

PROJEKT BUDOWLANY**NAZWA INWESTYCJI**

Budowa budynku Posterunku Policji wraz z zagospodarowaniem terenu oraz niezbędną infrastrukturą techniczną i drogową, zlokalizowanego w Wilkowicach, przy ul. Parkowej, na działce nr 3301/9

ADRES INWESTYCJI

**Wilkowice, ul. Parkowa
jedn. ewid.: 240210_2 Wilkowice, obręb: 0007 Wilkowice, dz. nr: 3301/9**

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
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

PROJEKTANT (KONSTRUKCJA):

mgr inż. Marian Sokołowski
uprawnienia w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
nr 563/83

PROJEKTANT (INSTALACJE SANITARNE):

mgr inż. Mirosław Wyderka
uprawnienia w specjalności
sanitarnej
nr SLK/2776/PWOS/09

PROJEKTANT (INSTALACJE ELEKTRYCZNE I NISKOPRĄDOWE):

mgr inż. Mariusz Szlenk
uprawnienia w specjalności
elektrycznej i elektroenergetycznej
nr SLK/4438/PWOE/13

SPRAWDZAJĄCY (ARCHITEKTURA):

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

SPRAWDZAJĄCY (KONSTRUKCJA):

mgr inż. Jacek Słowik
uprawnienia w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
nr 130/97

SPRAWDZAJĄCY (INSTALACJE SANITARNE):

mgr inż. Lidia Wyderka
uprawnienia w specjalności
sanitarnej
nr SLK/4943/POOS/13

SPRAWDZAJĄCY (INSTALACJE ELEKTRYCZNE I NISKOPRĄDOWE):

mgr inż. Michał Kretek
uprawnienia w specjalności
elektrycznej i elektroenergetycznej
nr SLK/4506/PWOE/12

DATA OPRACOWANIA

Gliwice, maj 2017

Spis treści

I. Część opisowa

1. Podstawa opracowania.....	5
2. Przedmiot opracowania.....	5
3. Zakres opracowania.....	5
4. Lokalizacja.....	5
5. Przedmiot inwestycji.....	5
6. Etapowanie inwestycji.....	6
7. Opis stanu istniejącego zagospodarowania terenu.....	6
8. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	6
9. Bilans terenu.....	7
10. Informacja dotycząca wpisu do rejestru zabytków i ochrony terenu / działki.....	7
11. Informacje dotyczące zgodności z ustaleniami MPZP.....	7
12. Wpływ eksploatacji górniczej.....	8
13. Dane o istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.....	8
14. Informacja dotycząca obszaru oddziaływania obiektu.....	8
15. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu.....	9
16. Charakterystyczne parametry techniczne obiektu.....	9
17. Zestawienie powierzchni pomieszczeń.....	9
18. Forma architektoniczna obiektu.....	10
19. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne.....	10
20. Opinia geotechniczna.....	10
21. Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe – zagospodarowanie terenu.....	11
22. Rozwiązania instalacyjne – zagospodarowanie terenu.....	12
22.1. Kanalizacja deszczowa – instalacja zewnętrzna.....	12
22.2. Kanalizacja sanitarna – przyłącze z instalacją zewnętrzną.....	12
22.3. Przyłącze wodociągowe z instalacją zewnętrzną.....	13
22.4. Zewnętrzna instalacja gazowa.....	13
22.5. Zasilanie obiektu w energię elektryczną.....	13
22.6. Kanalizacja kablowa.....	14
23. Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe - budynek.....	14
24. Rozwiązania instalacyjne - budynek.....	17
24.1. wewnętrzna instalacja wodociągowa.....	17

24.2. instalacja kanalizacji sanitarnej.....	18
24.3. instalacja wentylacji i klimatyzacja.....	18
24.4. ogrzewanie obiektu.....	19
24.5. instalacja gazowa.....	20
24.6. instalacje elektryczne.....	20
24.7. instalacje słaboprądowe.....	24
25. Opis oddziaływania na środowisko, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	25
26. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania alternatywnych systemów zaopatrzenia w energię i ciepło.....	25
27. Warunki ochrony przeciwpożarowej.....	26
28. Uwagi.....	29

II. Złączniki

1. Informacja do planu BIOZ
2. Oświadczenia projektantów i sprawdzających
3. Uprawnienia projektantów i sprawdzających oraz potwierdzenie wpisu na listę członków właściwej izby
4. Warunki techniczne przyłączenia do sieci: kanalizacji sanitarnej, wodociągowej, gazowej, elektroenergetycznej, teletechnicznej
5. Uzgodnienia projektów przyłączy i zewnętrznych instalacji sanitarnych
6. Zgoda na lokalizację zjazdu z drogi publicznej
7. Uzgodnienie projektu zjazdu z drogi publicznej
8. Zgody na wejście w teren
9. Opinia geotechniczna
10. Opinia sanitarna
11. Charakterystyka energetyczna
12. Obliczenia statyczne

II. Część rysunkowa

pzt-01 – Projekt zagospodarowania terenu.....	skala 1:500
pzt-02 – Projekt zagospodarowania terenu (uszczegółowienie).....	skala 1:200
pzt_01s – Projekt zagospodarowania terenu – inst. sanit. (zew.).....	skala 1:500
ez-01 – Projekt zagospodarowania terenu – sieci elektryczne.....	skala 1:500
dr-01 – Projekt zagospodarowania terenu (zjazd).....	skala 1:500
dr-02 – Zjazd na drogę publiczną – rzut, przekroje typowe.....	skala 1:100/1:20
ab-01 – Rzut parteru.....	skala 1:50
ab-02 – Rzut poddasza.....	skala 1:50
ab-03 – Rzut dachu.....	skala 1:50
ab-04 – Przekrój A-A, B-B.....	skala 1:50
ab-05 – Elewacje.....	skala 1:100
kb-01 – Ruszt fundamentowy.....	skala 1:50; 1:20
kb-02 – Strop gęstożebrowy nad parterem.....	skala 1:50; 1:20
kb-03 – Klatka schodowa KS-01.....	skala 1:50
kb-04 – Rzut więźby dachowej.....	skala 1:50; 1:10
wk-01 – Rzut parteru – instalacja kanalizacji sanitarnej.....	skala 1:50
wk-02 – Rzut poddasza – instalacja kanalizacji sanitarnej.....	skala 1:50
wk-03 – Rzut dachu – instalacja kanalizacji sanitarnej.....	skala 1:50
wk-05 – Rzut parteru – instalacja wodociągowa.....	skala 1:50
wk-06 – Rzut poddasza – instalacja wodociągowa.....	skala 1:50
iwe-01 – Rzut przyziemia – instalacja wentylacji i klimatyzacji.....	skala 1:50
iwe-02 – Rzut poddasza – instalacja wentylacji i klimatyzacji.....	skala 1:50
iwe-03 – Rzut poddasza nieużytkowego – instalacja wentylacji.....	skala 1:50
iwe-04 – Rzut dachu – instalacja wentylacji i klimatyzacji.....	skala 1:50
co-01 – Rzut parteru – instalacja c.o.....	skala 1:100
co-02 – Rzut piętra – instalacja c.o.....	skala 1:100
co-03 – Schemat instalacji c.o.....	skala 1:100
g-01 – Rzut parteru – kotłownia gazowa.....	skala 1:100
g-02 – Schemat technologiczny kotłowni.....	b.s.
g-03 – Schemat instalacji gazu.....	b.s.
e-01 – Instalacja gniazd i urządzeń elektrycznych – rzut parteru.....	skala 1:100
e-02 – Instalacja gniazd i urządzeń elektrycznych – rzut parteru.....	skala 1:100
e-03 – Instalacja odgromowa, uziemiająca - rzut dachu.....	skala 1:100
e-04 – Instalacja oświetlenia – rzut parteru.....	skala 1:100
e-05 – Instalacja oświetlenia – rzut poddasza.....	skala 1:100
e-06 – Schemat ideowy zasilania obiektu w energię elektryczną.....	b.s.
e-07 – Schemat instalacji fotowoltaicznej.....	b.s.

I. Część opisowa

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora - Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach
- Wizja lokalna w terenie i dokumentacja fotograficzna
- Uzgodnienia i konsultacje z Inwestorem
- Audyt energetyczny termomodernizacji budynku komisariatu (opracowanie: Bogumił Konopka - Śląska Agencja Energetyczna)
- Mapa do celów projektowych
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego gminy Wilkowice – Uchwała nr XVIII/134/2012 Rady Gminy Wilkowice z dnia 23.03.2012r.
- 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 architektoniczno-budowlany budynku Posterunku Policji wraz z zagospodarowaniem terenu oraz niezbędną infrastrukturą techniczną i drogową w Wilkowicach przy ul. Parkowej, na dz. nr 3301/9.

3. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje:

- projekt budowlany zagospodarowania terenu
- projekt architektoniczno-budowlany budynku posterunku policji, w tym:
 - branża architektoniczna
 - branża konstrukcyjna
 - branża sanitarna
 - branża elektryczna i niskoprądowa.

4. Lokalizacja

Projektowany budynek Posterunku Policji będzie zlokalizowany w Wilkowicach, przy ul. Parkowej, na dz. nr 3301/9, obręb Wilkowice.

5. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa siedziby Posterunku Policji. W szczególności przewiduje się:

- budowę niepodpiwniczonego, dwukondygnacyjnego (parter + poddasze użytkowe) budynku posterunku policji, z wbudowanym garażem dwustanowiskowym, wraz ze wszystkimi niezbędnymi instalacjami wewnętrznymi,
- przyłączenie obiektu do sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, gazowej, energetycznej

- oraz wykonanie bezodpływowego zbiornika na wody deszczowe,
- wykonanie zjazdu na drogę publiczną
 - utwardzenie terenu przy budynku – zapewnienie dojeżdż, dojazdu, miejsc parkingowych;
 - ogrodzenie terenu,
 - montaż elementów małej architektury (ławki, kosze na odpady, stojaki rowerowe, pylon informacyjny).

6. Etapowanie inwestycji

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

7. Opis stanu istniejącego zagospodarowania terenu

- **zagospodarowanie działki**
Działka, na której zlokalizowany będzie budynek posterunku jest niezagospodarowana, nieutwardzona i nieogrodzona. Na przedmiotowym terenie nie występuje zieleń wysoka i średniowysoka. Teren działki jest zróżnicowany wysokościowo – opada łagodnie na całej długości działki w kierunku wschodnim (różnice wysokości rzędu 80 cm).
- **układ komunikacyjny**
Działka posiada dostęp do drogi publicznej – ul. Parkowej, przebiegającej wzdłuż zachodniej granicy działki. Obecnie nie ma zjazdu z ul. Parkowej na teren przedmiotowej nieruchomości.
- **uzbrojenie terenu**
W bezpośrednim sąsiedztwie działki inwestora (na działkach drogowych przy zachodniej i północnej granicy inwestowanej działki) są zlokalizowane przewody infrastruktury technicznej – sieć kanalizacji sanitarnej, wodociągowa, gazowa i elektroenergetyczna.

8. Projektowane zagospodarowanie terenu

- **zagospodarowanie działki**
W ramach planowanej inwestycji przewidziano:
 - wybudowanie obiektu kubaturowego,
 - wykonanie utwardzeń przy budynku – dojeżdż, dojazdów, miejsc parkingowych, placu gospodarczego, opaski żwirowej przy budynku,
 - ogrodzenie części działki – wydzielenie strefy służbowej, dostępnej dla pracowników,
 - montaż elementów małej architektury (ławka, kosz na śmieci, stojak na rowery, osłona śmietnikowa) oraz pylonu informacyjnego,
 - mikroniwelację terenu,
 - wykonanie trawników.
- **układ komunikacyjny**
Działka, na której zaprojektowano budynek posterunku posiada dostęp do drogi publicznej – ul. Parkowej. W ramach planowanych prac przewidziano wykonanie utwardzonego zjazdu oraz dojścia pieszego z drogi publicznej. Zaprojektowano zjazd szerokości 4,5 m, Połączenie krawędzi zjazdu i jezdni ul. Parkowej i należy wykończyć łukami o promieniu 5,0 m. Dodatkowo przy wjeździe zaprojektowano utwardzone dojście piesze o szerokości 2,5 m. Przy budynku zaprojektowano miejsca postojowe dla petentów (2 miejsca, w tym jedno dla osób niepełnosprawnych) oraz dla pracowników (4 miejsca).
- **uzbrojenie terenu**
W ramach planowanej inwestycji przewidziano przyłączenie budynku do istniejących sieci

infrastruktury technicznej – w szczególności wykonanie przyłącza do sieci kanalizacji sanitarnej, wodociągowej, elektroenergetycznej, gazowej. W południowo-wschodniej części działki planuje się montaż bezodpływowego zbiornika na wody opadowe, z pompą, umożliwiającą podlewanie trawników. Jest to rozwiązanie tymczasowe – dopóki nie powstanie gminna sieć kanalizacji deszczowej.

9. Bilans terenu

BILANS TERENU	
powierzchnia inwestowanej działki	1008,0 m²
powierzchnia zabudowy	139,4 m²
udział procentowy	13,8 %
nawierzchnia utwardzone	435,5 m²
w tym:	
nawierzchnia z kostki – droga, parking	346,0 m ²
nawierzchnia z kostki – chodnik	74,7 m ²
opaska żwirowa wokół budynku	14,8 m ²
nawierzchnie nieutwardzone (zieleń)	433,1 m²
powierzchnia biologicznie czynna	43,0 %

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

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

W pobliżu planowanej inwestycji nie występuje żadna z obszarowych form ochrony przyrody.

11. Informacje dotyczące zgodności z ustaleniami MPZP

Zgodnie z ustaleniami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego (Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego gminy Wilkowice – Uchwała nr XVIII/134/2012 Rady Gminy Wilkowice z dnia 23.03.2012r.) teren obejmujący działkę 3301/9 oznaczony jest symbolem UP/U1 – tereny zabudowy usługowej – usługi i usługi publiczne. Planowana inwestycja jest zgodna z przeznaczeniem terenu przewidzianym w MPZP.

Ponadto zgodnie z zapisami MPZP dla terenu, na którym planowana jest inwestycja obowiązują następujące ustalenia szczegółowe:

- minimalna ilość miejsc postojowych – 1 miejsce postojowe / 50m² powierzchni użytkowej budynku; powierzchnia użytkowa projektowanego budynku wynosi 195,88 m²; zaprojektowano 6 miejsc postojowych na terenie działki (2 miejsca dla petentów, 4 – dla pracowników) oraz 2 miejsca postojowe w garażu – warunek spełniony;
- zabudowa w formie budynków wolnostojących, z dachami dwuspadowymi lub wielospadowymi, o jednakowym nachyleniu połaci 15°-45°, z wysuniętymi okapami, z możliwością realizacji lukarn, facjat, świetlików, okien dachowych, zadaszeń nad wejściem, naczółków itp.; zaprojektowana forma obiektu jest zgodna z ustaleniami MPZP;
- maksymalna wysokość zabudowy – 15 m; wysokość projektowanego budynku – 8,84 m; warunek spełniony;

- powierzchnia zabudowy nie może przekraczać 50% powierzchni działki budowlanej; w przypadku projektowanego obiektu jest to 13,8% – warunek spełniony;
- powierzchnia biologicznie czynna powinna wynosić co najmniej 10% powierzchni działki budowlanej; w przypadku projektowanego obiektu jest to 43,0% – warunek spełniony;

12. Wpływ eksploatacji górniczej

Teren planowanej inwestycji leży poza granicami obszarów i terenów górniczych.

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

Projektowany budynek i towarzyszące mu elementy zagospodarowania terenu nie będą stwarzać zagrożenia dla otoczenia oraz higieny i zdrowia ludzi. 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.

14. Informacja dotycząca obszaru oddziaływania obiektu

Określa się, że zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów obszar oddziaływania planowanej inwestycji zamknie się w granicach działki 3301/9, ponieważ:

- z tytułu sąsiedztwa z terenami / działkami przyległymi:
 - zachowano wymaganą przepisami odległość (>4m) projektowanego obiektu od granicy z działkami budowlanymi, sąsiadującymi z terenem objętym opracowaniem,
 - zachowano wymaganą przepisami (ze względu na bezpieczeństwo pożarowe) odległość (>4m) ścian projektowanego budynku od granicy sąsiedniej, niezabudowanej działki budowlanej,
 - zachowano wymaganą przepisami odległość (>3m) projektowanych, wydzielonych miejsc postojowych od granicy z działkami budowlanymi, sąsiadującymi z terenem objętym opracowaniem,
 - zachowano wymaganą przepisami odległość (>3m) projektowanego miejsca składowania odpadów stałych od granicy z działkami sąsiadującymi z terenem objętym opracowaniem;
- z tytułu sąsiedztwa z obiektami na terenach / działkach sąsiednich:
 - zachowano wymaganą przepisami (ze względu na bezpieczeństwo pożarowe) odległość (>8m) ścian projektowanego budynku od ścian sąsiednich budynków ZL,
 - zachowano wymaganą przepisami odległość (>7m) projektowanych, wydzielonych miejsc postojowych od okien pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi w budynkach mieszkalnych, sąsiadujących z terenem objętym opracowaniem,
 - zachowano wymaganą przepisami odległość (>10m) projektowanego placyku na pojemniki na odpady stałe od okien i drzwi budynków z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi,
 - lokalizacja i gabaryty projektowanego budynku nie powodują ograniczenia dostępu światła naturalnego dla sąsiednich obiektów oraz nie przesłaniają zabudowań sąsiednich;

- z tytułu lokalizacji ujęć wody, urządzeń do gromadzenia i oczyszczania ścieków:
 - w ramach planowanej inwestycji nie planuje się wykonania ujęć wody, ani urządzeń do gromadzenia i oczyszczania ścieków.

15. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

Projektowany obiekt będzie siedzibą Posterunku Policji w Wilkowicach. Będzie pełnił funkcję budynku administracyjnego jednostki Policji.

W budynku zaprojektowano pomieszczenia niezbędne do prawidłowego funkcjonowania Posterunku Policji.

Na parterze zaprojektowano:

- pomieszczenia ogólnodostępne – pokój biurowy z miejscem obsługi interesantów oraz toaletę; pomieszczenia są dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych;
- pomieszczenie porządkowe, kotłownia, pomieszczenie pomocnicze,

– garaż dwustanowiskowy,

Na poddaszu zlokalizowano:

- trzy pomieszczenia biurowe,
- serwerownię,
- pomieszczenie socjalne dla pracowników,
- toaletę,
- węzeł szatniowo-sanitarny.

16. Charakterystyczne parametry techniczne obiektu

CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU		
powierzchnia zabudowy	139,44	m ²
długość	14,45	m ²
szerokość	9,65	m ²
wysokość	8,86	m ²
kubatura (brutto)	980,65	m ³
powierzchnia użytkowa (netto)	195,88	m ²

17. Zestawienie powierzchni pomieszczeń

PODDASZE		
1.01	komunikacja	18,84 m ²
1.02	biuro	11,97 m ²
1.03	biuro	12,35 m ²
1.04	biuro	10,87 m ²
1.05	pom. techniczne	6,10 m ²
1.06	pom. socjalne	4,10 m ²
1.07	wc	3,68 m ²
1.08	szatnia	15,36 m ²
1.09	węzeł sanit.	5,68 m ²
razem		88,95 m ²

PODDASZE		
1.01	komunikacja	18,84 m ²
1.02	biuro	11,97 m ²
1.03	biuro	12,35 m ²
1.04	biuro	10,87 m ²
1.05	pom. techniczne	6,10 m ²
1.06	pom. socjalne	4,10 m ²
1.07	wc	3,68 m ²
1.08	szatnia	15,36 m ²
1.09	węzeł sanit.	5,68 m ²
razem		88,95 m ²
razem (pow. użytkowa budynku)		195,88 m ²

18. Forma architektoniczna obiektu

Budynek posterunku zaprojektowano jako zwartą bryłę, na rzucie prostokąta. Obiekt będzie dwukondygnacyjny (parter i poddasze użytkowe), niepodpiwniczony, przekryty dwuspadowym dachem. Pokrycie dachu zaprojektowano z blachy tytanowo-cynkowej, w kolorze ciemnoszarym / antracytowym, układanej na rąbek stojący. Dolną krawędź dachu zakończono, wydłużonym ku dołowi, 35-centymetrowym okapem. Na dłuższych ścianach budynku przewidziano facjaty (po jednej na każdej ze ścian), wyróżnione ciemniejszym kolorem tynku. Ślusarkę okienną, drzwiową oraz bramę garażową przewidziano w kolorze ciemnoszarym / grafitowym. Materiały wykończeniowe oraz kolorystyka budynku nawiązuje do modelowych rozwiązań przyjętych dla obiektów policji. Prosta forma obiektu i stonowana kolorystyka budynku sprawia, że nowy obiekt będzie współgrał z otaczającym sąsiedztwem.

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

W projektowanym budynku zapewniono osobom poruszającym się na wózkach inwalidzkich dostęp na kondygnację parteru – do strefy ogólnodostępnej, gdzie mogą przebywać interesanci. W strefie wejściowej, w toalecie ogólnodostępnej i w pokoju przyjęć interesantów przewidziano niezbędną przestrzeń manewrową dla wózka inwalidzkiego, bezprogowe i odpowiednio szerokie drzwi (min. 90 cm w świetle, po otwarciu skrzydła). W toalecie zaprojektowano armaturę dostosowaną do potrzeb osób niepełnosprawnych. Sposób mocowania elementów wyposażenia, aranżacja pomieszczeń – nie może zawęzać minimalnej wymaganej przestrzeni manewrowej dla wózka inwalidzkiego.

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

20. Opinia geotechniczna

Na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych określono, że na przedmiotowym terenie podłoże gruntowe zbudowane jest z nasypu niekontrolowanego (gruz, glina, popiół, żużel), pospółki gliniastej – szaro-żółtej, twaroplastycznej, wilgotnej, pospółki ze żwirem – średnio zagęszczonej, wilgotnej. Zaleganie tych utworów stwierdzono do głębokości 5,00 m p.p.t.

Grunty obydwu warstw geotechnicznych, tj. pospółki gliniastej oraz pospółki ze żwirem, wg. opinii geotechnicznej są warstwami nośnymi zalegającymi na głębokości ~3,0m. p.p.t.

Na omawianym terenie poziom wód gruntowych stwierdzono w wierceniach na głębokości 1,35 m ~ 1,40 m p.p.t. W rejonie przedmiotowej parceli nie stwierdzono żadnych cieków

powierzchniowych oraz ujęć wód gruntowych i powierzchniowych ani urządzeń i rowów melioracyjnych.

Na podstawie opinii geotechnicznej (sporządzonej przez GEOBIT) projektowany obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej. Warunki gruntowe określono jako proste przy posadowieniu budynku na studniach na warstwie nośnej pospółki ze żwirem średnio zagęszczonej, wilgotnej o $I_D=0,40$.

Szczegółowe wyniki badań załączono do niniejszego opracowania.

21. Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe – zagospodarowanie terenu

- nawierzchnie utwardzone – na inwestowanym terenie przewiduje się wykonanie nawierzchni utwardzonych z kostki betonowej (8 cm – ciągi jezdne, miejsca parkingowe, 6 cm – chodniki), układanych na odpowiednich warstwach podbudowy. Lokalizacja utwardzeń – zgodnie z informacjami zawartymi na rysunkach. Przyjęto następujący układ warstw (od góry) dla poszczególnych nawierzchni utwardzonych:
 - nawierzchnie jezdne / miejsca parkingowe
 - kostka brukowa betonowa – 8 cm
 - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – 4 cm
 - kliniec kamienny (0-31,5 mm) – 20 cm
 - tłuczeń kamienny (31,5-63 mm) – 20 cm
 - warstwa odsączająca piasku – 10 cm
 - warstwa odcinająca i separująca – geowłóknina o masie powierzchniowej 300g/m
 - grunt rodzimy
 - chodnik
 - kostka brukowa betonowa – 6 cm
 - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – 4 cm
 - kliniec kamienny (0-31,5 mm) – 20 cm
 - warstwa odcinająca i separująca – geowłóknina o masie powierzchniowej 300g/m
 - grunt rodzimy

Krawędzie zjazdu stykające się z nawierzchnią nieutwardzoną należy wykończyć opornikiem betonowym, o wymiarach 12 x 25 cm. Na styku zjazdu i istniejącej jezdni – należy ułożyć krawężnik betonowy, najazdowy, o wymiarach 15 x 22 cm. Krawędzie chodnika wykończyć opornikiem betonowym 8x30 cm. Oporniki i krawężniki układać na warstwie chudego betonu.

- osłona śmietnikowa – przewiduje się montaż gotowej osłony śmietnikowej, z czterema boksami na pojemniki 240l, przeznaczone do segregacji odpadów. Zaproponowano osłonę śmietnikową o konstrukcji z profili stalowych, mocowanych do prefabrykowanych fundamentów betonowych, z wypełnieniem ścian – z blachy stalowej, mocowanej do ramy z profili stalowych, z przekryciem z blachy trapezowej; od przodu poszczególne boksy będą zamknięte bramkami, z klamką; dodatkowo w bramkach można zamontować zamek patentowy (do uzgodnienia z użytkownikiem). Elementy stalowe osłony śmietnikowej powinny być zabezpieczone antykorozyjnie i malowane proszkowo na kolor ciemnoszary (RAL 7016).
- ogrodzenie, brama – w ramach planowanych prac przewiduje się wydzielenie na terenie działki strefy dostępnej tylko dla pracowników posterunku; w tym celu przewiduje się ogrodzenie wschodniej części działki; ogrodzenie należy wykonać jako typowe, panelowe, z siatki zgrzewanej (pręty pionowe \varnothing 5 mm, poziome \varnothing 8 mm, w rozstawie 50x200 mm), na

słupkach stalowych 60x40 mm, osadzonych w fundamencie betonowym 35x35x120 cm, z betonu C12/15; elementy ogrodzenia powinny być ocynkowane i wykończone powłoką poliesterowa w kolorze ciemnoszarym (RAL 7016); wysokość ogrodzenia 1,8 m; w ogrodzeniu należy zamontować:

- bramę dwuskrzydłową – o szer. 4,0 m (2x2,0 m), wys. 1,7 m, wykonaną z profili stalowych zamkniętych; sterowaną automatycznie – otwieraną na pilota oraz zdalnie z budynku;
- furtkę – o szer. 1,1 m, wys. 1,7 m, wykonaną z profili stalowych zamkniętych, z kontrolą dostępu;

Stalowe elementy bramy i furtki należy zabezpieczyć antykorozyjnie – wykonać jako ocynkowane, malowane proszkowo, w kolorze ciemnoszarym (RAL 7016).

pylon informacyjny – przed budynkiem przewiduje się ustawienie pylonu informacyjnego z logo oraz napisem „POLICJA Posterunek Policji w Wilkowicach”; proponuje się wykonanie pylonu o wymiarach 120x300 cm;

- elementy małej architektury – przed wejściem do budynku planuje się ustawienie:
 - ławki – podstawy ławki wykonane z betonu piaskowanego, z siedziskiem drewnianym, bez oparcia;
 - stojaków rowerowych - o wymiarach 80x80x100 cm, z profili stalowych, ocynkowanych, malowanych proszkowo na kolor grafitowy;
 - kosza na śmieci – wykonanego z betonu, o pojemności min. 40 l;

22. Rozwiązania instalacyjne – zagospodarowanie terenu

22.1. Kanalizacja deszczowa – instalacja zewnętrzna

Ścieki deszczowe spływające z dachu projektowanego budynku odprowadzane będą rurami spustowymi do projektowanej zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej będącej własnością Inwestora wykonanej z przewodów Dz160 PVC-U do projektowanych studzienek kanalizacyjnych: D1-D4. Dalej ścieki deszczowe kierowane będą systemem przewodów do podziemnego zbiornika bezodpływowego zlokalizowanego na terenie działki inwestora (nr 3301/9). Projektowana zewnętrzna kanalizacja deszczowa będzie wykonana z rur z PVC-U SDR34 „lite” łączonych na uszczelkę gumową. Uzbrojeniem na projektowanej instalacji zewnętrznej będą studzienki kanalizacyjne z prefabrykowanych typowych elementów betonowych łączonych na uszczelki z komorą roboczą o średnicy DN1000 oraz studzienki wykonane z tworzywa sztucznego Dn425, Dn600. Włazy do projektowanych studni D1, D3, D4, D5 projektuje się w klasie obciążenia B125 w terenach zielonych, natomiast włazy do studni D2, D6 projektuje się w klasie obciążenia D400 w podjeździe/parkingu.

Jakość i skład ścieków wprowadzanych do kanalizacji będzie odpowiadać typowym wartościom ścieków deszczowych. Dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń w ściekach nie zostaną przekroczone.

Jako odbiornik ścieków przewidziano projektowany podziemny zbiornik bezodpływowy o pojemności 5,0m³. Dla zbiornika projektuje się możliwość poboru wody na cele podlewania zieleni – należy regularnie opróżniać zbiornik z wody w celu zapewnienia prawidłowej pracy kanalizacji. W zbiorniku przewiduje się montaż pompy zatapialnej sterowanej pływakiem z możliwością załączania ze stycznika. Woda tłoczona będzie do puszki poboru wody z węzłem spiralnym zlokalizowanej w bezpośrednim sąsiedztwie zbiornika. Z uwagi na małą powierzchnię parkingu nie przewiduje się odprowadzenia wód opadowych z parkingu.

22.2. Kanalizacja sanitarna – przyłącze z instalacją zewnętrzną

Ścieki bytowo-gospodarcze powstające w projektowanym budynku odprowadzane będą do istniejącej kanalizacji sanitarnej przez przykanalik zaprojektowany przewodem Dz160 do istniejącej studzienki kanalizacyjnej rz. dna studni (403,03 m n.p.m.). Projektowana zewnętrzna kanalizacja

sanitarna będzie wykonana z rur z PVC-U SDR34 „lite” łączonych na uszczelkę gumową. Uzbrojeniem na projektowanej zewnętrznej kanalizacji będzie istniejąca studzienka kanalizacyjna oraz projektowane studnie kanalizacyjne S1, S2 wykonane z prefabrykowanych typowych elementów betonowych łączonych na uszczelki z komorą roboczą o średnicy DN1000. Włazy do projektowanych studni projektuje się w klasie obciążenia B125 w terenach zielonych, chodnikach.

Jakość i skład ścieków wprowadzanych do kanalizacji będzie odpowiadać typowym wartościom ścieków sanitarnym. Dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń w ściekach jakie można odprowadzać do kanalizacji komunalnej nie zostaną przekroczone.

22.3. Przyłącze wodociągowe z instalacją zewnętrzną

Do obiektu woda będzie doprowadzana z projektowanego przyłącza wykonanego z rur warstwowych PE100 RC XSC50/PE100 RC/ PE100 RC XSC50 SDR11 z istniejącej sieci wodociągowej zlokalizowanej w działce nr 3301/10 w Wilkowicach. Przewód będzie służyć do pokrycia zapotrzebowania na wodę do celów socjalnych oraz porządkowych. Ze względu na długość przyłącza wodociągowego przekraczającą 15m przewiduje się zabudowę zestawu wodomierzowego w studni wodomierzowej DN1200 zlokalizowanej na działce na 3301/9.

Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej będzie wykonane poprzez zabudowę trójnika elektrooporowego redukcyjnego na istniejącej sieci. Następnie należy zabudować zasuwę odcinającą DN32. Zmiany kierunku na instalacji zewnętrznej z PE wykonać poprzez gięcie rur.

22.4. Zewnętrzna instalacja gazowa

Dla budynku projektuje się doprowadzenie instalacji gazowej na potrzeby c.o. Projektowaną zewnętrzną instalację gazową należy rozpocząć od projektowanej skrzynki gazowej umieszczonej w ogrodzeniu. Przewód doprowadzający gaz do budynku wykonać z PE100 SDR11 Dz32. W odległości ok. 0,5 m przed ścianą budynku należy zabudować przejście PE/stal Dz32/DN25.

22.5. Zasilanie obiektu w energię elektryczną

Zgodnie z warunkami zasilania, obiekt dysponuje mocą przyłączeniową wynoszącą: **27 kW**.

Główną linię zasilającą budynek GLZ należy doprowadzić do zacisków wejściowych rozdzielnic RPOŻ z projektowanego złącza kablowego ZK1e-1P, będącego własnością zakładu energetycznego. Lokalizacja zestawu złączowo-pomiarowego – w granicy posesji.

Rozdzielnicę RPOŻ należy zabudować na elewacji budynku posterunku policji zgodnie z rysunkiem E-01. Z rozdzielnic RPOŻ należy wyprowadzić wewnętrzne linie kablowe w kierunku rozdzielnic obiektowych budynku posterunku.

Jako GLZ zaprojektowano linię kablową typu en.n 0,6/1kV.

W rozdzielnic RPOŻ przewiduje się zabudowę rozłącznika wyposażonego w wyzwalacz wzrostowy, do którego przewidziano podłączenie przycisku przeciwpożarowego wyłącznika prądu PPWP. Sieć nN pracuje w układzie TT.

W celu podtrzymania dostawy energii elektrycznej do urządzeń, które nie tolerują przerw w zasilaniu mających związek z zanikiem zasilania z sieci energetyki zawodowej, zastosowano bezprzerwowy zasilacz awaryjny UPS z zespołem baterii akumulatorów stanowiącym źródło zasilania gwarantowanego.

W celu wyłączenia pożarowego odbiorników energii elektrycznej zasilanych poprzez bezprzerwowy zasilacz awaryjny UPS przewidziano zastosowanie przycisku przeciwpożarowego wyłącznika prądu oznaczonego skrótowo PPWP. UPS.

Przewidziano również jako rozwiązanie awaryjne, zasilanie budynku posterunku policji poprzez przewoźny agregat prądotwórczy. W tym celu zaprojektowano rozdzielnicę RAG zlokalizowaną na elewacji budynku.

Dodatkowo na dachu budynku przewidziano montaż ogniw fotowoltaicznych, o mocy 1,0 kW. Energia pochodząca z fotowoltaiki będzie wykorzystywana dla pokrycia części zapotrzebowania na energię w projektowanym budynku (nie przewiduje się sprzedaży energii).

22.6. Kanalizacja kablowa

Na inwestowanym terenie zaprojektowano przewody kanalizacji kablowej, zakończone studnią przy granicy działki. Po wybraniu operatora / dostawcy usług telekomunikacyjnych możliwe będzie przyłączenie obiektu do sieci.

23. Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe - budynek

- fundamenty – zaprojektowano posadowienie pośrednie, na studniach żelbetowych, za pomocą żelbetowego rusztu fundamentowego; ruszt fundamentowy będzie się składał z belek o wymiarach 90x30cm i 40x30cm, będzie wykonany z betonu C25/30, o wodoszczelności W-10, ze zbrojeniem ze stali klasy A-IIIIN (RB500); powierzchnie poziome belek należy zaizolować 2 x folią budowlaną, powierzchnie pionowe – 3 warstwami masy bitumicznej; pod rusztem należy wykonać warstwę podkładową z betonu C8/10 grubości minimum 100 mm; przestrzenie między belkami rusztu – należy zasypać warstwą tłucznia kamiennego (zagęszczonego do $I_s=0,96$, grubość warstwy 40 cm) oraz warstwą piasku grubego (zagęszczonego do $I_s=0,98$, grubość warstwy 40 cm);
- podłoga na gruncie – na warstwie zasypki z tłucznia kamiennego i grubego piasku, układanych między belkami rusztu, należy wykonać podłogę na gruncie; w tym celu należy ułożyć warstwę chudego betonu, grubości 10 cm (górna płaszczyzna warstwy chudego betonu – zlicowana z górną płaszczyzną głównych belek rusztu fundamentowego); następnie należy ułożyć dwie warstwy hydroizolacji z papy termozgrzewalnej, warstwę izolacji termicznej – styropian EPS100, $\lambda=0,038$ W/mK, grubości odpowiednio: 10 cm – w garażu, 15 cm – w pozostałej części budynku; następnie ułożyć folię PE i wykonać: w garażu – płytę betonową, zbrojoną, utwardzoną powierzchniowo; w pozostałej części budynku – wylewkę cementową, zbrojoną oraz posadzkę z pytek gresowych (rektyfikowanych, antypoślizgowych; 60 x 60 cm);
- ściany zewnętrzne – zaprojektowano jako murowane: z bloczków betonowych – do poziomu +0,3 m oraz z pustaków ceramicznych, na zaprawie ciepłochronnej – powyżej poziomu +0,3 m; zaprojektowano ściany grubości 25 cm; ściany będą lokalnie wzmocnione rdzeniami żelbetowymi 25 x 25 cm, powiązanymi z rusztem fundamentowym oraz żelbetowym wieńcem obwodowym; rdzenie i wieńce należy wykonać z betonu C20/25 oraz stali klasy A-IIIIN (RB500);
ściany zewnętrzne należy docieplić styropianem EPS70, $\lambda=0,031$ W/mK – grubości 20 cm; na fragmencie ściany przy oknie kotłowni i przy bramie garażowej zamiast docieplenia ze styropianu należy wykonać – pasy z wełny mineralnej, o szerokości 2 m; od zewnątrz ściany wykończyć tynkiem cienkowarstwowym, silikonowym, na siatce, barwionym w masie; od wewnątrz ściany należy wykończyć tynkiem cementowo-wapiennym (maszynowym), gładzią gipsową i malować farbami do wewnątrz;
- ściany wewnętrzne – zaprojektowano jako murowane z pustaków ceramicznych 11,5 cm i 25 cm (konstrukcyjne); ściany pomieszczenia pomocniczego należy wykonać jako murowane z cegły pełnej, grubości 25 cm; dodatkowo ścianę między garażem / kotłownią a pozostałą częścią budynku należy docieplić warstwą styropianu EPS70 $\lambda=0,031$ W/mK – grubości 5 cm; ściany wykończyć tynkiem cementowo-wapiennym (maszynowym), gładzią gipsową i malować farbami do wewnątrz;
- strop nad parterem – zaprojektowano strop gęstożebrowy, typu TERIVA 6,0, o grubości 34cm; oparcie stropu przewidziano na belkach i ścianach, za pośrednictwem wieńców; w stropie należy wykonać żebra rozdzielcze (wg rysunków konstrukcyjnych); do wykonania stropu należy stosować beton C20/25 i stal zbrojeniową gatunku B500SP oraz RB500W; w stropie nad garażem dodatkowo zaprojektowano wzmocnienie – stalową belkę HEB240; na stropie należy ułożyć warstwę styropianu EPS200, grubości 3 cm, foli PE, wykonać

- wylewkę cementową, zbrojona oraz posadzkę z płytek gresowych rektyfikowanych, antypoślizgowych; 60 x 60 cm; dodatkowo w pomieszczeniach mokrych, na warstwie wylewki cementowej przewidzieć hydroizolację w postaci trzech warstw folii w płynie;
- strop nad facjatami – nad facjatami zaprojektowano płyty stropowe, żelbetowe, grubości 12 cm; płyty należy wykonać z betonu C20/25, zbroić siatką stalową z prętów $\varnothing 8$ mm w rozstawie co 16 cm; gatunek stali – RB500W;
na płycie żelbetowej zaprojektowano warstwę folii PE, warstwę termoizolacji – styropian EPS100, $\lambda=0,037$, grubość 20 cm + styropapa EPS100, $\lambda=0,037$, grubość 10 cm oraz pokrycie z papy termozgrzewalnej;
 - dach – konstrukcję dachu zaprojektowano jako drewnianą, krokwiowo-jętkową, o rozstawie wiązarów – max 1,05 m; zaprojektowano krokwie o wymiarach 10 x 18 cm, oparte dołem na murlatach 14 x 14 cm oraz dodatkowo na płatwiach 16 x 22,5 cm; wszystkie elementy drewniane zaprojektowano w klasie C24;
kryty blachą tytanowo-cynkową, na rąbek stojący, układaną na płycie OSB, na membranie separacyjnej; w pomieszczeniach – zaprojektowano docieplenie dachu z wełny mineralnej – grubości 30 cm, $\lambda=0,037$ W/mK; drewnianą konstrukcję dachu (w pomieszczeniach, jak i w obrębie nieużytkowego poddasza) należy obudować płytami GKF (w klasie odporności ogniowej EI30);
 - nadproża – ze względu na stosunkowo niewielkie szerokości otworów okiennych i drzwiowych w budynku przewidziano zastosowanie prefabrykowanych nadproży typu „L”;
 - schody wewnętrzne – żelbetowe, płytowe, monolityczne, z betonu C20/25 zbrojone stalą klasy A-IIIN (RB500); schody należy wykończyć płytkami gresowymi, rektyfikowanymi, antypoślizgowymi; przy schodach należy zamontować balustradę schodową – systemową, o wys. min. 110 cm, wykonaną ze stali nierdzewnej (szczotkowana lub satynowana), z pochwytem o \varnothing 50 mm, z wypełnieniem pręseł z rur o $\varnothing 18$ mm; przy ścianach należy zamontować pochwyty (analogicznie jak na balustradzie), dostosowane wysokością do barierek schodowych;
 - sufity
 - w pomieszczeniach biurowych, w komunikacji, w pomieszczeniu socjalnym, w szatni, w wc ogólnodostępnym – przewidziano sufity podwieszane, modułowe, o wymiarach 60 x 60 cm;
 - w pomieszczeniach sanitarnych na poddaszu, w pomieszczeniu technicznym i gospodarczym – zaprojektowano sufity podwieszane z płyt kartonowo-gipsowych; w pomieszczeniach mokrych należy stosować płyty hydrofobowe (GKBI);
 - w garażu i kotłowni – na warstwie termoizolacji (30 cm), przewidziano ułożenie na zaprawie klejowej siatki z włókna szklanego i wykonanie warstwy tynku cementowo-wapiennego, malowanego farbą emulsyjną;
 - w pomieszczeniu pomocniczym – na suficie należy wykonać tynk cementowo-wapienny, wykończony gładzią gipsową, malowany farbą emulsyjną;
 - stolarka okienna
 - okna rozwieralno-uchylne – w budynku zaprojektowano okna jednoskrzydłowe, jednokwaterowe, rowieralno-uchylne; przewidziano zastosowanie okien o konstrukcji ramy z PVC, z profili pięciokomorowych, ze stalową wkładką wzmacniającą, z pakietem trzyszybowym, dwukomorowym, wypełnionym argonem, z szybą zewnętrzną P4; współczynnik przenikania ciepła dla okna: $U_w \leq 0,9$ W/K*m²; okna powinny być wyposażone w okucia stalowe, obwiedniowe, antywłamaniowe, z funkcją mikrowentylacji oraz nawiewniki higrosterowane; zaprojektowano okna w kolorze ciemnoszarym;
 - okna dachowe – dla zapewnienia odpowiedniej ilości światła dziennego, w niektórych

- pomieszczeniach na poddaszu przewidziano dodatkowo okna dachowe; zaprojektowano okna jednoskrzydłowe, jednokwaterowe, obrotowe (kąt obrotu 180°), w ramie z klejonego drewna sosnowego, z elementami z EPS, z pakietem trzyszybowym, dwukomorowym, wypełnionym argonem, z szybą hartowaną, z powłoką niskoemisyjną oraz z szybą zewnętrzną P4; współczynnik przenikania ciepła dla okna: $U_{w} \leq 1,1 \text{ W/K} \cdot \text{m}^2$; okna powinny być wyposażone w okucia stalowe, obwiedniowe, antywłamaniowe, z klamką z dolnej części okna oraz nawiewniki z filtrem z dwustopniową regulacją ilości powietrza; dla zapewnienia wyjścia na dach - jedno okno będzie wykonane jako okno rozwieralne – z funkcją wyłazu dachowego;
- parapety – przewidziano parapety wewnętrzne z PVC i parapety zewnętrzne z blachy stalowej powlekanej, w kolorze grafitowym;
- stolarka drzwiowa
- drzwi zewnętrzne – należy wykonać jako dwuskrzydłowe, aluminiowe ciepłe (profil aluminiowy z wypełnieniem ciepłochronnym), szklone pakietem trzyszybowym, dwukomorowym, wypełnionym argonem, z szybą zewnętrzną P4, z powłoką reflex (od strony zewnętrznej); drzwi powinny być wyposażone w okucia antywłamaniowe, samozamykacz i dwa zamki patentowe w klasie C; po obu stronach skrzydła należy zamontować antaby, dodatkowo od wewnątrz – klamka; drzwi należy wyposażać w elektrozaczep; współczynnik przenikania ciepła dla drzwi: $U \leq 1,3 \text{ W/K} \cdot \text{m}^2$;
- drzwi wewnętrzne – między wiatrołapem a klatką schodową – należy wykonać jako dwuskrzydłowe, aluminiowe, z profili nieocieplonych, szklenie pojedyncze, szyba hartowana, bezpieczna, z powłoką reflex (od strony wiatrołapu); drzwi powinny być wyposażone w okucia antywłamaniowe, samozamykacz i dwa zamki patentowe w klasie C; po obu stronach skrzydła należy zamontować antaby, dodatkowo od strony klatki schodowej – klamka; drzwi należy wyposażać w elektrozaczep;
- drzwi wewnętrzne do pomieszczeń biurowych, sanitarnych, do pomieszczenia socjalnego i gospodarczego – zaprojektowano jako jednoskrzydłowe, pełne, płytowe (rama z klejonki drewnianej, poszycie – płyta HDF, wypełnienie – płyta wiórowa otworowa, drzwi w okleinie drewnopodobnej CPL, w kolorze jasnym); ościeżnice drzwi – z MDF, regulowane, w kolorze skrzydeł drzwiowych; dodatkowo drzwi powinny być wyposażone w zamki patentowe w klasie C (pomieszczenia biurowe, pomieszczenie gospodarcze, socjalne), w zamki łazienkowe (pomieszczenia sanitarne), samozamykacz (drzwi z pom. 1.07 na korytarz); niektóre skrzydła drzwiowe podcięte w dolnej części skrzydła – dla zapewnienia nawiewu powietrza do pomieszczenia;
- drzwi wewnętrzne do przedsionka (0.06) i do pomieszczenia technicznego (1.05) – w klasie odporności ogniowej EI30; jednoskrzydłowe, pełne, płytowe (rama z drewna egzotycznego, poszycie – płyta HDF, wypełnienie – wkład ognioodporny, drzwi w okleinie drewnopodobnej CPL, w kolorze jasnym, uszczelka progowa – opadająca); ościeżnice drzwi – z MDF, regulowane, z uszczelką ognioodporną, kolor ościeżnicy – jak w przypadku skrzydła; dodatkowo drzwi powinny być wyposażone w zamki patentowe w klasie C, samozamykacz;
- drzwi wewnętrzne w garażu (do kotłowni i do przedsionka) – drzwi w klasie odporności ogniowej EI30; jednoskrzydłowe, pełne (poszycie – blacha stalowa, laminowana folią PVC, w kolorze pozostałej stolarki drzwiowej, wypełnienie – wełna mineralna, uszczelka progowa – opadająca); ościeżnice drzwi – stalowe, z uszczelką ognioodporną, kolor ościeżnicy – jak w przypadku skrzydła; dodatkowo drzwi powinny być wyposażone w zamki patentowe w klasie C, samozamykacz; współczynnik przenikania ciepła dla drzwi: $U \leq 1,3 \text{ W/K} \cdot \text{m}^2$;
- brama garażowa – zaprojektowano bramę garażową segmentową, wykonaną z paneli z blachy stalowej ocynkowanej, malowanej proszkowo (kolor ciemnoszary – RAL 7024), z wypełnieniem z pianki poliuretanowej, z prowadnicami stalowymi, wyposażoną w uszczelki na całym obwodzie bramy; brama powinna być sterowana automatycznie,

z możliwością ręcznego otwierania; współczynnik przenikania ciepła dla bramy: $U \leq 1,3 \text{ W/K} \cdot \text{m}^2$;

- obróbki blacharskie – na dachu budynku (w szczególności przy kominach, rynnach, na styku połaci dachu o różnym nachyleniu) należy wykonać obróbki blacharskie – z blachy tytanowo- cynkowej, o grubości 0,7 mm;
- rynny, rury spustowe – zaplanowano montaż rynien i rur spustowych – wykonanych z blachy tytanowo-cynkowej; przewidziano rynny – prostokątne 120mm i rury spustowe – kwadratowe 80x80 mm;
- zadaszenie nad wejściem – na elewacji frontowej, przewidziano zamontowanie typowego zadaszenia wykonane ze szkła bezpiecznego, klejonego, mocowanego na cięgnach ze stali nierdzewnej; zaprojektowano daszek o wymiarach 270x120 cm.
- logo / napis „POLICJA” – na ścianie, przy wejściu głównym, zaprojektowano logo / napis „POLICJA” – z podświetlanych elementów przestrzennych, w układzie poziomym; litery / elementy znaku wykonane będą z plexi, grubości 3 mm, mlecznej, przepuszczającej światło, w kolorze granatowym RAL 5003; ewentualnie – elementy z plexi (front litery) i taśmy aluminiowej (boczne ścianki litery); elementy powinny być podświetlane od wewnątrz diodami led;
- wyjście na strych – w celu zapewnienia dostępu do urządzeń znajdujących się w przestrzeni strychowej – przewidziano montaż schodów strychowych, składanych, opuszczanych po otwarciu kłapy wyłazowej; z należy zamontować schody metalowe, z klapą o podwyższonej izolacyjności cieplnej;
- maszt antenowy – przewidziano montaż masztu antenowego, rurowego, wysokości 8,0 m; konstrukcję masztu będzie stanowiła rama stalowa oparta na ścianach konstrukcyjnych budynku;

24. Rozwiązania instalacyjne - budynek

24.1. wewnętrzna instalacja wodociągowa

Do obiektu woda będzie doprowadzana z projektowanego przyłącza. Przewody będą służyć do pokrycia zapotrzebowania na wodę do celów socjalnych i porządkowych.

Woda zimna doprowadzana będzie do wszystkich urządzeń sanitarnych poprzez projektowane przewody wodne ułożone wewnątrz budynku. Rury należy montować w przestrzeni instalacyjnej, w bruzdach ściennych, w przestrzeni sufitu podwieszanego, w posadzce bądź prowadzić po ścianie.

Instalację wodociągową (woda zimna, c.w.u., cyrkulacja) zaprojektowano z rur wodociągowych PEX/Al/PEX, która doprowadza wodę do poszczególnych odbiorników. Wszystkie grupy przyborów należy wykonać z możliwością odcięcia zaworami oraz z możliwością spuszczenia wody z instalacji.

Ciepła woda będzie przygotowana centralnie – wg opracowania c.o. Na kotłownię przeznaczone będzie pomieszczenie nr 0.09 (zgodnie z rys. WK-01).

Na doprowadzeniu wody do zaworów ze złączką do węża należy zainstalować zawory antyskażeniowe – izolatory przepływów zwrotnych na przyłączy węża (zawór zapewnia opróżnienie przewodu za zaworem gdy przepływ zostaje zatrzymany oraz zapobiega przepływowi zwrotnemu wody zanieczyszczonej do instalacji).

Instalację wodociągową na całej długości należy zaizolować pianką PE.

24.2. instalacja kanalizacji sanitarnej

Odprowadzenie ścieków z poszczególnych przyborów sanitarnych zainstalowanych w obiekcie, zaprojektowano przewodami kanalizacyjnymi Dz50÷Dz160PVC. Przewody te ułożone będą pod posadzką, w brzdach ściennych, w przestrzeni instalacyjnej oraz pod stropem ze spadkiem $i = 2\%$ (spadek odciec bocznych – wentylacyjnych ustalić na montażu). Kanały zbiorcze Dz160 będą ułożone pod posadzką najniższej kondygnacji i wprowadzone do nowo projektowanej studzienki kanalizacyjnej.

Piony kanalizacyjne Dz110 PVC-U zakończone będą:

- kominkami wentylacyjnymi i wyprowadzone ponad dach budynku
- odpowietrzeniem bocznym do sąsiedniego pionu

Zakończenie pionów kanalizacyjnych wyprowadzonych nad dach obiektu (min. 0,5 m) należy wykonać w taki sposób aby odległość wylotu rury od okien i drzwi pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi wynosiła co najmniej 4 m.

Należy zapewnić dostęp do czyszczaków (rewizji) na pionach instalacji sanitarnej.

Wszystkie wpusty podłogowe powinny być zabezpieczone blokadą antyzapachową. Dokładna lokalizacja wpustów oraz innych elementów kanalizacji sanitarnej, jak również sposób zakończeń pionów kanalizacyjnych wg. części rysunkowej.

24.3. instalacja wentylacji i klimatyzacja

Dla projektowanego obiektu przyjęto następujące założenia do bilansu cieplnego i powietrznego:

strefa klimatyczna zimowa	III
strefa klimatyczna letnia	I
obliczeniowa temperatura zewnętrzna zimą	-20 °C
obliczeniowa temperatura zewnętrzna latem	+30 °C $\phi=45\%$
parametry wewnętrzne pomieszczeń zgodne z wymaganiami i zaleceniami norm i przepisów	

Dla pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi projektuje się wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną. Powietrze wentylacyjne przygotowywane będzie w centrali nawiewno-wywiewnej kompaktowej wyposażonej w obrotowy wymiennik ciepła o sprawności min. 73 %, spełniający wymagania Dyrektywy UE dotyczące ekoprojektu dla wymagań na 2018 r. Centrala zapewnia filtrację, odzysk ciepła z powietrza wywiewanego oraz podgrzew powietrza do stałej temperatury w okresie zimowym za pomocą wbudowanej nagrzewnicy elektrycznej.

Powietrze zewnętrzne doprowadzone będzie do centrali poprzez czerpnię ścienną umieszczoną w elewacji wschodniej. Usuwanie powietrza zużytego poprzez pionowy kanał wyrzutowy zakończony wyrzutnią dachową.

Strumień powietrza świeżego doprowadzanego do pomieszczeń zapewni minimalna ze względów fizjologicznych krotność wymian powietrza. Nawiew powietrza – przez zawory wentylacyjne nawiewne montowane w suficie podwieszanym; wywiew powietrza – bezpośrednio z pomieszczeń zaworami wentylacyjnymi montowanymi w suficie lub transferem z pomieszczeń sanitarnych.

Z pomieszczeń węzłów sanitarnych oraz pom. gospodarczego projektuje się wywiew powietrza oddzielnym układem wywiewnym składającym się z wywiewników, przewodów wentylacyjnych prowadzonych w przestrzeni nad sufitem podwieszanym, pionów wentylacyjnych prowadzonych jako obudowane w szachtach oraz wentylatora kanałowego umieszczonego na poziomie poddasza nieużytkowego i wyrzutni dachowej. Wywiew powietrza zaworami wentylacyjnymi w stropie lub ścianie pomieszczenia napływ powietrza kompensacyjnego do pomieszczeń poprzez kratki transferowe w drzwiach.

Do pomieszczeń kotłowni, garażu i przedsionka powietrze nawiewane będzie poprzez kanały nawiewne typu Z lub przez nawietrzaki ściennie, natomiast usuwane poprzez kratki wentylacyjne wywiewne włączone do kanałów wentylacji grawitacyjnej.

Ze względu na występowanie zysków ciepła od urządzeń, w pomieszczeniu serwerowni projektuje się układ chłodzenia całorocznego z klimatyzatorem typu SPLIT pracującego z czynnikiem chłodniczym R410A o wydajności chłodniczej 5 kW, w układzie redundancyjnym (zdublowanym) ze sterownikiem umożliwiającym pracę naprzemienną urządzeń. Jako jednostki wewnętrzne zaprojektowano klimatyzatory naścienne. Jednostki zewnętrzne zlokalizowane na dachu budynku (lokalizację jednostek wskazano w części graficznej opracowania). Sterowanie automatyczne, poprzez regulator naścienny. Odprowadzenie skroplin z klimatyzatorów oraz centrali wentylacyjnej grawitacyjne, włączenie do najbliższego pionu kanalizacyjnego poprzez syfon z blokadą antyzapachową.

24.4. ogrzewanie obiektu

– źródło ciepła

Źródłem ciepła dla budynku jest projektowana kotłownia zasilana gazem ziemnym. Kotłownia gazowa zlokalizowana została na parterze w pom. 0.09.

Przyjęto następujące parametry obliczeniowe wody grzewczej:

- instalacja ogrzewania grzejnikowego 70/50°C,
- instalacja ciepła technologicznego 70/50°C,

Kotłownia ta pracować będzie w systemie zamkniętym, którego zabezpieczenie zgodnie z normą PN-B-02414:1999 stanowić będzie urządzenie stabilizujące w postaci przeponowego naczynia wyrównawczego. Kocioł zostanie zabezpieczony poprzez zawór bezpieczeństwa montowany na wyjściu wody grzewczej z kotła.

Obieg wody grzewczej w kotłowni wymuszany zostanie poprzez pompę kotłową oraz poszczególne pompy obiegowe na każdym z obiegów.

Podstawowymi urządzeniami przedmiotowej kotłowni będą: kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania, naczynie wyrównawcze przeponowe dla instalacji c.o., neutralizator kondensatu, podgrzewacz pojemnościowy c.w.u. oraz naczynie wzbiorcze c.w.u. Powietrze do procesu spalania będzie pobierane bezpośrednio z zewnątrz za pomocą systemu powietrzno – spalinowego Ø80/125 mm, którym będą odprowadzane także spaliny. Powietrze na potrzeby wentylacji pomieszczenia kotłowni będzie pobierane poprzez zetowy kanał nawiewny. Otwór czerpny wykonać w ścianie zewnętrznej, którego spód zlokalizowany będzie na wysokości min. 2,0 m powyżej poziomu terenu. Przewód nawiewny należy zamontować 0,3 m nad posadzką kotłowni zgodnie z rysunkiem rzutu kotłowni. Pod stropem kotłowni zaprojektowano kanał wywiewny.

– obieg instalacji centralnego ogrzewania

W budynku zaprojektowano instalację dwururową wodną, pompową, niskotemperaturową z poziomym rozprowadzeniem przewodów z kotła wiszącego znajdującego się w pomieszczeniu technicznym / kotłowni. Przewody instalacji c.o. prowadzić ze spadkiem 0,3% w kierunku kotłowni. Instalacja zostanie zabezpieczona przed nadmiernym wzrostem ciśnienia i temperatury naczyniem wzbiorczym oraz zaworem bezpieczeństwa, które znajdować się będą w kotle.

W budynku zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania gdzie odbiornikami ciepła będą grzejniki stalowe płytowe zasilane z dołu oraz od boku. Każdy grzejnik należy wyposażyć na zasilaniu w zawór termostatyczny wraz z głowicą oraz na powrocie w grzejnikowy zawór powrotny.

Rozprowadzenie przewodów grzewczych projektuje się pod stropem kotłowni a następnie pionem na kolejną kondygnację. Rozprowadzenie instalacji do grzejników na poszczególnych kondygnacjach, w warstwach posadzkowych. Lokalizacja grzejników wg części rysunkowej opracowania.

Instalacja zostanie wyposażona w armaturę odcinającą i regulacyjną.

Przewody instalacji c.o. zaprojektowano z rur wielowarstwowych łączonych poprzez zaciskanie.

Instalacja c.o. w budynku została zaprojektowana w systemie trójnikowym.

W celu zapobiegania napływowi zimnego powietrza do budynku należy nad drzwiami zewnętrznymi zamontować kurtynę powietrzną z nagrzewnicą wodną, włączoną do obiegu c.o.

– obieg podgrzewu c.w.u.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w pojemnościowym podgrzewaczu zlokalizowanym w pomieszczeniu technicznym / kotłowni. Podgrzewacz przystosowany jest do zlokalizowania pod kotłem wiszącym.

Instalacja po stronie wodnej zostanie zabezpieczona przed nadmiernym wzrostem ciśnienia i temperatury naczyniem wzbiornym oraz zaworem bezpieczeństwa, które znajdować się będą w kotłowni.

Sterowanie obiegami grzewczymi odbywać się będzie poprzez automatykę kotła.

24.5. instalacja gazowa

– urządzenia zasilane gazem

Gaz dostarczony będzie dla zasilania kotła gazowego o mocy 22 kW.

– sumaryczne zapotrzebowanie na gaz

– $B_h = B_{\text{hkotłownia}}$

– $B_h = 2,8 = 2,8 \text{ m}^3/\text{h}$

– rozwiązania techniczne

Dla budynku projektuje się instalację gazową dla potrzeb w/w urządzeń na gaz ziemny. Projektowana wewnętrzna instalacja gazowa prowadzona będzie na elewacji przewodem DN25 od wejścia instalacji do budynku a następnie do kotła gazowego o mocy 22 kW. Instalację gazową należy prowadzić pod stropem a następnie pionowo w dół do podłączenia kotła. Przed kotłem należy zamontować kurek gazowy oraz filtr do gazu. Instalację gazową należy prowadzić po wierzchu ścian, pod stropem – nie obudowywać. Przewody gazowe przy przejściach przez przegrody budowlane prowadzić w rurach ochronnych.

Instalację gazową wewnątrz budynku należy wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu gat. R lub R35 łączonych przez spawanie (zgodnie z PN-80/H-74221).

24.6. instalacje elektryczne

– rozdzielnica główna niskiego napięcia

Centralnym, głównym punktem rozdziału energii elektrycznej na napięciu niskim (0,4 kV) jest rozdzielnica główna oznaczona skrótowo RG, zlokalizowana w pomieszczeniu o nr 1.08.

W rozdzielnicy głównej zainstalowane będą:

- ochronniki przeciwprzepięciowe
- rozłączniki bezpiecznikowe
- wyłączniki instalacyjne i aparatura kontrolno-sterująca

Z rozdzielnicy głównej zasilono następujące odbiorniki energii elektrycznej:

- gniazda ogólnego przeznaczenia i komputerowe
- oprawy oświetlenia podstawowego
- oprawy oświetlenia awaryjnego
- urządzenia związane z technologią wentylacyjną
- rozdzielnicę RGPV
- rozdzielnicę RK
- rozdzielnicę RS
- zasilacz awaryjny UPS

– rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej

Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:

- rodzaj układu: bezpośredni,
- miejsce zainstalowania: zestaw złączowo pomiarowy ZK1e-1P w granicy posesji.

– dystrybucja energii elektrycznej w obiekcie

W celu rozdzielenia energii elektrycznej w obiekcie zastosowano system wewnętrznych linii zasilających (WLZ) w postaci kabli elektroenergetycznych o napięciu znamionowym izolacji 0,6/1 kV pracujących w układzie sieciowym TN-S doprowadzonych do szyn zbiorczych rozdzielnic obiektowych, których lokalizacja została dopasowana do charakteru i powierzchni obiektu, wielkość i rodzaj zależą od zapotrzebowania na energię elektryczną w danym obszarze. Z rozdzielnic wyprowadzono obwody końcowe służące do dystrybucji i zasilania odbiorników energii elektrycznej.

– oświetlenie wewnętrzne obiektu

Oświetlenie podstawowe wewnętrzne zaprojektowano w oparciu o kryteria zawarte w przepisach i polskich normach. Przyjęto odpowiednie wartości natężenia oświetlenia dla danych pomieszczeń:

- korytarze: 100 lx;
- magazyny, schowki: 100lx;
- toalety: 200 lx;
- pom. biurowe: 500 lx;
- pom. socjalne: 300 lx;

Typy i rodzaje opraw zostały dopasowane do warunków panujących w poszczególnych pomieszczeniach.

Sterowanie pracą obwodów oświetlenia wewnętrznego w pozostałych pomieszczeniach będzie odbywać się przy zastosowaniu:

- lokalnych wyłączników pojedynczych, schodowych i świecznikowych, a także czujek ruchu w pomieszczeniach użytkowych o niewielkiej powierzchni;
- lokalnych przycisków współpracujących z przekaźnikami bistabilnymi w przypadku ciągów komunikacyjnych oraz pomieszczeń wyposażonych w kilka wejść.

Rysunki instalacji oświetleniowej zawierające szczegółową lokalizację opraw oświetleniowych.

– oświetlenie awaryjne

Oświetlenie awaryjne jest określeniem kilku specyficznych odmian oświetlenia, to znaczy:

- ewakuacyjnego, które z kolei należy podzielić na:
 - oświetlenie dróg ewakuacyjnych,
 - oświetlenie strefy otwartej,
 - oświetlenie strefy wysokiego ryzyka;
- zapasowego.

W przypadku dróg ewakuacyjnych o szerokości do 2 m, średnia wartość natężenia oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinna być nie mniejsza niż 1 lx, natomiast na centralnym pasie drogi (obejmującej nie mniej niż połowę jej szerokości), natężenia oświetlenia powinno stanowić co najmniej 50 % podanej wartości. Szersze drogi ewakuacyjne mogą być traktowane jako kilka dróg o szerokości 2 m lub mogą być oświetlone jak w strefach otwartych. Stosunek maksymalnego do minimalnego natężenia oświetlenia wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej nie powinien być większy niż 40:1.

W strefie otwartej natężenie oświetlenia nie powinno być mniejsze niż 0,5 lx na poziomie podłogi, na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej, z wyjątkiem wyodrębnionego przez wyłączenie z tej strefy obwodowego pasa o szerokości 0,5 m. Stosunek maksymalnego do minimalnego natężenia oświetlenia w strefie otwartej nie powinien być większy niż 40:1.

Z uwagi na charakterystykę obiektu przewidziano zastosowanie opraw oświetlenia awaryjnego pełniących funkcję oświetlenia drogi ewakuacyjnej oraz strefy otwartej, nie występującej strefy wysokiego ryzyka.

Wewnętrzne moduły awaryjne zasilające oprawy ewakuacyjne powinny posiadać co najmniej 1-godzinną autonomię działania. W pobliżu przycisków sterowania oddymianiem,

przeciwpożarowych wyłączników prądu, gaśnic, urządzeń istotnych dla bezpieczeństwa należy zapewnić natężenie 5 luksów. Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego muszą posiadać certyfikat dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej wydany przez CNBOP.

– instalacje obwodów gniazd wtyczkowych oraz siłowych

Poszczególne obwody instalacji gniazd wtyczkowych należy zasilić jednofazowo, jednostronnie z rozdzielnic obiektowych budynku (obciążenia są zrównoważone na wszystkich fazach).

Do każdego stanowiska przeznaczonego do pracy z komputerem przewidziano zastosowanie gniazd wtyczkowych wydzielonych (w kolorze czerwonym), do gniazd tego typu należy podłączać jedynie urządzenia elektroniczne.

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 mm².

– przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Obiekt zostanie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Użycie PPWP spowoduje pozbawienie zasilania odbiorników sieci podstawowej.

Wyłącznik mocy zainstalowany w rozdzielnicy RG obiektu będzie pełnił funkcję głównego przeciwpożarowego wyłącznika prądu dla obiektu; wyposażony zostanie w wyzwalacz wzrostowy uruchamiany przyciskiem sterującym oznaczonym jako „Przycisk Przeciwpożarowego Wyłącznika Prądu” (PPWP). Montaż przycisku PPWP przewidziano przy głównym wejściach do budynku zgodnie z rysunkiem numer E-02.

Instalację oprzewodowania PPWP należy wykonać jako podtynkową przy zastosowaniu przewodów elektroenergetycznych typu HDGs 2x2,5 mm². Obwody wyzwalacza wzrostowego zostaną zasilone z rozdzielnicy RPOŻ.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu opisać i oznakować zgodnie z PN.

– bilans mocy

Moc zapotrzebowana dla projektowanego obiektu określona na podstawie poniższego bilansu mocy:

BILANS MOCY									
L. p.	Nazwa odbiornika energii elektrycznej	Uwagi	Moc zainstalowana P _i [kW]	Współczynnik mocy cosφ	Współczynnik zapotrzebowania k _z	Moc zapotrzebowana (szczytowa) P _z			Prąd [A]
						czynna [kW]	bierna [kvar]	pozorna [kVA]	
1.	Rozdzielnica RS		11,30	0,93	0,69	7,80	3,08	8,38	12,10
2.	Rozdzielnica R1		16,93	0,93	0,37	6,30	2,49	6,77	9,77
3.	RG: odbiory		20,99	0,93	0,52	10,91	4,31	11,74	16,94
4.	Rozdzielnica RK		5,00	0,88	0,40	2,00	1,08	2,27	3,28
Suma			54,2	0,93	0,50	27,0	11,0	29,2	42,1

Gdzie:

- P_i – Moc zainstalowana charakterystycznej grupy odbiorników;
k_z – Współczynnik zapotrzebowania charakterystycznej grupy odbiorników;
P_z – Moc zapotrzebowana charakterystycznej grupy odbiorników.

Zgodnie z obliczeniami wartość mocy zapotrzebowanej dla wszystkich odbiorów wynosi:
P_z=27,0 kW,

– instalacja odgromowa

Budynek zakwalifikowano do IV poziomu (LPL – Lightning Protection Level) ochrony

odgromowej na podstawie obliczeń kalkulacji ryzyka. Poziom LPL ma bezpośredni wpływ na cechy charakterystyczne projektowanego urządzenia piorunochronnego (LPS – Lightning Protection System). Zaprojektowano system wzajemnego połączenia zwodów poziomych i pionowych, który tworzy dostateczną strefę chroniącą budynek wraz z infrastrukturą dachową przed bezpośrednim wyładowaniem piorunowym. Zgodnie z rysunkiem instalacji odgromowej zastosowano:

- siatkę zwodów poziomych, nieizolowanych wykonanych przy zastosowaniu drutu stalowego ocynkowanego o średnicy 8 mm instalowanego na dachu obiektu;
- zwody pionowe, nieizolowanych w postaci masztów odgromowych zainstalowanych na dachu i połączonych z siatką zwodów poziomych.

Projektuje się instalację odgromową budynku z wykorzystaniem zwodów poziomych, nieizolowanych, niskich wykonanych z pręta stalowego, ocynkowanego o średnicy 8 mm.

Funkcję przewodów odprowadzających zgodnie z rysunkiem instalacji odgromowej pełnią:

- drut stalowy ocynkowany o średnicy 8 mm;
- bednarka stalowa ocynkowana 30x4.

Do zwodów poziomych na dachu należy podłączyć elementy metalowe instalacji lub urządzeń dachowych (np. drabinki kabłkowe, wyłaz dachowy). Urządzenia elektryczne zainstalowane na dachu chronione będą za pomocą zwodów pionowych o wysokości zapewniającej wymagany stopień ochrony odgromowej oraz iglic odgromowych.

Uwaga: Na maszcie radiokomunikacyjnym należy zamontować iglicę odgromową izolowaną, połączoną poprzez przewód wysokonapięciowy z instalacją odgromową budynku.

– instalacja uziemienia

Zaprojektowano uziom otokowy obiektu w postaci bednarki stalowej ocynkowanej o wymiarach 30x4 mm ułożonej w ziemi, wspomagany uziomami pionowymi pogrążanymi dla celów instalacji odgromowej, ochrony przeciwporażeniowej i instalacji teletechnicznych.

Połączenia przewodów odprowadzających instalacji odgromowej z uziemieniem otokowym, wykonać przy zastosowaniu złącz kontrolnych dwuśrubowych, zlokalizowanych na elewacji, w celu umożliwienia wykonania pomiaru rezystancji uziemienia. Złącza kontrolno-pomiarowe należy zlokalizować na elewacji zgodnie z wytycznymi podanymi na rysunkach.

Na stykach środowisk zabezpieczyć fragmenty płaskownika metodą malowania lakierem asfaltowym. Połączenia spawane zabezpieczyć antykorozyjnie.

W pomieszczeniu Rozdzielniczy Głównej budynku projektuje się szynę wyrównawczą wykonaną z płaskownika oznakowane kolorem żółto-zielonym. Przy wprowadzeniu, na etapie budowy uziemienia do pomieszczeń zachować zapas taśmy min 1,5 m.

– system połączeń wyrównawczych

W budynku zastosowano system połączeń wyrównawczych przy zastosowaniu miejscowych szyn wyrównawczych (MSW) stanowiących środki ochrony uzupełniającej przed dotykiem pośrednim oraz głównej szyny wyrównawczej, (GSW). Wykonać wypusty uziemienia do wszelkich pomieszczeń technicznych.

Do instalacji MSW należy przyłączyć:

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

Połączenie wyrównawcze główne należy wykonać w pobliżu rozdzielniczy głównej jako główna szyna wyrównawcza (GSW) w postaci płaskownika. Do GSW należy przyłączyć:

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

– ochrona przeciwprzepięciowa

W obiekcie projektowany jest system ochrony przeciwprzepięciowej w celu uniknięcia niebezpiecznych przepięć w instalacji elektroenergetycznej wywołanych wyładowaniami atmosferycznymi lub czynnościami łączeniowymi, które mogą uszkodzić lub zakłócić prawidłową pracę urządzeń elektrycznych.

Ograniczniki przepięć klasy T1 są przeznaczone do stosowania jako pierwszy stopień ochrony i wyrównywania potencjałów w obiekcie przed skutkami bezpośredniego uderzenia pioruna (redukcja przepięć do poziomu < 4 kV). Aparaty tego typu należy instalować w miejscu wprowadzenia instalacji elektrycznej do budynku (złącza kablowe, rozdzielnie główne budynków).

Ograniczniki przepięć klasy T2 stosowane są jako drugi stopień ochrony w obiekcie chronionym, w celu ograniczenia przepięć do wartości wytrzymywanych przez większość urządzeń elektrycznych (redukcja przepięć do poziomu $< 1,5$ kV). Prawidłowe miejsce zainstalowania tych aparatów to rozdzielnice piętrowe lub oddziałowe.

Dla ochrony szczególnie czułych urządzeń elektronicznych zaleca się stosowanie dodatkowo stopnia ochrony przeciwprzepięciowej klasy T3. Ograniczniki tego typu chronią odbiorniki elektryczne przed przepięciami zredukowanymi wcześniej przez aparaty klasy T2.

Przewidziano zastosowanie ochronników:

- warystorowych typu T1+T2 zainstalowanych w rozdzielnicy RPOŻ, RAG;
- warystorowych typu T2 zainstalowanych w rozdzielnicach obiektowych;
- T3 zainstalowanych w rozdzielnicach obiektowych i w pobliżu czułych urządzeń elektronicznych.

– środki ochrony przeciwporażeniowej

Sieć elektroenergetyczna zasilająca instalacje wewnętrzne obiektu będzie pracować w układzie sieciowym TT.

W odbiornikach energii elektrycznej oraz osprzęcie niskiego napięcia zlokalizowanych w budynku ochronę podstawową (przy dotyku bezpośrednim) stanowią:

- izolacja podstawowa;
- obudowy o stopniu ochrony IP2X.

Ochrona dodatkowa (przy dotyku pośrednim) będzie zapewniona poprzez:

- samoczynne wyłączenie zasilania w urządzeniach o I klasie ochronności zrealizowane poprzez:
 - przepalenie wkładek bezpiecznikowych;
 - otwarcie wyłączników nadprądowych;Urządzenie ochronne powinno samoczynnie wyłączyć zasilanie obwodu przy dotyku pośrednim, aby w następstwie zwarcia między częścią czynną a częścią przewodzącą dostępną spodziewane napięcie dotykowe przy dotyku części przewodzących, nie spowodowało przepływu prądu wrażliwego wywołującego niebezpieczne skutki patofizjologiczne dla człowieka.
- zastosowaniu izolacji ochronnej w urządzeniach o II klasie ochronności.

Dodatkowo zastosowano środki ochrony przeciwporażeniowej, uzupełniającej stanowiącej redundancję względem ochrony podstawowej i/lub dodatkowej. Przewidziano wykorzystanie:

- Wyłączników różnicowoprądowych, wysokoczułych o znamionowym prądzie różnicowym zadziałania równym 30 mA zainstalowanych we wszystkich obwodach gniazd wtyczkowych o prądzie znamionowym nieprzekraczającym 20 A przewidzianych do użytku przez osoby niewykwalifikowane;
- Miejsowych połączeń wyrównawczych polegających na połączeniu ze sobą części przewodzących dostępnych i obcych w celu wyrównania potencjałów.

24.7. instalacje słaboprądowe

– system teleinformatyczny - okablowanie strukturalne

Określono wykonanie instalacji teleinformatycznej (w postaci okablowania strukturalnego) oraz wydzielonej sieci zasilającej w postaci punktów elektryczno-logicznych tzw PEL (każdy punkt

PEL będzie zawierał gniazda 3xRJ45 oraz 2xDATA), w skład których będą wchodziły gniazda RJ45 kategorii 6 podłączone za pomocą kabli U/FTP do Punktów Dystrybucyjnych w taki sposób aby całe łącze – tzw. Permanent Link tworzył klasę, EA – gwarantującą na odcinku maksimum 90 metrów przepustowość 1Gb, 10Gb.

– system telewizji dozorowej

W celu monitorowania ciągów komunikacyjnych oraz wejść do budynku zaprojektowano system CCTV. System będzie tak skonfigurowany, aby pozwalał na przyszłą rozbudowę bez konieczności gruntownej przebudowy zastosowanego rozwiązania.

System telewizji dozorowej oparty będzie o dwa rejestrator cyfrowy sieciowy zabudowany w szafie RACK (GPD). Obrazy z kamer wyświetlane będą na stacjach roboczych z zainstalowanym dedykowanym oprogramowaniem do obsługi systemu CCTV. Stacje robocze będą umieszczone w miejscach wybranych przez Użytkownika obiektu.

Zaprojektowano system oparty o kamery IP, obraz z kamer będzie przesyłany do rejestratora za pośrednictwem kabli skrętkowych.

– system sygnalizacji włamań i napadów

System alarmowy sygnalizacji włamania i napadu jest typem instalacji elektrycznej przeznaczonej do wykrywania i sygnalizowania nienormalnych warunków, wskazujących na istnienie niebezpieczeństwa włamania lub/i napadu terenu, stref lub pomieszczeń objętych działaniem systemu. Instalacją sygnalizacji włamania i napadu objęto serwerownię, ciągi komunikacyjne oraz pomieszczenia z oknami.

– system kontroli dostępu

System kontroli ruchu osobowego zaprojektowano dla ograniczenia dostępu do części pomieszczeń w budynku. W tym celu przy każdych drzwiach objętych systemem kontroli ruchu osobowego zainstalowany będzie czytnik kart zbliżeniowych, zwora elektromagnetyczna, przycisk otwarcia drzwi, przycisk wyjścia awaryjnego i czujnik do kontroli stanu drzwi.

– system wideofonowy

W budynku zaprojektowano system wideodomofonu. W przypadku nieobecności pracowników w budynku, system zapewni połączenie z dyżurnym Komendy Miejskiej Policji w Bielsku-Białej.

25. Opis oddziaływania na środowisko, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Planowana budowa obiektu i elementów zagospodarowania terenu, a także późniejsza eksploatacja budynku 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.

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

26. 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 i ciepłą wodę użytkową z własnej kotłowni gazowej, zlokalizowanej w budynku. Ponadto na przewidziano montaż paneli fotowoltaicznych, które częściowo będą pokrywały zapotrzebowanie na energię elektryczną.

Zaprojektowane rozwiązania dotyczące zapewnienia ciepła, ciepłej wody użytkowej oraz energii elektrycznej są optymalne biorąc pod uwagę koszty inwestycji i późniejsze utrzymanie obiektu. Jest to również rozwiązanie nie pogarszające istniejącego stanu środowiska.

Informacje dotyczące zapotrzebowania na energię użytkową i zastosowanych rozwiązań

technicznych zamieszczono w opracowaniach branżowych.

27. 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.

- **Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji**

Budynek posiada dwie kondygnacje nadziemne i nie jest podpiwniczony.

Dane podstawowe:

- powierzchnia zabudowy – 139,4 m²,
- powierzchnia użytkowa – 195,9 m²,
- kubatura – 980,65 m³,
- wysokość – 8,9 m (niski – „N”),
- liczba kondygnacji nadziemnych – 2,
- liczba kondygnacji podziemnych – 0.

- **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).

- **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 2 osób;
- na II kondygnacji – około 6 osób.

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

- **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/m².

- **Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych**

W obiekcie nie będą występowały pomieszczenia oraz przestrzenie zagrożone wybuchem.

- **Podział obiektu na strefy pożarowe**

Budynek zostanie podzielony na dwie strefy pożarowe:

- strefa pożarowa nr 1 – garaż o powierzchni 47,86 m²;
- strefa pożarowa nr 2 – pozostała część budynku o powierzchni 148 m².

Poddział na strefy pożarowe zostanie dokonany za pomocą elementów oddzielenia

pożarowego o klasie odporności ogniowej REI60. Przejścia instalacyjne przechodzące przez w/w elementy zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej EI60 (EIS60 – dot. przeciwpożarowych klap odcinających).

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 (EIS60). Kotłownia zostanie wyposażona w urządzenie sygnalizacyjno-docinające dopływ gazu. Lampy oświetlenia w kotłowni o stopniu ochrony IP65.

- **Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych**

Wymagana klasa odporności pożarowej budynku – „D”.

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

- główna konstrukcja nośna – R30 (NRO),
- stropy – REI30 (NRO),
- ściana zewnętrzna – EI30 (NRO) – *dotyczy pasa międzykondygnacyjnego*,
- ściana wewnętrzna – (NRO),
- konstrukcja dachu – (NRO),
- przekrycie dachu – (NRO),
- obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych – EI15 (NRO),
- biegi i spoczniki schodów – R30 (wykonane z materiałów niepalnych).

NRO – nierozprzestrzeniający ognia.

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

- **Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe**

Ewakuację pionową zapewnia klatka schodowa. Klatka schodowa służąca celom ewakuacji posiadać będą następujące wymiary użytkowe:

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

- **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 4 m.

- **Wymagania przeciwpożarowe dla elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego**

Stałe 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.

- **Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych**

Budynek wyposażony zostanie w:

- instalację odgromową w wykonaniu podstawowym;
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczony 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.

- **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 60min. Natężenie światła co najmniej 1Lux i 5Lux w pobliżu urządzeń przeciwpożarowych. Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego zostanie również wykonana w pomieszczeniach szatni.
- **przeciwpożarowe klapy odcinające:** klapy te będą uruchamiane poprzez wyzwalacz termiczny. Klapy te będą posiadały odporność ogniową EI60 (dot. tzw. pomieszczeń zamkniętych).

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

- **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 3dm³ zastosowanego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100m² 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.

- **Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru**

Przewidziano niezbędną ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 10dm³/s. W/w ilość wody zapewnia istniejąca sieć wodociągowa z zabudowanym hydrantem zewnętrznym DN80 – wydajność co najmniej 10dm³/s. Odległość hydrantu od budynku nie jest większa niż 75m.

- **Drogi pożarowe**

Nie wymaga się - zapewniono dojazd.

28. 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.
- 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).
- 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