia |
| Płyty biegowe schodów - płyta żelbetowa | R 60 Nie rozprzestrzeniająca ognia |
| Płyty spocznikowe schodów - płyta żelbetowa | R 60 Nie rozprzestrzeniająca ognia |

Objaśnienia do tabeli:

^{1/} Zaprojektowane zgodnie z zasadami technicznymi określonymi normie PN-EN 1992-1-2 oraz instrukcji Nr 409/2005 ITB.

^{2/} Ściany frontowe z pasami międzyokiennymi o szerokości (wysokości) 0,80 m w klasie EI 30 (klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzyokieennego wraz z połączeniem ze stropem).

^{4/} Ściany oddzielenia przeciwpożarowego klasy REI 120: ściany żelbetowe i murowane z bloczków ceramicznych, wzmocnione trzpieniami żelbetowymi, zaprojektowana zgodnie z zasadami technicznymi określonymi normie PN-EN 1992-1-2 oraz instrukcji Nr 409/2005 ITB.

BUDYNEK „B”

Układ konstrukcyjny budynku płytowo-słupowo-ścianowy.

Budynek będzie posadowiony częściowo na ławach żelbetowych oraz częściowo na żelbetowej płycie dennej grubości 60 cm.

Ściany fundamentowe i ściany zewnętrzne kondygnacji podziemnych zaprojektowano jako żelbetowe ściany monolityczne grubości 25 cm. Ściany zewnętrzne o konstrukcji mieszanej – występują następujące rodzaje ścian zewnętrznych:

- warstwowa – grubości 37 cm: ściana żelbetowa gr. 25 cm + wełna mineralna gr. 12 cm + panel HPL gr. 0,8 cm na podkonstrukcji systemowej;
- warstwowa – grubości 41 cm: bloczek betonowy gr. 25 cm + wełna mineralna gr. 12 cm + panel HPL gr. 0,8 cm na podkonstrukcji systemowej.
- warstwowa – grubości 41 cm: pustak z ceramiki poryzowanej gr. 25 cm + wełna mineralna gr. 12 cm + panel HPL gr. 0,8 cm na podkonstrukcji systemowej.
- ściana w systemie fasadowym na konstrukcji z profili aluminiowych z polami wypełnionymi zestawami szklanymi przeziernymi i nieprzeziernymi oraz płytami kompozytowymi.

Ściany wewnętrzne, konstrukcyjne żelbetowe, monolityczne gr. 25 cm. Ściany szybów windowych żelbetowe monolityczne, grubości 20 cm.

Ściany działowe o konstrukcji mieszanej - zaprojektowano następujące rodzaje ścian działowych:

- z bloczków betonowych murowanych na zaprawie cementowo-wapiennej, grubości 12 cm i 25 cm;
- z pustaków z ceramiki poryzowanej, murowanych na zaprawie cementowo-wapiennej, grubości 12 cm i 25 cm.

Stropy międzykondygnacyjne - żelbetowe, monolityczne, płyta stropowa grubości 30 cm.

Słupy żelbetowe, monolityczne o wymiarach: 40x40.

Klatka schodowa wewnętrzna ze schodami żelbetowymi, monolitycznymi trójbiegowymi.

Klatka schodowa zewnętrzna ze schodami żelbetowymi, monolitycznymi dwubiegowymi.

Stropodach o konstrukcji żelbetowej, pełny z tradycyjnym układem warstw,

Budynek został zaprojektowany w klasie C odporności pożarowej z elementów konstrukcyjnych nie rozprzestrzeniających ognia.

8. Warunki ewakuacji.

Budynek „A”.

Garaż podziemny – poziom -3 (-12,00 m):

- zakaz parkowania samochodami z zasilaniem gazowym LPG,
- ilość wyjść ewakuacyjnych: 7,
- maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego wynosi 28 m - dopuszczalna długość 40 m,
- wyposażony w oświetlenie ewakuacyjne,
- wydzielony od klatek schodowych przedsionkami ppoż.,

- kierunki ewakuacji i wyjścia ewakuacyjne oznakowane podświetlanymi znakami informacyjnymi wg norm :

- PN-92/N-01256/02. Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- PN-EN 01256-4. Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.
- PN-EN 01256-5. Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

Część biurowa – poziomy -2 (-8,00 m), -1 (-4,00 m), 0 (+/-0,00 m), +1 (+4,00 m):

- maksymalna ilość osób mogących przebywać jednocześnie na kondygnacji: do 200 osób,
- ilość dojść ewakuacyjnych: 2,
- maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego: 23 m - dopuszczalna długość 40 m,
- maksymalna długość drogi ewakuacyjnej: 38 m - dopuszczalna 60 m,
- szerokość korytarzy: 1,80 m,
- wysokość korytarzy: 2,80 m,
- klatki schodowe o parametrach użytkowych :
 - biegi proste o konstrukcji żelbetowej,
 - minimalna szerokość biegu - 1,20 m (w świetle balustrad),
 - minimalna szerokość spocznika - 1,50 m (w stanie wykończeniowym),
 - maksymalna wysokość stopni - 0,175 m,
- klatki schodowe obudowane ścianami o odporności ogniowej REI 120 i REI 60, wydzielone w poziomie wszystkich kondygnacji nadziemnych drzwiami p.poż. klasy EI 30 i EI 60 (na granicy stref), wyposażone w urządzenia do samoczynnego zamykania,
- klatki schodowe na poziomie garażu podziemnego wydzielone przedścinkami ppoż. zamykanymi drzwiami o odporności ogniowej klasy EI 30,
- klatki schodowe (I,II,V,VI) wyposażone w urządzenia do oddymiania o powierzchni oddymiania 5 % powierzchni klatki schodowej (klapy dymowe w klasie B₃₀₀ 30 o czynnej powierzchni oddymiania od 1,26 do 1,92 m²),
- klatki schodowe (III,IV) wyposażone w system zapobiegania zadymieniu klatki schodowej – kompaktowy, ciśnieniowy system oddymiania z kryterium: różnicy ciśnień (nadciśnienia na klatce schodowej) 50 Pa i prędkości przepływu powietrza 0,75 m/s przy drzwiach otwartych na kondygnacji objętej pożarem i drzwiach otwartych do innej strefy pożarowej,
- klapy dymowe uruchamiane przez czujki dymu umieszczonej na każdej kondygnacji klatki schodowej, z możliwością ręcznego otwarcia przyciskiem usytuowanym na każdej kondygnacji budynku,
- szyby wszystkich dźwigów osobowych i osobowo-towarowych wyposażone w samoczynne urządzenia oddymiające w postaci klapy dymowej o powierzchni 2,5 % rzutu poziomego, zastosowano klapy oddymiające w klasie B₃₀₀ 30, o powierzchni czynnej minimum 0,5 m², otwierane samoczynnie, poprzez czujki dymu oraz ręcznie, przyciskami dostępnymi ze spoczników na pierwszej i ostatniej kondygnacji nadziemnej
- klatki schodowe i korytarze wyposażone w oświetlenie ewakuacyjne,
- wejście na dach z klatki schodowej przez wyłazy dachowe o wymiarach 0,90 x 0,90 m,
- wyjścia ewakuacyjne z klatek schodowych przez drzwi rozwierane skrzydłowe o szerokości co najmniej 1,20 m (drzwi rozwierane jednoskrzydłowe o szerokości co najmniej 1,20 m, otwierane na zewnątrz, zgodnie z kierunkiem ewakuacji); wyjścia na zewnątrz z klatek V i VI – na poziomie -3 (-12,00 m), wyjście na zewnątrz z klatki I – na poziomie 0 (+/-0,00 m) do atrium, a następnie przez hol główny poza budynek; wyjście na zewnątrz z klatki II – na poziomie -1 (-4,00 m), korytarzem ewakuacyjnym obudowanym ścianami i stropami klasy REI 60 oraz drzwiami ppoż. Klasy EI 30.
- wyjścia ewakuacyjne z klatek schodowych (III i IV), które nie posiadają bezpośredniego wyjścia na zewnątrz budynku, zaprojektowano do sąsiedniej strefy pożarowej (na poziomie -3),
- korytarze podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi,

- kierunki ewakuacji i wyjścia ewakuacyjne w budynku należy oznakować tablicami informacyjnymi wg norm :

- PN-92/N-01256/02. Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- PN-EN 01256-4. Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.
- PN-EN 01256-5. Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

Budynek „B”.

poziom 0,00 – strefa PM:

- ilość wyjść ewakuacyjnych: 3,
- maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego nie przekracza 40 m,
- wyposażony w oświetlenie ewakuacyjne,
- klatka schodowa wydzielona ścianami oddzielenia ppoz. REI 120 z drzwiami o klasie odporności EI 60.
- kierunki ewakuacji i wyjścia ewakuacyjne oznakowane podświetlanymi znakami informacyjnymi wg norm:

- PN-92/N-01256/02. Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- PN-EN 01256-4. Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.
- PN-EN 01256-5. Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

Część biurowa – poziom +1

- maksymalna ilość osób mogących przebywać jednocześnie na kondygnacji: do 40 osób,
- ilość dojść ewakuacyjnych – jedno doście do każdej klatki schodowej,
- maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego nie przekracza 40 m,
- maksymalna długość drogi ewakuacyjnej przy jednym dościu nie przekracza 30 m (w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej),
- szerokość korytarzy: 1,80 m,
- wysokość korytarzy: 2,80 m,
- klatki schodowe o parametrach użytkowych :
 - biegi proste o konstrukcji żelbetowej,
 - minimalna szerokość biegu - 1,20 m (w świetle balustrad),
 - minimalna szerokość spocznika - 1,50 m (w stanie wykończeniowym),
 - maksymalna wysokość stopni - 0,175 m,
- klatka schodowa, wewnętrzna - obudowana ścianami o odporności ogniowej REI 120 na poziomie 0 jako część strefy ZL III, wydzielona na tym poziomie drzwiami ppoz. klasy EI 60.
- kierunki ewakuacji i wyjścia ewakuacyjne w budynku należy oznakować tablicami informacyjnymi wg norm :
- PN-92/N-01256/02. Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- PN-EN 01256-4. Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.
- PN-EN 01256-5. Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

Pomieszczenia dla przewodników psów – poziom -1

- maksymalna ilość osób mogących przebywać jednocześnie na kondygnacji: 3 osób,
- ilość dojść ewakuacyjnych – 1.,
- maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego nie przekracza 40 m,
- maksymalna długość drogi ewakuacyjnej przy jednym dościu nie przekracza 30 m (w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej),
- szerokość korytarza: 2,50m,
- wysokość korytarza: 2,50 m,
- kierunki ewakuacji i wyjścia ewakuacyjne w budynku należy oznakować tablicami informacyjnymi wg norm :

- PN-92/N-01256/02. Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- PN-EN 01256-4. Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.
- PN-EN 01256-5. Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

9. Elementy wykończenia wnętrz.

W budynkach zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych oraz takich, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji (dot. Korytarzy, holi i klatki schodowej), stosowanie materiałów łatwo zapalnych jest zabronione.

Na klatkach schodowych i w korytarzach nie mogą być palne : okładzin ścian, sufity i posadzki.

Stałe elementy wystroju wnętrz będą wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych: B_{fl} s1 lub s2; C_{fl} s1 lub s2; lub niezapalnych klasa A1; A2.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone będą wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

Do aranżacji wnętrz będą użyte materiały z aktualnymi atestami potwierdzającymi wymagany stopień palności - co najmniej trudno zapalne, sufity niepalne lub niezapalne (atesty i certyfikaty z euroklasami).

10. Instalacje użytkowe.

10.1. Instalacja ogrzewcza.

Projektowane budynki wyposażone będą w instalację centralnego ogrzewania - system wodny.

Zastosowany system ogrzewania nie stwarza zagrożenia pożarowego dla budynku.

10.2. Instalacja gazowa.

Instalacja gazowa nie występuje.

10.3. Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne.

Instalacje elektroenergetyczne zostały zaprojektowane i wykonane zgodnie z warunkami technicznymi Polskich Norm :

- PN-IEC 60364-1. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.

- PN-IEC 60364-4-482. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.

- PN-IEC 60364-5-56. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.

Ustalenie ogólnych charakterystyki budynku:

1/ Klasyfikacja osób: BA1.

2/ Warunki ewakuacji: BD4.

3/ Materiały konstrukcyjne: CA1.

4/ Konstrukcja budynku: CB2.

Obowiązuje wyposażenie projektowanego budynku w :

- główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczony przy wejściu do budynku lub przy głównym przyłączy sieciowym,
- oświetlenie awaryjne :
 - oświetlenie ewakuacyjne dla garażu podziemnego,
 - oświetlenie ewakuacyjne w klatkach schodowych i korytarzach.

Projekty wykonawcze instalacji elektrycznej dla projektowanego budynku będą uzgodnione z rzeczoznawcą d/s zabezpieczeń przeciwpożarowych.

10.4. Instalacje i urządzenia wentylacyjne oraz ich zabezpieczenie przeciwpożarowe.

Urządzenia i przewody wentylacyjne (klimatyzacyjne) w pomieszczeniach należy wykonać z zachowaniem następujących warunków:

- 1/ Przewody wentylacyjne wykonane z materiałów niepalnych.
- 2/ Palne izolacje termiczne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni, w sposób zabezpieczający przed rozprzestrzenianiem ognia.
- 3/ Przewody wentylacyjne prowadzone przez różne strefy pożarowe powinny być obudowane elementami o odporności ogniowej oddzieleni przeciwpożarowych (klasa EI 60 i EI 120) lub wyposażone w klapy przeciwpożarowe (klasa EIS 60 i EIS 120) sterowane przez system sygnalizacji pożarowej (SAP).
- 4/ Wentylacja mechaniczna i klimatyzacyjna powinna być wyłączana w razie powstania pożaru przez instalację sygnalizacji pożaru.

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego zostaną wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej (EI), równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego.

Przeciwpożarowe klapy odcinające będą uruchamiane poprzez system sygnalizacji pożarowej, niezależnie od zastosowanego wyzwalacza termicznego. Z uwagi na konieczność zapewnienia optymalnych możliwości w sterowaniu bezpieczeństwem obiektu, zastosowane będą klapy z siłownikami.

Projekty wykonawcze instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacyjnej dla projektowanego budynku będą uzgodnione z rzeczoznawcą d/s zabezpieczeń przeciwpożarowych.

10.5. Instalacja odgromowa.

Budynek wyposażony będzie w instalację odgromową wykonaną zgodnie z warunkami technicznymi normy PN-IEC 62305-1 Ochrona odgromowa. Zasady ogólne oraz PN-IEC 62305-3 Ochrona odgromowa. Montaż oraz sprawdzenia powykonawcze należy wykonać zgodnie z zaleceniami PN-EN 62305-3 oraz dołączonym do niej załącznikiem E.

11. Urządzenia przeciwpożarowe.

Obowiązek stosowania urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie wynika bezpośrednio z przepisów rozporządzenia:

- 1/ Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami/.
- 2/ 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/.

Strefa pożarowa garażu podziemnego wymaga wyposażenia w następujące urządzenia przeciwpożarowe :

- 1/ Instalację sygnalizacji pożarowej – wymagana ochrona pełna z monitoringiem sygnału pożarowego do Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Bielsku-Białej.
- 2/ Wentylację pożarową garażu - wentylacja mechaniczna kanałowa zaprojektowana wg standardu brytyjskiego – normy: BS 7346-4:2003 i BS 7346-5:2005.
- 3/ Instalację oświetlenia ewakuacyjnego spełniającą wymagania normy PN-EN 1838.
- 4/ Instalację wodociągową wewnętrzną przeciwpożarową nawodnioną z hydrantami wewnętrznymi z węzłem pólstywnym o średnicy 33 mm.

Strefa pożarowa kondygnacji nadziemnych budynku wymaga wyposażenia w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

1/ Instalacja oddymiania klatek schodowych: kłapy dymowe w klasie B₃₀₀ 30 o czynnej powierzchni oddymiania 1,35 m², uruchamiane przez czujki dymu umieszczonej na każdej kondygnacji klatki schodowej, z możliwością ręcznego otwarcia przyciskami usytuowanymi przy wejściu do klatki schodowej.

2/ System zapobiegania zadymieniu klatki schodowej – kompaktowy, ciśnieniowy system oddymiania z kryterium: różnicy ciśnień (nadcisnienia na klatce schodowej) 50 Pa i prędkości przepływu powietrza 0,75 m/s przy drzwiach otwartych na kondygnacji objętej pożarem i drzwiach otwartych w wyjściu ewakuacyjnym z budynku.

3/ Instalację oddymiania szybów wind: kłap dymowych o powierzchni 2,5 % rzutu poziomego podłogi szybu windy. Kłapy oddymiające w klasie B₃₀₀ 30, o powierzchni czynnej minimum 0,5 m², otwierane samoczynnie, poprzez czujki dymu oraz ręcznie, przyciskami dostępnymi ze spoczników na pierwszej i ostatniej kondygnacji nadziemnej.

Alternatywnie wentylacja pożarowa z nadcisnieniem do 50 Pa dla szybów wind z kłapami upustowymi do przedsionków wydzielających widny, a z przedsionków do klatki schodowej.

4/ Instalację oświetlenia ewakuacyjnego spełniającą wymagania normy PN-EN 1838.

5/ Instalację wodociągową wewnętrzną przeciwpożarową nawodnioną z hydrantami wewnętrznymi z węzłem półsztywnym o średnicy 25 mm.

6/ Instalacja sygnalizacji pożarowej (SSP) – nie jest wymagana, jednak zostanie w budynku zaprojektowana na życzenie Inwestora.

7/ Dźwiękowy system ostrzegawczy (DSO) – nie jest wymagany; zostanie zaprojektowany w budynku na życzenie Inwestora.

Instalacje i urządzenia przeciwpożarowe wymagane dla budynku biurowo-administracyjnego zostaną zaprojektowane wg odrębnych projektów uzgodnionych z rzeczoznawcą d/s zabezpieczeń przeciwpożarowych.

12. Wyposażenie w gaśnice.

Budynki „A” i „B” należy wyposażyć w gaśnice zgodnie z normatywem i rodzajem określonym § 32 rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz. U. Nr 109, poz. 719/.

Gaśnice należy rozmieścić wg zasad określonych w § 33 ww. rozporządzenia.

13. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne.

Wymagane zapotrzebowanie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 20 dm³/s.

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru realizowane będzie przez miejską sieć wodociągową z 2 hydrantów zewnętrznych nadziemnych DN 80 usytuowanych w odległości do 75 m od projektowanego budynku.

Lokalizację hydrantów zewnętrznych nadziemnych DN 80 przedstawiono na planie zagospodarowania terenu.

14. Dojazd pożarowy.

Do projektowanego budynku „A” zapewniono dojazd pożarowy drogami wewnętrznymi, wzdłuż południowo-wschodniej elewacji budynku oraz poprzez zjazdy z ulicy Wapiennej i Piekarskiej. Ponadto istnieje możliwość dojazdu w bezpośrednie sąsiedztwo budynku od strony północno – wschodniej i południowo – zachodniej.

Z uwagi na istniejące ukształtowanie terenu (działka w znacznym spadku w kierunku północnym) nie ma technicznych możliwości zachowania, zgodnego z obowiązującymi przepisami, nachylenia podłużnego jezdni wynoszącego poniżej 5%. Jezdnia, wzdłuż całej elewacji południowo – wschodniej, ma nachylenie 6,8%. Odstępstwo od

obowiązujących przepisów przedłożono do uzgodnienia ze Śląskim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej – zgodnie z postanowieniami § 13 ust. 4 rozporządzenia 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/. Jako rozwiązanie zamienne proponuje się zastosowanie systemu sygnalizacji pożaru.

15. Uwagi dodatkowe.

Na etapie projektu wykonawczego sporządzone zostaną projekty zawierające instalacje:

- a) elektryczne, w tym oświetlenia ewakuacyjnego, wyłącznika przeciwpożarowego i ochrony odgromowej,
- b) oddymiania garażu,
- c) klap dymowych w klatkach schodowych i szybach wind, alternatywnie nadciśnieniowego systemu zapobiegania zadymieniu klatek schodowych i szybów wind,
- d) wentylacji mechanicznej i klimatyzacji, w tym rozmieszczenia przeciwpożarowych klap odcinających w przewodach wentylacyjnych,
- e) systemu sygnalizacji pożaru,
- f) instalacji hydrantów wewnętrznych.

Projekty te zostaną odrębnie uzgodnione w zakresie zgodności z wymaganiami ochrony przeciw-pożarowej, przez rzeczoznawcę ds. ochrony przeciwpożarowej.

Warunkiem dopuszczenia tych instalacji do użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.

Wszystkie zastosowane wyroby służące do ochrony przeciwpożarowej będą posiadać aktualne dopuszczenie do obrotu w formie świadectw dopuszczenia, aprobat technicznych, certyfikatów lub deklaracji zgodności i będą zastosowane zgodnie z ich przeznaczeniem.

Opracowała:

mgr inż. arch. Joanna Pajerska - Szczurek