

TEMAT:	PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY NOWEJ SIEDZBY POSTERUNKU POLICJI W WOLI KRZYSZTOPORSKIEJ		
INWESTOR:	Komenda Wojewódzka Policji w Łodzi, ul. Lutomska 108/112, 91-048 Łódź		
ADRES INWESTYCJI:	Wola Krzysztoporska		
	JEDNOSTKA EWIDENCYJNA woj. łódzkie, powiat piotrkowski, Gmina Wola Krzysztoporska	OBRĘB 39	NR EW DZIAŁKI 433/2 433/3
STADIUM OPRACOWANIA:	PROJEKT WYKONAWCZY		
KATEGORIA OBIEKTU	KATEGORIA XII , III		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	plan3D ADRIAN BOGUTCZAK 90-731 Łódź, ul. Wólczańska 19, Tel. 42 2032567/fax 42 2032161,		
<i>Oświadczam, że projekt budowlany sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz zasadami wiedzy technicznej, ponadto został wykonany zgodnie z celem, jakiemu ma służyć. (W myśl art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane - Dz.U. 2017 poz. 1332 tekst jednolity).</i>			
ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
ARCHITEKTURA- projektant mgr inż. arch. Adrian Bogutczak	nr upr. bud. 37/LOOKK/2010 w specjalności architektonicznej		
ACHITEKTURA- sprawdzający mgr inż. arch. Agata Pacholczyk	upr. bud. nr 41/LOOKK/2015 w specjalności architektonicznej		
KONSTRUKCJA- projektant mgr. inż. Krzysztof Baliński	nr upr. bud. LOD/0330/POOK/05 w specjalności konstrukcyjno- budowlanej		
KONSTRUKCJA- sprawdzający mgr. inż. Krzysztof Ślusarczyk	nr upr. bud. 281/73/Łm w specjalności konstrukcyjno- budowlanej		
INSTALACJE ELEKTRYCZNE- projektant mgr inż. Michał Simiński	nr ew: LOD/1439/PWOE/10 w specjalności sieci i inst. elektrycznych		
INSTALACJE ELEKTRYCZNE- sprawdzający mgr inż. Rafał Skowron	upr. bud. nr LOD/3024/PBE/16 w specjalności sieci i inst. elektrycznych		
INSTALACJE SANITARNE- projektant mgr. inż. Agnieszka Chrustowska	nr ew: LOD/2243/POWS/13 w specjalności instalacje i sieci sanitarne		
INSTALACJE SANITARNE- sprawdzający mgr. inż. Michał Krysiak	nr ew.: LOD/0924/POOS/08 w specjalności instalacje i sieci sanitarne		

Niniejsza praca wykonana jest zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz normami i zostaje wydana jako kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu stanowią własność projektanta i mogą być stosowane, powielane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie na podstawie pisemnego zezwolenia lub zawartej umowy w/w właścicieli z zastrzeżeniem wszystkich skutków prawnych

DATA OPRACOWANIA	Grudzień 2018 r.
------------------	------------------

Spis treści

1.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	7
2.	Podstawa opracowania.....	7
3.	Przedmiot opracowania i lokalizacja inwestycji	7
4.	Zakres opracowania.....	7
5.	Etapowanie inwestycji.....	7
6.	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU	7
7.	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	8
8.	Bilans terenu.....	9
9.	Informacja dotycząca wpisu do rejestru zabytków i ochrony terenu / działki	9
10.	Informacje dotyczące zgodności z ustaleniami MPZP	9
11.	Wpływ eksploatacji górniczej.....	11
12.	Dane o istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia	11
	12.1. Zaopatrzenie i jakość wody, sposób odprowadzenia ścieków.....	11
	12.2. Emisja zanieczyszczeń.....	11
	12.3. Rodzaj wytwarzanych odpadów.....	11
	12.4. Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się	11
	12.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne – mając na uwadze, że przyjęte w projekcie architektoniczno – budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne powinny wykazywać ograniczenie lub eliminację wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami.....	11
	12.6. Sposób i zakres oddziaływania obiektu na otoczenie, ocena występowania w obszarze obiektu uzasadnionych interesów osób trzecich (w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej) oraz stanu ich poszanowania.....	11
	12.7. Informacje dotyczące oddziaływania przedmiotowych robót na środowisko w tym również w zakresie ewentualnego zagrożenia dla roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową, występujących w zasięgu oddziaływań przedsięwzięcia.....	12
	12.8. Zagadnienia dotyczące Ochrony i Bezpieczeństwa Pracy	12
13.	INFORMACJA DOTYCZĄCA OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	12
14.	OPIS DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO.....	13
15.	Przeznaczenie i program użytkowy obiektu.....	13
16.	Charakterystyczne parametry techniczne obiektu.....	14
17.	Zestawienie powierzchni pomieszczeń.....	15
18.	Forma architektoniczna obiektu	15
19.	Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne.....	16
20.	Opinia geotechniczna	16
21.	Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe – zagospodarowanie terenu	16
22.	ROZWIĄZANIA INSTALACYJNE – ZAGOSPODAROWANIE TERENU	17
	22.1. Kanalizacja deszczowa – instalacja zewnętrzna	17
	22.2. Kanalizacja sanitarna – przyłącze z instalacją zewnętrzną.....	18
	22.3. Przyłącze wodociągowe.....	18

22.4.	Zasilanie obiektu w energię elektryczną	18
23.	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE I MATERIAŁOWE	19
24.	INSTALACJE WEWNĘTRZNE (SANITARNE, ELEKTRYCZNE, TELETECHNICZNE).....	25
24.1.	wewnętrzna instalacja wodociągowa	26
24.2.	instalacja kanalizacji sanitarnej.....	26
24.3.	instalacja wentylacji i klimatyzacja.....	26
24.4.	ogrzewanie obiektu	26
24.5.	założenia przyjęte do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń.....	27
24.6.	instalacje elektryczne	28
24.7.	instalacje słaboprądowe.....	29
25.	Opis oddziaływania na środowisko, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	30
26.	Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania alternatywnych systemów zaopatrzenia w energię i ciepło.....	30
27.	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA	30
28.	WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	31
29.	Warunki ochrony sanitarno - epidemiologicznej	41
30.	Zalecenia eksploatacyjne	41
31.	Nieistotne odstępianie od zatwierdzonego projektu budowlanego.....	41
32.	Uwagi końcowe	42

II. Część rysunkowa

NR RYS	NAZWA RYSUNKU	SKALA
A	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
A_01	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500
A_02	DROGI WEWNĘTRZNE + ZIELEŃ	1:150; 1:20
A_03	ZJAZD DROGOWY	1:200; 1:50
A_04	OGRODZENIE	
A	PROJEKT WYKONAWCZY- ARCHITEKTURA	
A_05	RZUT PARTERU	1:100
A_06	RZUT PIĘTRA	1:100
A_07	RZUT DACHU BUD. POSTERUNKU	1:100
A_08	RZUT GARAŻU	1:100
A_09	RZUT DACHU BUD. GARAŻU	1:100
A_10	PRZEKRÓJ A-A BUD. POSTERUNKU	1:50
A_11	PRZEKRÓJ B-B BUD. POSTERUNKU	1:50
A_12	PRZEKRÓJ C-C BUD. GARAŻU	1:50
A_13	ELEWACJA WSCHODNIA - BUDYNEK POSTERUNKU	1:100
A_14	ELEWACJA ZACHODNIA - BUDYNEK POSTERUNKU	1:100
A_15	ELEWACJA POŁUDNIOWA - BUDYNEK POSTERUNKU	1:100
A_16	ELEWACJA PÓŁNOCNA - BUDYNEK POSTERUNKU	1:100
A_17	ELEWACJE- BUDYNEK GARAŻU	1:100
A_18	ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ	1:100
A_19	ZESTAWIENIE ZEWNĘTRZNEJ DRZWIOWEJ	1:100
A_20	ZESTAWIENIE WEWNĘTRZNEJ DRZWIOWEJ	1:100
A_21	ZESTAWIENIE ŚCIANEK I DRZWI Z PROFILI STAŁOWYCH I SIATKI ST.	1:100
D	ELEMENTY PROJEKTU WYKONAWCZEGO	
D_1	PRZEKRÓJ KLATKI SCHODOWEJ, BALUSTRA	1:50
D_2	SUFITY PODWIESZANE- PARTER	1:100
D_3	SUFITY PODWIESZANE- PIĘTRO	1:100
D_4	PŁYTKI NA PODŁODZE- PARTER	1:100
D_5	PŁYTKI NA PODŁODZE- PIĘTRO + KARTA MATERIAŁOWA	1:100

D_6	KŁADY ŚCIAN- WC NPS A1-A4	1:25
D_7	KŁADY ŚCIAN- WC DLA PERSONELU B1-B4	1:25
D_8	KŁADY ŚCIAN- POM. SOCJALNE C1-C3 + KARTA MATERIAŁOWA	1:25
D_9	POSADZKA NA GRUNCIE	1:10
D_10	WYCIERACZKA ZEWNĘTRZNA	1:10
D_11	IZOLACJA PODLOGI PŁYWAJĄCEJ NA STROPIE ŻELBETOWYM	1:10
D_12	DETAL DOCIEPLENIA OŚCIEŻY	1:10
D_13	DETAL OKAPU KĄTOWEGO	1:10
D_14	DETAL ATTYKI I DOCIEPLENIA PŁYTY ZADASZENIA	1:10
D_15	DETAL OBRÓBKİ MURU OGNIOWEGO BUDYNKU GARAŻU	1:10
D_16	PRZEPUST KABLOWY	1:10
D_17	TABLICA INFORMACYJNA	-
D_18	TABLICZKI PRZY DRZWIACH	-
D_19	TABLICZKA INFORMACYJNA WC	-
D_20	LOGO WEWNĘTRZNE	1:20
D_21	LOGO ZEWNĘTRZNE	1:20
D_22	PYLON INFORMACYJNY	1:20
D_23	TABLICZKI PARKINGOWE	1:20
D_24	STOJAK ROWEROWY + ZAŁĄCZNIK Z_01	-
D_25	KOSZ +ZAŁĄCZNIK Z_02	-
Z	ZAŁĄCZNIKI, KARTY KATALOGOWE	
Z 01	STOJAK ROWEROWY	-
Z 02	KOSZ	-
Z 03	MASZT FLAGOWY	-
Z 04	SCHODY NA STRYCH	-
Z 05	OKNO ODDYMIAJĄCE ZEWN.	-
Z 06	SIŁOWNIKI OKNA ODDYMIAJĄCEGO ZEWN.	-
Z 07	OKNO ODDYMIAJĄCE WEWN.	-
Z 08	SIŁOWNIKI OKNA ODDYMIAJĄCEGO WEWN.	-
Z 09	SYSTEMOWY POMOST TECHNICZNY+ BARIERY ŚNIEGOWE	-
Z 10	ŚCIANKI SYSTEMOWE KABIN SANITARNYCH	-

K	PROJEKT WYKONAWCZY- KONSTRUKCJA	
K01	RZUT FUNDAMENTÓW	1:50, 1: 20
K02	STROP W POZIOMIE +3,20: SCHEMAT	1:50
K03	STROP W POZIOMIE +3,20: ZBROJENIE DOLNE	1:50
K04	STROP W POZIOMIE +3,20: ZBROJENIE GÓRNE	1:50
K05	STROP W POZIOMIE +6,52: SCHEMAT	1:50
K06	STROP W POZIOMIE +6,52: ZBROJENIE DOLNE	1:50
K07	STROP W POZIOMIE +6,52: ZBROJENIE GÓRNE	1:50
K08	SCHEMAT KONSTRUKCJI DACHU	1:50
K09	N1, P1	1:20
K10	ZBROJENIE SCHODÓW	1:20
K11	RZUT FUNDAMENTÓW GARAŻU	1:50
K12	SCHEMAT KONSTRUKCJI GARAŻU	1:50
K13	SCHEMAT KONSTRUKCJI DACHU GARAŻU	1:50
K14	TYPOWY MASZT ANTENOWY KRATOWNICOWY	1:50; 1:10
E	PROJEKT WYKONAWCZY- INSTALACJE ELEKTRYCZNE ODRĘBNE OPRACOWANIA BRANŻOWE	
E	PROJEKT WYKONAWCZY- INSTALACJE TELETECHNICZNE ODRĘBNE OPRACOWANIA BRANŻOWE	
S	PROJEKT WYKONAWCZY- INSTALACJE SANITARNE ODRĘBNE OPRACOWANIA BRANŻOWE	

I. OPIS TECHNICZNY

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2. Podstawa opracowania

- Aktualna mapa do celów projektowych;
- Aktualne Polskie Normy i przepisy prawne, w tym techniczno – budowlane, w szczególności:
 - 1) Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2016, poz. 290 ze zm.);
 - 2) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012, poz. 462 z późn. zm.);
 - 3) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (tekst jednolity Dz. U. 2013, poz. 1129);
 - 4) Wytyczne nr 3 Komendanta Głównego Policji z dnia 30 lipca 2013 r. w sprawie standardów technicznych, funkcjonalnych i użytkowych obowiązujących w obiektach służbowych Policji;
 - 5) Uchwała nr VIII/75/11 Rady Gminy Wola Krzysztoporska z dnia 27 czerwca 2011r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru położonego w obrębie geodezyjnym Wola Krzysztoporska w Gminie Wola Krzysztoporska.
- Przepisy odrębne, dotyczące obiektów Policji.
- Program funkcjonalno-użytkowy przekazany przez inwestora;
- Uzgodnienia z Inwestorem

3. Przedmiot opracowania i lokalizacja inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy Posterunku Policji, w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Posterunek Policji w Woli Krzysztoporskiej – budowa nowego siedziby”, wraz z wolnostojącym budynkiem garażu jednostanowiskowego oraz projekty wszystkich niezbędnych instalacji wewnętrznych w wymienionych budynkach.

Projektowany budynek Komisariatu Policji i wolnostojącego garażu będzie zlokalizowany w Woli Krzysztoporskiej, na dz. nr 433/2 (Identyfikator działki: 101010_2.0039.433/2) oraz dz. nr 433/3 (Identyfikator działki: 101010_2.0039.433/3), obręb 39, działki o powierzchni odpowiednio 1 833 m² i 1 656 m².

Przedmiotem opracowania są także:

- projekt wewnętrznej linii zasilającej, instalacji wod.- kan. doziemnie po terenie działki.

Przyłącza budynku do sieci: wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, energetycznej wg odrębnych opracowań.

- utwardzenie terenu przy budynku – zapewnienie dojazdów, miejsc parkingowych;
- ogrodzenie terenu,
- montaż elementów małej architektury (ławki, kosze na odpady, stojaki rowerowe, pylon informacyjny, maszt flagowy).

4. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje:

- projekt budowlany zagospodarowania terenu
 - projekt architektoniczno-budowlany budynku Komisariatu Policji i budynku garażu wolnostojącego,
- w tym:
- branża architektoniczna
 - branża konstrukcyjna
 - branża sanitarna
 - branża elektryczna i niskoprądowa.

5. Etapowanie inwestycji

Inwestycja realizowana jednoetapowo. Nie przewiduje się etapowania inwestycji.

6. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- zagospodarowanie działki

Teren przedmiotowej inwestycji jest nieutwardzony, niezagospodarowany, nieogrodzony, nie występuje na nim zieleni wysoka i średniowysoka. Teren porośnięty trawami.

Różnice poziomów terenu nieznaczne- na terenie inwestycji istniejący rów melioracyjny, nie pełniący swojej funkcji.

Zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych - nie ma

Materiały odpadowe na terenie - nie ma.

Ograniczenia ekologiczne- brak istniejących zagrożeń dla środowiska.

- **układ komunikacyjny**

Działki posiadają dostęp do drogi publicznej, gminnej (ul. Szkolna) działka nr ewid. 733/11, który zapewnia droga kategorii dojazdowej, dz. o nr ewid. 433/11, przebiegająca wzdłuż wschodniej granicy działek objętych opracowaniem. (zg z decyzją RB.7230.4.2.2019 o zgodzie na lokalizację zjazdu publicznego z drogi gminnej).

Zjazd indywidualny będzie przedmiotem odrębnego projektu i nie wymaga pozwolenia na budowę.

- **uzbrojenie terenu**

Teren dz. nr 433/2 oraz dz. nr 433/3 nie jest uzbrojony w media.

- instalacja wodociągowa- brak
- instalacja kanalizacji sanitarnej- brak
- przyłącze kanalizacji deszczowej- brak
- przyłącze energetyczne- brak
- przyłącze C.O.- brak

7. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

- **zagospodarowanie działki**

W ramach planowanej inwestycji przewidziano:

- wykonanie przyłączy do sieci infrastruktury technicznej.

Przyłącza budynku do sieci: wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, energetycznej wg odrębnych opracowań

- wykonanie wewnętrznej linii zasilającej,
- instalacji wod.- kan. doziemnie po terenie działki,
- 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 (stojak na rowery, maszt flagowy) oraz pylonu informacyjnego,
- mikroniwelację terenu, (istniejący rów melioracyjny, nie pełniący swojej funkcji, do zasypania)
- wykonanie trawników.

Projektowany budynek Posterunku Policji zlokalizowano elewacją frontową z wejściem zgodnie z linią nieprzekraczalną zabudowy, równolegle południowo-wschodniej granicy działki nr ewid. 433/2, a budynek garażu elewacją szczytową, równolegle do południowo-wschodniej granicy działki nr ewid. 433/3, zgodnie z linią nieprzekraczalną zabudowy. Rzędna parteru budynku $\pm 0,00 = 208,40 \text{ m. n.p.m.}$

Całość terenu otaczać będzie ogrodzenie murowane z przęsłami stalowymi. W ogrodzeniu zaprojektowano bramę wjazdową przesuwaną sterowaną automatycznie i furtkę wyposażoną w videodomofon z kontrolą dostępu. Na terenie projektowane są utwardzone dojeżdża i podjazd, wejście główne do budynku Posterunku od strony wschodniej, śmietnik w pomieszczeniu wewnątrz budynku garażu, z którego wywóz zapewni koncesjonowane przedsiębiorstwo oczyszczania.

Zieleni- Projektuje się zieleni niską, trawniki.

- **układ komunikacyjny**

Działki posiadają dostęp do drogi publicznej gminnej (ul. Szkolna) działka nr ewid 733/11, który zapewnia droga kategorii dojazdowej, dz. o nr ewid. 433/11, przebiegająca wzdłuż wschodniej granicy działek objętych opracowaniem.

Na działkach zaprojektowano drogę wewnętrzną oraz chodniki zapewniające dogodny dostęp do budynku. Przy obiekcie zaprojektowano miejsca postojowe dla petentów (przy wjeździe na działkę – trzy miejsca postojowe,

w tym jedno dla osób niepełnosprawnych) oraz dla pracowników (pięć miejsc postojowych w zachodniej części terenu). Dodatkowo przewidziano jedno miejsce postojowe w garażu.

- **projektowane uzbrojenie terenu**

Teren dz. nr 433/2 oraz dz. nr 433/3 zostanie uzbrojony w nast. media:

- przyłącze wodociągowe;

Przyłącze wodociągowe będzie przedmiotem odrębnego projektu.

- przyłącze kanalizacji sanitarnej

Przyłącze kanalizacji sanitarnej będzie przedmiotem odrębnego projektu.

- odprowadzenie wód opadowych: z dachów budynków po terenie inwestora

- instalacja wewn. doziemna kanalizacji sanitarnej- od budynku do przyłącza (zgodnie z odrębnym opracowaniem branżowym).

- instalacja wewn. doziemna wodociągowa- projektowana od zestawu wodomierzowego do przyłącza (zgodnie z odrębnym opracowaniem branżowym).

- instalacja C.O. (projektowana kotłownia olejowa dla potrzeb centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej) (zgodnie z odrębnym opracowaniem branżowym).

- projektuje się WLZ doziemnie do budynku z projektowanego złącza kablowego wg PGE (zgodnie z odrębnym opracowaniem branżowym PGE, **będzie przedmiotem odrębnego projektu.**

- **miejsce składowania odpadów stałych**

W budynku garażu zaprojektowano wydzielone pomieszczenie z kontenerami na składowanie odpadów stałych. Do wejścia do pomieszczenia na składowanie odpadów zaprojektowano utwardzone dojście. Odpady będą odbierane i wywożone zgodnie z zadaniami obowiązującymi w gminie.

8. Bilans terenu

Zestawienie powierzchni:

powierzchnia inwestowanej działki dz. nr 433/2 oraz dz. nr 433/3	3489,0 m²
powierzchnia zabudowy	232,3 m²
udział procentowy	6,65 %
nawierzchnie utwardzone	655,10 m²
w tym:	
nawierzchnia z kostki – dojazdy	511,7 m ²
nawierzchnia z eko kratki z grysem – parking (50% pow. utwardzonej)	52,9 m ²
nawierzchnia z kostki – chodnik	79,2 m ²
opaska wokół budynku z kostki	11,3 m ²
udział procentowy	18,78 %
Nawierzchnia nieutwardzona	2 601,6 m²
powierzchnie biologicznie czynne:	
zielen	2 548,7 m ²
nawierzchnia z eko kratki z grysem – parking (50% pow. biologicznie czynnej)	52,9 m ²
udział procentowy	74,57 %

Bilans powierzchni biologicznie czynnej (100%) dla całej inwestycji wynosi **74,57%**.

9. 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 przestrzennego. W bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji nie występuje żadna z obszarowych form ochrony przyrody.

10. Informacje dotyczące zgodności z ustaleniami MPZP

Dla terenu gminy został uchwalony miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

Uchwała nr VIII/75/11 Rady Gminy Wola Krzysztoporska z dnia 27 czerwca 2011r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru położonego w obrębie geodezyjnym Wola Krzysztoporska w Gminie Wola Krzysztoporska.

Zgodnie z ustaleniami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego:

Rozdział 1

Przepisy ogólne

§ 4. 1. Ustala się następujące kategorie przeznaczenia terenu:

8) biura – należy przez to rozumieć budynki lub ich części, w których prowadzi się działalność związaną z zarządzaniem, działaniem organizacji, doradztwem, finansami, ubezpieczeniami, projektowaniem, obsługą nieruchomości, wynajmem, pośrednictwem, prowadzeniem interesów, pracami badawczo-rozwojowymi, archiwizowaniem, działalnością wydawniczą, reklamą, tłumaczeniami, przetwarzaniem i przesyłaniem informacji, informatyką, przygotowywaniem programów telewizyjnych i radiowych, przyjmowaniem przesyłek, administracją, wymiarem sprawiedliwości, zarządzaniem obroną narodową, policją, strażą pożarną i służbami ochrony, reprezentowaniem państw, instytucjami międzynarodowymi, konserwacją i naprawą maszyn biurowych, a także podobną działalność, której nie prowadzi się w budynkach lub ich częściach należących do innej kategorii przeznaczenia terenu;- **WARUNEK SPEŁNIONY, projektuje się budynek Posterunku z budynkiem garażu**

Zgodnie z ustaleniami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego teren inwestycji oznaczony jest symbolami: 2MN :

§ 12. 1. Dla terenów oznaczonych na rysunku planu symbolami 1MN i 2MN, ustala się następujące przeznaczenie:

1) podstawowe:

- a) zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna,
- b) place zabaw,
- c) infrastruktura drogowa;

2) uzupełniające - usługi 1.

2. Na terenach, o których mowa w ust. 1, obowiązują następujące ustalenia dotyczące kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu:

- 1) usługi 1 dopuszcza się wyłącznie jako lokale użytkowe w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych;
- 2) wyznacza się nieprzekraczalne linie zabudowy, jak na rysunku planu;- **WARUNEK SPEŁNIONY, budynki usytuowane zgodnie z wyznaczonymi liniami**
- 3) wyznacza się obowiązujące linie zabudowy, jak na rysunku planu;- **WARUNEK SPEŁNIONY, budynki usytuowane zgodnie z wyznaczonymi liniami**
- 4) wysokość budynków, mierzona od poziomu terenu do najwyższego punktu pokrycia dachu, nie może być większa niż 10 m;- **WARUNEK SPEŁNIONY, wysokość budynku posterunku wynosi 9,49 m od poziomu terenu, wysokość budynku garażu wynosi 4,70 m od poziomu terenu.**
- 5) liczba kondygnacji nadziemnych budynków nie może być większa niż 2; - **WARUNEK SPEŁNIONY, budynek Posterunku dwukondygnacyjny, budynek garażu parterowy**
- 6) obowiązują dachy strome, o symetrycznych połaciach, pokryte dachówką lub materiałem imitującym dachówkę o kącie nachylenia połaci dachowych od 25° do 45°; - **WARUNEK SPEŁNIONY, budynek Posterunku i budynek garażu z dachami dwuspadowymi, symetrycznymi o spadku 25°, pokrycie dachu- blachodachówka**
- 7) udział powierzchni obszaru zabudowanego w powierzchni działki budowlanej nie może być większy niż 40%; - **WARUNEK SPEŁNIONY, pow. zabudowy wynosi 6,65%**

- 8) powierzchnia terenu biologicznie czynnego musi stanowić co najmniej 40% powierzchni działki budowlanej - **WARUNEK SPEŁNIONY**, bilans powierzchni biologicznie czynnej (100%) dla całej inwestycji wynosi **74,57%**.

3. Dojazd do terenu 2MN dopuszcza się wyłącznie od terenu 4KDD. - **WARUNEK SPEŁNIONY**, dostęp do dróg publicznych zapewnia droga kategorii dojazdowej, dz. o nr ewid. 433/11, przebiegająca wzdłuż wschodniej granicy działek- teren 4KDD.

Planowana inwestycja jest zgodna z przeznaczeniem terenu przewidzianym w MPZP.

11. Wpływ eksploatacji górniczej

Teren planowanej inwestycji leży poza granicami obszarów i terenów górniczych.

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

Projektowane budynki 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 budynków i towarzyszącej im infrastruktury nie będzie powodowała zagrożeń i dodatkowych uciążliwości dla otoczenia.

12.1. Zaopatrzenie i jakość wody, sposób odprowadzenia ścieków

Zaopatrzenie w wodę z sieci miejskiej. Odprowadzenie ścieków do sieci miejskiej.

12.2. Emisja zanieczyszczeń

Nie dotyczy.

12.3. Rodzaj wytwarzanych odpadów

Materiały bytowe gromadzone są w wyznaczonym pomieszczeniu wewnątrz budynku garażu, a następnie wywożone z terenu przez wyspecjalizowaną firmę.

12.4. Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się

Nie dotyczy.

12.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne – mając na uwadze, że przyjęte w projekcie architektoniczno – budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne powinny wykazywać ograniczenie lub eliminację wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami

Projektowane budynki nie wywołują zmian w dotychczasowych formach zagospodarowania i oddziaływania na otoczenie, w tym m. in. zacielenia otoczenia ze względu na swoją wysokość. Prace budowlane nie wprowadza zmian i zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Zostaną zachowane dotychczasowe relacje środowiskowe.

12.6. Sposób i zakres oddziaływania obiektu na otoczenie, ocena występowania w obszarze obiektu uzasadnionych interesów osób trzecich (w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej) oraz stanu ich poszanowania.

Budynki w żadnej mierze nie naruszają interesów osób trzecich. Podejmowane działania nie powodują zmiany warunków przesłaniania i dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi, nie blokują spływu wód opadowych, nie pozbawiają możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej,

środków łączności, dostępu do drogi publicznej. Obiekt i formy jego użytkowania nie będą źródłem emisji promieniowania, hałasu, wibracji, zakłóceń elektrycznych i innych czynników mogących zanieczyścić powietrze, wodę lub glebę. Inwestycja nie powoduje ograniczenia użytkowania terenów sąsiednich zgodnie z ich przeznaczeniem.

12.7. Informacje dotyczące oddziaływania przedmiotowych robót na środowisko w tym również w zakresie ewentualnego zagrożenia dla roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową, występujących w zasięgu oddziaływań przedsięwzięcia.

(Zgodnie z ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin. Dz. U., Poz. 81.

Zgodnie z ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. Dz. U. Nr 237, Poz. 1419.

Zgodnie z ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną. Dz. U. 2004 Nr 168, Poz. 1765.)

Projekt nie pogarsza ani potencjalnie nie będzie pogarszać warunków. Nie występuje wycinka drzew. Teren zachowany w stanie dotychczasowym. Projekt w pełni dotrzymuje przepisy o ochronie gatunkowej roślin, zwierząt i gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną.

12.8. Zagadnienia dotyczące Ochrony i Bezpieczeństwa Pracy

Wszystkie prace budowlane należy prowadzić pod nadzorem osób uprawniających zgodnie ze sztuką budowlaną przestrzegając przepisów BHP. Należy uwzględnić wszystkie wytyczne zawarte w projekcie budowlanym. Wszelkie zmiany uzgadniać z projektantem.

13. INFORMACJA DOTYCZĄCA OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Przepisy prawa, w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu;

Nr ew. działki	Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru objętego oddziaływaniem	Uwagi
Obręb 39, działka nr ew. 433/2 działka nr ew. 433/3	Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2017 poz. 1332 tekst jednolity z późn. zmianami)	Obszar oddziaływania obiektów mieści się w całości na działce, na której został zaprojektowany.
Obręb 39, działka nr ew. 433/2 działka nr ew. 433/3	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719)	Obszar oddziaływania obiektów mieści się w całości na działce, na której został zaprojektowany.
Obręb 39, działka nr ew. 433/2 działka nr ew. 433/3	Przedmiotowe ograniczenia będą wynikać z przepisu określonego w § 31 ust 1 pkt 4 rozp. Min. Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawstwie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 nr.75 poz 690 z późn. zm).	Obszar oddziaływania obiektów mieści się w całości na działce, na której został zaprojektowany.

– 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,

– 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,

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 sanitarnych.

Planowana budowa nie wprowadzi potencjalne ograniczenia w zabudowie działek sąsiednich. Przedmiotowe ograniczenia będą wynikać z przepisu określonego w § 31 ust 1 pkt 4 rozp. Min. Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 nr.75 poz. 690 z późn. zm).

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej i nie zmienia w sposób znaczący istniejącego zagospodarowania terenu, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania obiektu budowlanego. Ponadto nie wpływa negatywnie na dostęp światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Rozwiązania techniczne, usytuowanie budynku oraz sposób zagospodarowania terenu nie zmienia się i co za tym idzie nie powoduje uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

Na podstawie Art. 34 ust. 3 pkt. 5 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, tekst jednolity (Dz.U. 2017 poz. 1332 z późniejszymi zmianami), po analizie przepisów odrębnych stwierdza się, że obszar oddziaływania obiektu obejmuje działkę nr 433/2 i dz. nr 433/3, na której został zaprojektowany.

14. OPIS DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

15. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

Projektowany budynek będzie siedzibą Posterunku Policji w Woli Krzysztoporskiej. Główny obiekt będzie pełnił funkcję budynku administracyjnego jednostki Policji, garaż wraz z miejscem składowania odpadów i agregatem prądotwórczym stanowić będą mniejszy kubaturowo oddzielny obiekt.

W budynku zaprojektowano pomieszczenia niezbędne do prawidłowego funkcjonowania Posterunku Policji.

Na parterze budynku Posterunku zaprojektowano:

- strefę wejściową – dostępną dla interesantów; z toaletą ogólnodostępną, dostosowaną do potrzeb osób niepełnosprawnych,
- pomieszczenie biurowe dzielnicowych – z oknem wewnętrznym zapewniającym wgląd na strefę wejściową i pierwszy kontakt z interesantem,
- pomieszczenie biurowe – pełniące funkcję pokoju przesłuchań,
- szatnię dla pracowników wraz z węzłami sanitarnymi i kabiną do przebierania,
- sanitariat dla pracowników
- pomieszczenie gospodarcze, techniczne (kotłownia, magazyn oleju)

Na piętrze zlokalizowano:

- pomieszczenia biurowe,
- pomieszczenie socjalne,
- sanitariat dla pracowników,
- serwerownię oraz pomieszczenie gospodarcze

W budynku garażu zlokalizowano:

- jedno stanowisko postojowe,
- pomieszczenie do składowania odpadów,

- pomieszczenie otwarte na agregat prądotwórczy,
- pomieszczenie magazynowe.

Instalacje i sieci

Budynek zostanie wyposażony we wszystkie niezbędne instalacje, w tym :

- instalację kanalizacji sanitarnej,
- instalację wodociągową wody ciepłej i zimnej
- instalację centralnego ogrzewania (kotłownia olejowa)
- instalację elektryczną
- instalację wentylacji mechanicznej (komunikacja- parter, zespół szatni z sanitariatami na parterze, wc NPS, pom. gosp., komunikacja- piętro, sanitariaty- piętro, serwerownia) i grawitacyjnej wspomaganej wiatraczkami (pozostałe pomieszczenia)
- instalację klimatyzacji (serwerownia)
- instalację telefoniczną (zgodnie z odrębnym opracowaniem branżowym):
- instalację sieci dedykowanej (zgodnie z odrębnym opracowaniem branżowym):
- instalację telewizji przemysłowej (zgodnie z odrębnym opracowaniem branżowym):
- instalacje specjalistyczne słaboprądowe (zgodnie z odrębnym opracowaniem branżowym):
 - instalacja systemu sygnalizacji włamania i napadu wraz z kontrolą dostępu
 - instalacja systemu telewizji dozorowej
 - instalacja okablowania strukturalnego (część logiczna i elektryczna)
 - instalacja systemu przyzywowego
 - instalacja sygnalizacji sygnalizacji pożaru

Informacja o planowanej ilości osób pracujących w PP Wola Krzysztoporska.

Planowany stan etatowy jednostki :

- Funkcjonariusze : 10

Planowany stan pojazdów:

- 2 pojazdy (radiowozy)

16. Charakterystyczne parametry techniczne obiektu

Budynek komisariatu niepodpiwniczony, dwukondygnacyjny, dach dwuspadowy, garaż wolnostojący parterowy, niepodpiwniczony, dach dwuspadowy.

CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY BUDYNKU POSTERUNKU	
powierzchnia zabudowy	151,9 m2
długość	13,99 m
szerokość	12,07 m
wysokość	9,49 m
Kubatura	820,00 m3
Powierzchnia pomieszczeń	205,2 m2
Powierzchnia użytkowa	178,7 m2
Powierzchnia użytkowa przypadająca na 1 osobę zatrudnioną	17,87 m2
Powierzchnia biurowa	73,7 m2
Powierzchnia biurowa przypadająca na 1 osobę zatrudnioną	7,37 m2
CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY BUDYNKU GARAŻU	
powierzchnia zabudowy	80,4 m2
długość	11,66 m
szerokość	7,45 m

wysokość	4,70 m
Kubatura	240 m ³
Powierzchnia pomieszczeń	69,6 m ²

17. Zestawienie powierzchni pomieszczeń

Budynek Posterunku			
Kondygnacja	Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia (m ²)
Poziom 0			
	0.01	Poczekalnia	13,6
	0.02	P. Biurowy	12,6
	0.03	P. Biurowy	10,1
	0.04	WC NPS	4,4
	0.05	Komunikacja	5,6
	0.06	Pom. gospodarcze	2,5
	0.07	Kl. schodowa	12,2
	0.08	Kotłownia olejowa	4,2
	0.09	Pom. zbiornika oleju	3,6
	0.10	Szatnia	18,5
	0.11	Sanitariat M	7,7
	0.12	Sanitariat D	5,8
			100,8 m²
Poziom +1			
	1.01	Klatka schodowa	15,5
	1.02	Komunikacja	12,7
	1.03	Pokój biurowy	14,1
	1.04	Pokój biurowy	21,7
	1.05	Pokój biurowy	15,2
	1.06	Pokój socjalny	12,8
	1.07	Sanitariat	4,2
	1.08	Serwerownia	8,1
			104,3 m²
Budynek garażu			
	G01	Śmietnik	11,3
	G02	Miejsce na agregat	24,2
	G03	Magazyn	10,8
	G04	Garaż	23,3
			69,6 m²

18. Forma architektoniczna obiektu

Budynek posterunku zaprojektowano jako zwartą bryłę, na rzucie prostokąta. Obiekt będzie dwukondygnacyjny (parter i piętro), niepodpiwniczony, zwieńczony dachem dwuspadowym, krytym blachodachówką, z dwóch stron otoczonym attyką. Główne wejście do budynku znajduje się pod zadaszeniem od strony wschodniej. Drugie wejście znajduje się od zachodniej strony obiektu, gdzie

zlokalizowane jest również wejście do kotłowni. Elewacje budynku będą wykończone tynkiem mineralnym, w odcieniach szarości (jasnoszary NCS-S 1000 N i grafitowy NCS- S 7502-B) i bieli NCS-S 0500 N. Ślusarkę okienną, drzwiową oraz bramę garażową przewidziano w kolorze ciemnoszarym/grafitowym- NCS- S 7502-B

Budynek garażu przewidziano jako jednokondygnacyjny, zwieńczony dwuspadowym dachem krytym blachodachówką. Kolorystyka i ślusarka obiektu jest identyczna jak w budynku Posterunku. Materiały wykończeniowe oraz kolorystyka budynków nawiązuje do modelowych rozwiązań przyjętych dla obiektów policji. Przyjęto prostą formę budynków i stonowaną kolorystykę.

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

W projektowanym budynku Posterunku zapewniono osobom poruszającym się na wózkach inwalidzkich dostęp na kondygnację parteru – do strefy ogólnodostępnej, gdzie mogą przebywać interesanci oraz do pomieszczeń biurowych na parterze (ograniczony dostęp – tylko w obecności pracownika). W strefie wejściowej, w toalecie ogólnodostępnej i w poczekalni 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. W pomieszczeniu umieszczono przycisk awaryjny, działający jako sygnalizator dźwiękowy i optyczny – na zewnątrz pomieszczenia nad drzwiami. Sposób mocowania elementów wyposażenia, aranżacja pomieszczeń – nie może zawężać minimalnej wymaganej przestrzeni manewrowej dla wózka inwalidzkiego.

Przed budynkiem Posterunku, w sąsiedztwie głównego wejścia – zaprojektowano miejsce postojowe dla osoby niepełnosprawnej.

20. Opinia geotechniczna

Na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych określono, że na przedmiotowym terenie podłoże gruntowe budują przede wszystkim grunty pochodzenia naturalnego.

Powierzchnia badanego terenu pokryta jest warstwą gruntów organicznych o składzie piasków drobnych humusowych stanowiących glebę o grubości 0,40-0,55m.

Poniżej gruntów organicznych do badanej głębokości 3,0m zalegają gliny piaszczyste zwięzłe. W trakcie wiercenia nie stwierdzono występowania zwierciadła wody gruntowej.

Na podstawie opinii geotechnicznej (sporządzonej przez PROGEOL- Usługi Geologiczne Jan Szataniak) warunki gruntowe określono jako proste.

Projektowany obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

21. Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe – zagospodarowanie terenu

– nawierzchnie utwardzone – w ramach planowanych prac przewiduje się wykonanie utwardzeń terenu z kostki betonowej (gr. 8 cm – ciągi jezdne, gr. 6 cm – chodniki), układanych na odpowiednich warstwach podbudowy. Lokalizacja utwardzeń – zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

Przyjęto następujący układ warstw (od góry) dla poszczególnych nawierzchni utwardzonych:

- nawierzchnie jezdne
 - kostka brukowa betonowa – 8 cm
 - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – 5 cm
 - podbudowa z kamienia łamanego stabilizowanego mechanicznie, uziarnienie (0-31,5 mm) – 23 cm
 - warstwa podsypkowa odsączająca – 10 cm
 - grunt rodzimy
- miejsca postojowe
 - eko kratka z wypełnieniem gysu – 5 cm

- podsypka piaskowa – 5 cm
- podbudowa z kamienia łamanego stabilizowanego mechanicznie, uziarnienie (0-31,5 mm) – 23 cm
- warstwa odsączająca piasku – 10 cm
- warstwa odcinająca i separująca – geowłóknina o masie powierzchniowej 300g/m
- grunt rodzimy
- chodniki
 - kostka brukowa betonowa – 6 cm
 - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – 5 cm
 - podbudowa z kamienia łamanego stabilizowanego mechanicznie, uziarnienie (0-31,5 mm) – 10 cm
 - warstwa podsypkowa odsączająca – 10 cm
 - grunt rodzimy

Krawędzie nawierzchni jezdnych stykające się z nawierzchnią nieutwardzoną należy wykończyć opornikiem betonowym, o wymiarach 15x30cm. Na styku zjazdu i projektowanej drogi wewnętrznej – należy ułożyć krawężnik betonowy, najazdowy, o wymiarach 15x22cm. Krawędzie chodnika wykończyć opornikiem betonowym 8x30 cm. Oporniki i krawężniki układać na warstwie chudego betonu.

Nawierzchnie miejsc postojowych- zaprojektowane jako wykonane z eko kratki z wypełnieniem grysu.

W ramach planowanych prac przewiduje się wydzielenie na terenie strefy dostępnej tylko dla pracowników;

- ogrodzenie od strony drogi – zaprojektowano jako ogrodzenie murowane z przęsłami stalowymi, konstrukcja przęsła - rama stalowa z profili 40x40mm, wypełnienie – profile stalowe (poziome), 15x15mm; w ogrodzeniu należy zamontować bramę, o wymiarach: szer. 5,0 m, wys. 1,7 m oraz furtkę o wymiarach: szer. 1,1 m, wys. 1,7 m, wykonane w takiej samej konstrukcji; brama powinna być sterowana automatycznie – otwierana na pilota oraz zdalnie z budynku; furtka powinna mieć kontrolę dostępu oraz możliwość zdalnego otwarcia z budynku;
- ogrodzenie od tyłu i po bokach działek - 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 małej architektury:

- pylon informacyjny – przed budynkiem przewiduje się ustawienie pylonu informacyjnego z napisem „POLI-CJA”, napis biały na tle w kolorze granatowym RAL5003; proponuje się wykonanie pylonu o wymiarach 120x300 cm w systemie dibond;
- maszt flagowy – aluminiowy na fundamencie betonowym;
- stojaki rowerowe - o wymiarach 80x80x100 cm, z profili stalowych, ocynkowanych, malowanych proszkowo na kolor grafitowy.
- zaprojektowano oświetlenie terenu oraz monitoring terenu

22. ROZWIĄZANIA INSTALACYJNE – ZAGOSPODAROWANIE TERENU

22.1. Kanalizacja deszczowa – instalacja zewnętrzna

Wody opadowe z dachu projektowanego budynku odprowadzane są poprzez rury spustowe na nieutwardzony teren inwestycji. Zgodnie z paragrafem 28.2 Warunków Technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie dla budynków niskich dopuszcza się odprowadzenie wód opadowych na własny teren nieutwardzony.

Na terenie inwestycji, wokół budynków projektuje się drenaż opaskowy.

22.2. Kanalizacja sanitarna – przyłącze z instalacją zewnętrzną

Przyłącze kanalizacji sanitarnej będzie przedmiotem odrębnego projektu i odrębnego zgłoszenia, nie objęte wnioskiem o pozwolenie na budowę. Będzie realizowane jako zgłoszenie wykonania robót budowlanych.

Przyłącze wykonane będzie zgodnie z warunkami technicznymi gestora sieci.

Podłączenie do projektowanej sieci $D=0,40\text{m}$ w ulicy działki 432 wykonać przyłączem z rur kanalizacyjnych PVC grubościennych (SDR 34), np. w systemie „Mabo Turlen” kl. „T” lub systemie „Wavin” kl. „S” łączonych na kielichy i uszczelki o średnicy $Dz160$. Projekt przyłącza według odrębnego opracowania uzgodnionego w Referacie Wodociągów i Kanalizacji Urzędu Gminy Wola Krzysztoporska.

Instalację zewnętrzną kanalizacji ściekowej w obrębie działki Inwestora wykonać z grubościennych rurociągów z PVC o szeregu wymiarowym SDR 34, łączonych na kielichy przy zastosowaniu uszczelek wargowych.

Rurociągi ułożyć na podsypce z piasku grubości 10cm zapewniającej jednolite podparcie. Po ułożeniu rur należy dokonać obsypki piaskiem i jego zagęszczenie. Wysokość obsypki nad wierzchem rury powinna wynosić min. 50cm . Nad rurociągiem (ok. 30cm) ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą w kolorze zielonym. Pozostałą część wykopu można zasypać gruntem rodzimym. Na instalacji zaprojektowano studzienki rewizyjne $\varnothing 425$. Na wyjściu kanalizacji z budynku dodatkowo zaprojektowano studzienkę której kineta wyposażona jest w zasuwę burzową.

22.3. Przyłącze wodociągowe

Przyłącze wodociągowe będzie przedmiotem odrębnego projektu i odrębnego zgłoszenia, nie objęte wnioskiem o pozwolenie na budowę. Będzie realizowane jako zgłoszenie wykonania robót budowlanych.

Przyłącze wykonane będzie zgodnie z warunkami technicznymi gestora sieci.

Podłączenie budynku do sieci wodociągowej $\varnothing 160$ w ulicy wykonać przyłączem wodociągowym z rurociągu PE-HD o średnicy $Dz50 \times 3,0$ (PE100, SDR17, PN10). Projekt przyłącza oraz studni wodomierzowej według odrębnego opracowania uzgodnionego w Referacie Wodociągów i Kanalizacji Urzędu Gminy Wola Krzysztoporska.

Zewnętrzne odcinki instalacji ułożone zostaną na podsypce piaskowej grubości 15 cm i o obsypane piaskiem do wysokości $0,3\text{m}$ ponad wierzch rury. Podsypka i obsypka zagęszczona do współczynnika $0,98$ wg Proctora. Powyżej wykop należy zasypać gruntem spoistym zagęszczalnym z zagęszczeniem warstwami co 20 cm do współczynnika $0,98$ Proc (w drogach) i $0,95$ Proc (w terenach zielonych). Zachować minimalne przykrycie rurociągu $1,5\text{ m}$, w przypadku mniejszego przykrycia rurociąg zabezpieczyć termicznie.

Instalacja wodociągowa do zewnętrznego gaszenia pożaru

Ze względu na brak lokalizacji hydrantu zewnętrznego DN80 w odległości nie przekraczającej 75m od projektowanych budynków zostanie zaprojektowany fragment sieci $\varnothing 110$ zasilany z gminnej sieci wodociągowej $\varnothing 160$. Projekt lokalizacji hydrantu według odrębnego opracowania uzgodnionego w Referacie Wodociągów i Kanalizacji Urzędu Gminy Wola Krzysztoporska.

Uwagi ogólne dla instalacji wodno – kanalizacyjnych zewnętrznych

Roboty ziemne powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w PN-B10736:1999 “Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych” oraz przepisów w sprawie BHP przy wykonywaniu robót bud.-montażowych. Roboty ziemne można prowadzić mechanicznie, ale w rejonie skrzyżowań z innym uzbrojeniem należy roboty ziemne prowadzić wyłącznie ręcznie. Należy wykonać wykop wąskoprzestrzenny obustronnie deskowany. Dno wykopu profilować ręcznie, a wykop pogłębić o 10cm pod warstwą podsypki z piasku. Teren budowy po wykonaniu robót uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego. Odwodnienie wykopów w przypadku występowania wód gruntowych lub przypadkowych na czas budowy przewiduje się sposobem powierzchniowym. Całość robót wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru cz. II - “Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych” oraz PN-92/B-10735 - wymagania i badania przy odbiorze i PN-B-10736:1999r.- “Wykopy otwarte”.

22.4. Zasilanie obiektu w energię elektryczną

Zgodnie z warunkami zasilania, obiekt dysponuje mocą przyłączeniową wynoszącą: **20 kW**.

Główną linię zasilającą budynek WLZ należy doprowadzić do zacisków wejściowych abonenckiego złącza kablowego z wyłącznikiem głównym z projektowanego zestawu złączowo-pomiarowego, będącego własnością zakładu energetycznego. Lokalizacja zestawu złączowo-pomiarowego – w granicy posesji od ulicy.

Złącze kablowe abonentkie należy zabudować na elewacji budynku posterunku policji zgodnie z rysunkiem E-01. Ze złącza należy wyprowadzić wewnętrzne linie kablowe w kierunku rozdzielnic obiektowych budynku posterunku.

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

W złączu abonentkim przewiduje się zabudowę rozłącznika wyposażonego w wyzwalacz wzrostowy, do którego przewidziano podłączenie przycisku przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP. Sieć nN pracuje w układzie TN-C.

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

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

Przewidziano również jako rozwiązanie awaryjne, zasilanie budynku posterunku policji poprzez agregat prądotwórczy wpięty na stałe zlokalizowany w pomieszczeniu otwartym w budynku garażu.

23. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE I MATERIAŁOWE

Obciążenia działające na budynek przyjęto na podstawie Polskich Norm:

- PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
- PN-80/B-02010 i Az1/2006 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem.
 - obciążenia jak dla II strefy
- PN-77/B-02011 i Az1/2009 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.
 - obciążenia jak dla I strefy
- PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- Suwnica o udźwigu 3,2 tony

Wymiarowanie elementów konstrukcyjnych wykonano zgodnie z Polskimi Normami oraz przy pomocy oprogramowania komputerowego wspomagającego projektowanie (pakiet SPECBUD, ABC PLYTA, RM-WIN). Pełne obliczenia statyczne znajdują się w egzemplarzu archiwalnym u autora niniejszego opracowania.

Zastosowane materiały budowlane:

- Beton podkładowy: B-10
- Beton konstrukcyjny: fundamenty B-25, (C20/25)
- Ściany fundamentowe, ściany piwnic: bloczki betonowe kl.15
- Stal zbrojeniowa: żebrowana # - A-III N (RB500W),
gładka ø - A-I (St3SX-b).
- Stal profilowa: St3S

KONSTRUKCJA- BUDYNEK GARAŻU:

Budynek tradycyjny murowany.

- Fundamenty- zaprojektowano posadowienie bezpośrednie fundamentów na gruncie rodzimym (gliny); zaprojektowano w postaci ław żelbetowych. Ławy o wymiarach 40x35cm zbrojonych konstrukcyj-

nie 2x 2#12 oraz strzemionami 6mm w rozstawie 20cm. Pręty podłużne w narożach i stykach łączyć miankowo na zakład min. 60cm. Wszystkie fundamenty wykonać z betonu B25 (C20/25), otulina prętów zbrojeniowych 50mm.

– izolacja fundamentów:

- powierzchnie poziome – 2x papa na lepiku
- powierzchnie pionowe – powierzchniowe masy asfaltowo-kauczukowe (należy stosować masy hydroizolacyjne nie zawierające rozpuszczalników wchodzących w reakcję z materiałami izolacji termicznej);

Ściany fundamentowe należy wykonać do poziomu +0,30m.

W przypadku natrafienia na nasypy nie budowlane bądź grunty nie nośne należy dokonać wymiany gruntów, wymagany stopień zagęszczenia ($I_s=0,98$).

– podłoga na gruncie – na warstwie zasyпки z tłucznia kamiennego i grubego piasku, układanych między ścianami fundamentowymi, 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 wewnętrznych ścianek fundamentowych); następnie należy ułożyć dwie warstwy hydroizolacji z papy termozgrzewalnej, warstwę izolacji termicznej: styropian EPS200 grubości 5 cm, następnie ułożyć folię PE i wykonać: płytę betonową, zbrojoną, utwardzoną powierzchniowo; w pozostałej części budynku – wylewkę cementową, zbrojoną oraz posadzkę z płytek gresowych (rektyfikowanych, antypoślizgowych; 33,3 x 33,3 cm);

– ściany zewnętrzne – zaprojektowano jako murowane: z pustaków ceramicznych 24cm na zaprawie cementowo-wapiennej M5, lokalnie wzmocnione rdzeniami żelbetowymi 24 x 24 cm, powiązanymi z rusztem fundamentowym oraz żelbetowym wieńcem obwodowym; rdzenie i wieńce należy wykonać z betonu C20/25 oraz stali klasy A-IIIN (RB500); ściany nieocieplone

– ściany wewnętrzne – zaprojektowano jako murowane z pustaków ceramicznych 24cm;

Ściany od zewnątrz wykończyć tynkiem cienkowarstwowym, silikonowym na siatce, barwionym w masie; od wewnątrz ściany należy wykończyć tynkiem gipsowym (maszynowym), malować farbami do wnętrz.

– nadproża – przewidziano zastosowanie prefabrykowanego nadproża typu „L” nad drzwiami do pom. mag.; nadproże nad wjazdem do garażu będzie wykonane jako żelbetowe, z betonu klasy C20/25, zbrojone stalą zbrojeniową gatunku B500SP oraz RB500W.

– dach – konstrukcja dachu krokwiowo-jętkowa oparta na ścianach zewnętrznych, dach nieocieplony

Struktura dachu:

- blachodachówka
- Łaty, kontrłaty
- Wiatroizolacja, membrana dachowa wysokoprzepuszczalna
- poszycie pełne OSB3 gr.18mm
- Krokwie

Wymiary elementów konstrukcyjnych dachu, drewno klasy C24:

- krokwie 6/16cm w rozstawie 90-100cm,
- murlaty 12/12cm
- płatwie 12/12cm
- słup 12/12cm
- kontrłaty 3,2/5cm, łaty 6/4cm
- jętki 6/16

Murlaty kotwione do wieńcy żelbetowych kotwami M16 w rozstawie do 1,50m.

Wieniec obwodowy zbrojony 4#16 oraz strzemionami 6 co 15cm, pręty łączone na zakład 60cm.

– posadzki - z płytek gresowych, mrozoodpornych, antypoślizgowych, dodatkowo na warstwie wylewki cementowej przewidzieć hydroizolację

- wykończenie ścian -od zewnątrz ściany wykończyć tynkiem cienkowarstwowym, silikonowym, na siatce, barwionym w masie; od wewnątrz ściany należy wykończyć tynkiem gipsowym (maszynowym), malować farbami do wnętrz.

KONSTRUKCJA- BUDYNEK POSTERUNKU:

Budynek tradycyjny murowany.

- fundamenty – zaprojektowano posadowienie bezpośrednie fundamentów na gruncie rodzimym (gliny); zaprojektowano w postaci ław żelbetowych. Ławy o wymiarach 50x40cm zbrojonych konstrukcyjnie 2x 3#12 oraz strzemiionami 6mm w rozstawie 20cm. Pręty podłużne w narożach i stykach łączyć mijankowo na zakład min. 60cm. Wszystkie fundamenty wykonać z betonu B25 (C20/25), otulina prętów zbrojeniowych 50mm.

- izolacja fundamentów:
- powierzchnie poziome – 2x papa na lepiku
- powierzchnie pionowe – powierzchniowe masy asfaltowo- kauczukowe (należy stosować masy hydroizolacyjne nie zawierające rozpuszczalników wchodzących w reakcję z materiałami izolacji termicznej); Ściany fundamentowe należy wykonać odpowiednio: ściany zewnętrzne - do poziomu +0,30m, ściany wewnętrzne do poziomu -0,18m.

W przypadku natrafienia na nasypy nie budowlane bądź grunty nie nośne należy dokonać wymiany gruntów, wymagany stopień zagęszczenia ($I_s=0,98$).

- podłoga na gruncie – na warstwie zasyпки z tłucznia kamiennego i grubego piasku, układanych między ścianami fundamentowymi, należy ułożyć warstwę podbudowy betonowej z chudego betonu, grubości 20 cm (górna płaszczyzna warstwy chudego betonu – zlicowana z górna płaszczyzną wewnętrznych ścianek fundamentowych); następnie należy ułożyć dwie warstwy hydroizolacji z papy termozgrzewalnej, warstwę izolacji termicznej: styropian EPS 037 grubości 10 cm, następnie ułożyć folię PE i wykonać wylewkę cementową 7cm, zbrojoną oraz posadzkę z pytek gresowych (rektyfikowanych, antypoślizgowych; 33,3 x 33,3 cm);

- ściany zewnętrzne – zaprojektowano jako: żelbetowe – do poziomu +0,3 m oraz murowane z pustaków ceramicznych poryzowanych, na zaprawie ciepłochronnej – powyżej poziomu +0,3 m; zaprojektowano ściany grubości 24 cm, lokalnie wzmocnione rdzeniami żelbetowymi 24 x 24 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– grubości 20 cm; od zewnątrz ściany wykończyć tynkiem cienkowarstwowym, silikonowym, na siatce, barwionym w masie; od wewnątrz ściany należy wykończyć tynkiem gipsowym(maszynowym), malować farbami do wnętrz;

Cokoły ścian zewn. Wykończyć tynkiem mozaikowym koloru grafitowego.

- ściany wewnętrzne – zaprojektowano jako murowane z pustaków ceramicznych, poryzowanych, grubości: 12 cm i 24 cm (konstrukcyjne); ściany wykończyć tynkiem gipsowym(maszynowym), malować farbami do wnętrz;

- stropy– zaprojektowano monolityczne żelbetowe gr. 20cm zbrojone krzyżowo o grubości 20 cm; oparcie stropu przewidziano na belkach i ścianach, za pośrednictwem wieńców; do wykonania stropu należy stosować beton konstrukcji B25, otulina prętów 20mm. Stal zbrojeniowa AIIIIN.; nad magazynem oleju oraz kotłownią należy wykonać strop w klasie REI120 w postaci płyty żelbetowej, gr. 20 cm, na stropie należy ułożyć warstwę styropianu EPS200, grubości 5 cm, folii PE, wykonać wylewkę cementową, zbrojona gr 7 cm 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;

- zadaszenie nad wejściem głównym, służbowym– zaprojektowano płyty stropowe, żelbetowe, grubości 15 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 – góra styropian EPS100, grubość od 10 cm ułożony ze spadkiem oraz pokrycie z papy termozgrzewalnej, spód płyty styropian grubości 5cm.Zd z detalem rys. D_14

- dach – konstrukcję dachu zaprojektowano jako drewnianą, krokwiowo-jętkową. Dach będzie kryty

blachodachówką, układaną na płycie OSB, na membranie separacyjnej; zaprojektowano docieplenie dachu z wełny mineralnej – grubości 25 cm (w dwóch warstwach 15cm+ 10cm).

Do obsługi masztu zamontować na dachu systemowy podest stalowy np. z krat wema z barierkami zabezpieczającymi oraz stopnie kominiarskie i śniegołapy.

Struktura dachu:

- blacha na rąbek stojący
- Wiatroizolacja, membrana dachowa wysokoprzepuszczalna
- poszycie pełne OSB3 gr.18mm
- Krokwie

Wymiary elementów konstrukcyjnych dachu, drewno klasy C24:

- krokwie 6/16cm w rozstawie 90-100cm,
- murlaty 12/12cm
- płatwie 14/14cm
- słupy 12/12cm, miecze 10/10cm l=60cm
- kontrłaty 3,2/5cm, łaty 6/4cm
- kleszcze 2x 6/16cm, przewiązki co 80cm

Murlaty kotwione do wieńcy żelbetowych kotwami M16 w rozstawie do 1,50m.

– nadproża – ze względu na stosunkowo niewielkie szerokości otworów okiennych i drzwiowych w budynku przewidziano zastosowanie prefabrykowanych nadproży typu „L”; wyjątek będzie stanowiło nadproże nad wejściem głównym, nad wejściem służbowym i nad wjazdem do garażu; te nadproża będą wykonane jako żelbetowe, wykonane z betonu klasy C20/25, zbrojone stalą zbrojeniową gatunku B500SP oraz RB500W.

– schody wewnętrzne – żelbetowe, płytowe, monolityczne, z betonu C20/25 zbrojone stalą klasy A-IIIIN (RB500); Grubość płyty biegu schodowego 15cm. Grubość płyty spocznika 20cm. Bieg schodowy zbrojony jednokierunkowo #10 w rozstawie 15cm. 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 pochwytami o \varnothing 50 mm, z wypełnieniem pręseł z rur o \varnothing 18mm; przy ścianach należy zamontować pochwyty (analogicznie jak na balustradzie), dostosowane wysokością do barierki schodowych;

Zabezpieczenia antykorozyjne konstrukcji.

– Zabezpieczenie elementów betonowych.

Powierzchnie elementów betonowych stykających się z gruntem malować preparatami bez rozpuszczalnikowymi np. Izolbet S zgodnie z wytycznymi producenta.

– Zabezpieczenie konstrukcji drewnianych.

Zabezpieczenie drewna budowlanego przed działaniem grzybów domowych oraz przed działaniem ognia należy wykonać przez pomalowanie elementów konstrukcji 20% roztworem preparatu FOBOS M-2.

stolarka okienna

– okna rozwieralno– uchylne – w budynku zaprojektowano okna dwu i jednoskrzydłowe, rozwieralno-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: $U_w \leq 0,9 \text{ W/K} \cdot \text{m}^2$; okna powinny być wyposażone w okucia stalowe, obwiedniowe, antywłamaniowe, z funkcją mikrowentylacji oraz nawiewniki higrosterowane; zaprojektowano okna w kolorze grafitowym jednostronnie od zewnątrz;

Okna w sanitariatach z szybą mleczną.

– wyłaz dachowy – zaprojektowano wyłaz jednoskrzydłowy do dachów skośnych z pokryciem z blachodachówki. Wyłaz w kolorze pokrycia dachu, wyposażony w zawiasy, uchwyt i zamek zamykający wyłaz od wewnątrz. Podstawa przygotowana pod ocieplenie.

– 1 szt. okna na klatce na i piętrze - okno oddymiające

– parapety – przewidziano parapety wewnętrzne z PVC i parapety zewnętrzne z blachy stalowej powlekanej grubości 0,7mm, w kolorze grafitowym;

stolarka drzwiowa

- drzwi zewnętrzne (wejście główne) – należy wykonać jako jednokrzydłowe z nasświetlami bocznymi, 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; drzwi należy wyposażyć w elektrozaczep; współczynnik przenikania ciepła dla drzwi: $U \leq 1,3 \text{ W/K} \cdot \text{m}^2$;
- drzwi zewnętrzne (wejście służbowe) – 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; drzwi należy wyposażyć w elektrozaczep; współczynnik przenikania ciepła dla drzwi: $U \leq 1,3 \text{ W/K} \cdot \text{m}^2$;
- drzwi zewnętrzne (do kotłowni) – należy wykonać jako jednokrzydłowe, aluminiowe ciepłe (profil aluminiowy z wypełnieniem ciepłochronnym), drzwi powinny być wyposażone w okucia antywłamaniowe i dwa zamki patentowe w klasie C; dodatkowo od wewnątrz – klamka; współczynnik przenikania ciepła dla drzwi: $U \leq 1,3 \text{ W/K} \cdot \text{m}^2$;
- drzwi wewnętrzne (do magazynu w bud. garażu) – EI30, drzwi jednokrzydłowe, pełne (poszycie – blacha stalowa), ościeżnice drzwi – stalowe; drzwi malowane proszkowo; drzwi powinny być wyposażone w okucia antywłamaniowe, samozamykacz
- drzwi zewnętrzne (do magazynu) – drzwi jednokrzydłowe, pełne (poszycie – blacha stalowa) ościeżnice drzwi – stalowe; drzwi malowane proszkowo; drzwi powinny być wyposażone w okucia antywłamaniowe,
- drzwi zewnętrzne (do pomieszczenia śmietnika, pom. na agregat) – należy wykonać jako dwuskrzydłowe, z profili stalowych, wypełnienie siatka. Stal nierdzewna.
- drzwi wewnętrzne – na piętrze na klatkę schodową – należy wykonać jako jednokrzydłowe, aluminiowe przeszkłone z nasświetłem górnym i bocznym, z profili nieocieplonych, szklenie pojedyncze, szyba hartowana, bezpieczna, drzwi powinny być wyposażone w okucia antywłamaniowe, samozamykacz i dwa zamki patentowe w klasie C;
- drzwi wewnętrzne – na parterze na klatkę schodową, między poczekalnią a korytarzem, szatni, wc NPS, pom. gosp. należy wykonać jako aluminiowe, z profili nieocieplonych, szklenie pojedyncze, szyba hartowana, bezpieczna, drzwi powinny być wyposażone w okucia antywłamaniowe, samozamykacz i dwa zamki patentowe w klasie C; drzwi na klatkę schodową należy wyposażyć w elektrozaczep
- drzwi wewnętrzne do pomieszczeń biurowych, sanitarnych na parterze, wc na piętrze, do pomieszczenia socjalnego – zaprojektowano jako jednokrzydłowe, pełne, płytowe płycinowe (rama z klejonki drewnianej, poszycie – płyta HDF, wypełnienie – płyta wiórowa otworowa, drzwi w okleinie drewnopodobnej CPL, w kolorze szarym); 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 do sanitariatu na piętrze); skrzydła drzwiowe do sanitariatów z podcięciem w dolnej części skrzydła – dla zapewnienia nawiewu powietrza do pomieszczenia;
- drzwi wewnętrzne na piętrze do 2 pomieszczeń biurowych – zaprojektowano jako jednokrzydłowe, 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, drzwi z nasświetlami górnymi na całą szerokość pomieszczeń, nasświetla na h min. 200cm, nieotwieralne
- drzwi wewnętrzne do serwerowni – w klasie odporności ogniowej EI30; jednokrzydłowe, pełne, płytowe wzmocnione antywłamaniowe (rama z drewna egzotycznego, poszycie – płyta HDF, wypełnienie – wkład ognioodporny, drzwi w okleinie drewnopodobnej CPL, w kolorze szarym, uszczelka progowa – opadająca); ościeżnice drzwi – z MDF, regulowane, z uszczelką ognioodporną, kolor ościeżnicy – jak w przypadku skrzydła; dodatkowo drzwi powinny być wyposażone w 2 zamki patentowe w klasie C, samozamykacz; zabezpieczenie elektroniczne SSWiN oraz układem SKD.
- drzwi wewnętrzne do magazynu oleju – drzwi w klasie odporności ogniowej odpowiednio EI60, jednokrzydłowe, pełne (poszycie – blacha stalowa, wypełnienie – wełna mineralna, uszczelka progowa – opadająca); ościeżnice drzwi – stalowe, z uszczelką ognioodporną drzwi malowane proszkowo; dodatkowo drzwi

powinny być wyposażone w zamki patentowe w klasie C.

- brama garażowa – zaprojektowano bramę garażową segmentową, wykonaną z paneli z blachy stalowej ocynkowanej, malowanej proszkowo (kolor ciemnoszary – RAL 7024), z prowadnicami stalowymi, wyposażoną w uszczelki na całym obwodzie bramy; jeden moduł bramy zastąpiony naświetłem ze szkleniem dwuszybowym; powinna być sterowana automatycznie, z możliwością ręcznego otwierania;
- obróbki blacharskie – na dachu budynku (w szczególności przy kominach, rynnach, na styku połaci dachu o różnym nachyleniu należy wykonać obróbki blacharskie – z blachy stalowej powlekanej o grubości 0,7 mm;
- rynny, rury spustowe – zaplanowano montaż rynien i rur spustowych – wykonanych z blachy powlekanej o grubości 0,7 mm; przewidziano rynny – prostokątne 120mm i rury spustowe – kwadratowe 80x80 mm;
- wyście na strych – w celu zapewnienia dostępu do przestrzeni strychowej – przewidziano montaż schodów strychowych, składanych, opuszczanych po otwarciu kłapy wylazowej; należy zamontować schody metalowe, z kłapą o podwyższonej izolacyjności cieplnej i odporności ogniowej EI 30.
- maszt antenowy – przewidziano montaż masztu antenowego kratownicowego systemowego, rurowego, wysokości 12,0 m; konstrukcję masztu będzie stanowiła rama stalowa oparta na ścianach konstrukcyjnych budynku oraz odcigi mocowane do żelbetowych elementów konstrukcji budynku.
- Na dachach wykonać systemowe stopnie kominarskie i śniegołapy, dodatkowo do obsługi masztu na dachu Posterunku wykonać systemowy podest stalowy z krat pomostowych z barierkami zabezpieczającymi.

System identyfikacji wizualnej

1. Logo wewnętrzne z pełną nazwą komisariatu (litery 3d ze styroduru mocowane bezpośrednio do ściany)
 2. Logo zewnętrzne na elewacji, składające się ze znaku i napisów z liter 3D (montaż na podkonstrukcji, każda litera świecąca własnym światłem)
 3. Tablica główna(informacyjna)w recepcji składająca się z modułów opisujących nazwy komórek organizacyjnych
- logo / napis „POLICJA” – na ścianie przy wejściu głównym zaprojektowano logo oraz przy granicy działki, pylon „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;

Sufit

- w pomieszczeniach, gdzie przebiega inst. wentylacji mechanicznej – przewidziano sufity podwieszane, modułowe, w pomieszczeniach mokrych należy stosować płyty modułowe mineralne do pomieszczeń mokrych o zwiększonej odporności na wilgoć. Wysokość spodu sufitów na h 270cm.
- w magazynie oleju, kotłowni– ze względów pożarowych na stropie, od dołu należy ułożyć warstwę termoizolacji (PŁYTY LAMELOWE Z WEŁNY MINERALNEJ SKALNEJ GR. 20 cm NA ZAPRAWIE KLEJOWEJ), a następnie – na zaprawie klejowej siatki z włókna szklanego wykonać warstwę tynku gipsowego, malowanego farbą emulsyjną;

Wykończenie i wyposażenie pomieszczeń zg z PFU:

Komunikacja pozioma - wykończenie ścian i sufitu - tynk kat. III z zacierką gipsową, malowanie farbą akrylową. Podłoga - gres. Ściany w komunikacji do wysokości 150,0 cm – tynk mozaikowy.

W pomieszczeniu poczekalni wykonać wykończenie ścian do wysokości 1,5m z marmolitu.

Komunikacja pionowa - od poziomu 150,0 cm tynk kat. III z zacierką gipsową, malowanie farbą akrylową. Do poziomu 200,0 cm – tynk mozaikowy lub lakier . Podłoga - gres. Podłoga – gres antypoślizgowy.

Pomieszczenie gospodarcze - pomieszczenie wyposażać w zlew umożliwiający napełnienie wiadra, reling do odwieszania szmat. Ściany zmywalne do wys. min. 2.00 m

Wszystkie pomieszczenia biurowe - wykończenie ścian - tynk kat. III z zacierką gipsową, malowanie farbą akrylową, sufitu - tynk kat. III z zacierką gipsową, malowanie farbą akrylową. Podłoga - gres.

Dodatkowo pokój biurowy 0.02 – wyposażać w okno (w ścianie pomiędzy poczekalnią, a tym pokojem) drzwi

otwierane przyciskiem otwarcia blokady przez dyżurnego, a **pokój biurowy 0.03** wyposażać w łączność telefoniczną „zewnętrzną” i „wewnętrzną”, kamerę do stałego monitorowania ze służbą dyżurną, przycisk antynapadowy. Drzwi wyposażone w jednostronną klamkę zatraskową z zamkiem na klucz umożliwiającą otwarcie pomieszczenia od wewnątrz za pomocą klamki oraz od zewnątrz kluczem.

WC dla osób niepełnosprawnych - wyposażać w umywalkę, miskę ustępową oraz urządzenia ułatwiające korzystanie z pomieszczenia. Ściany - glazura do pełnej wysokości, sufit podwieszony modułowy o zwiększonej odporności na wilgoć. Podłoga - gres. **Pomieszczenie wyposażać w sygnalizację świetlną- dźwiękową.**

Pomieszczenia sanitarne – ściany - glazura do pełnej wysokości, sufit - tynk kat. III z zacierką gipsową, malowanie farbą akrylową, sufit podwieszony modułowy o zwiększonej odporności na wilgoć. Podłoga - gres. Pomieszczenia sanitarne wyposażać w umywalkę, miskę ustępową powieszoną na stelażu, natrysk, zgodnie z przeznaczeniem pomieszczenia.

Pomieszczenie socjalne – wykończenie ścian - tynk gipsowy, malowanie farbą akrylową, sufitu - tynk gipsowy, malowanie farbą akrylową. Ściany powinny być wykończone materiałem zmywalnym, co najmniej do wysokości 200 cm. Pomieszczenie wyposażać w zlewozmywak dwukomorowy, kuchenkę dwupalnikową elektryczną, lodówkę, szafki stojące i wiszące, kosz na odpadki, stolik oraz krzesła.

Szatnia -standardowe wyposażenie: szafki metalowe z ławeczkami wysuwanymi. Wykończenie ścian - tynk gipsowy, malowanie farbą akrylową, ściany zmywalne do wys. min. 2.00 m. Sufit podwieszony modułowy o zwiększonej odporności na wilgoć.

Pomieszczenie serwerowni - drzwi wejściowe o zwiększonej wytrzymałości na włamanie (klasy „C”), wyposażone w dwa zamki kluczowe, również klasy „C”. Podłoga techniczna podniesiona h 15cm, klimatyzacja pomieszczenia, zabezpieczenie elektroniczne SSWiN oraz układem SKD.

Posadzki:

- gres – poczekalnia, komunikacja, sanitariaty, pokój socjalny, szatnia, kotłownia, pomieszczenie gospodarcze,
- gres mrozoodporny - w pom. mag. i śmietnika w budynku garażu,
- wykładzina PCV typu tarket : pokoje biurowe,
- gres antyelektrostatyczny –serwerownia.

W pomieszczeniu serwerowni wykonać podłogę podniesioną na poziomie 3,49 od „zera” budynku (15cm nad stropem)

Podłoga składa się z płyt 60x60 cm, opartych na słupkach - bezpośrednio w narożnikach albo za pośrednictwem rusztu. Słupki są na trwałe przymocowane do stropu w rozstawie modułowym 60 x 60 cm. Przestrzeń podpodłogowa (o wysokości od kilku cm do 60 cm bez rusztu).

Płyty mogą posiadać otwory, w których montuje się kasety do mocowania różnego rodzaju gniazd, np. elektrycznych, telefonicznych, komputerowych.

Systemowa podłoga podniesiona np. firmy COPLAN.

TYP	paroli 90
Wymiary *mm	600 x 600
Grubość **mm	38
Materiał	płyta gipsowo-włóknowa
Przewodność	antystatyczna
Powierzchnia dolna	Gres antystatyczny
Obciążenie powierzchniowe N/m ²	20.000
Obciążenie nominalne N	4.000
Klasyfikacja ogniowa wg DIN 4102	A2 / F60
Ciężar ***kg	19

24. INSTALACJE WEWNĘTRZNE (SANITARNE, ELEKTRYCZNE, TELETECHNICZNE)

Szczegóły w opracowaniach branżowych.

24.1. wewnętrzna instalacja wodociągowa

Opracowanie w projekcie wykonawczym instalacji sanitarnych.

Instalacja wody przeciwpożarowej

Opracowanie w projekcie wykonawczym instalacji sanitarnych.

Dla Budynku zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów dla przedmiotowego budynku nie istnieje konieczność stosowania hydrantów wewnętrznych.

Instalacja kanalizacji deszczowej:

Opracowanie w projekcie wykonawczym instalacji sanitarnych.

Wody deszczowe z dachu odprowadzane będą tradycyjnym systemem rynien i rur spustowych. Odprowadzenie deszczówki na tereny zielone nieruchomości, dodatkowo opaska - drenaż rozsączający.

24.2. instalacja kanalizacji sanitarnej

Opracowanie w projekcie wykonawczym instalacji sanitarnych.

24.3. instalacja wentylacji i klimatyzacja

Opracowanie w projekcie wykonawczym instalacji sanitarnych.

Wentylacja grawitacyjna

Dopływ świeżego powietrza zewnętrznego do pomieszczeń biurowych należy zapewnić poprzez umieszczenie w górnej krawędzi skrzydeł okiennych ciśnieniowych nawiewników okiennych. Zaleca się aby montaż nawiewników został wykonany przez producenta okien. Maksymalna ilość powietrza dostarczana przez jeden nawiewnik okienny nie może przekraczać 30m³/h.

W pomieszczeniach technicznych przewiduje się wentylację grawitacyjną. Dopływ świeżego powietrza za pomocą kanałów nawiewnych typu „Z”.

Opracowanie w projekcie wykonawczym instalacji sanitarnych.

Wentylacja mechaniczna

Dla pomieszczeń szatni, sanitariatów, komunikacji, pomieszczenia gospodarczego oraz serwerowni przewiduje się wentylację mechaniczną nawiewno – wywiewną działającą w oparciu o centralkę podwieszaną, wentylatorki osiowe wywiewne dla pomieszczenia socjalnego oraz serwerowni.

Opracowanie w projekcie wykonawczym instalacji sanitarnych.

Instalacja schładzania powietrza dla serwerowni

Rozwiązanie projektowe schładzania powietrza zaprojektowano w oparciu o system bezpośredniego odparowania, tzn. zbiorczych rurociągów freonowych łączących jednostki wewnętrzne z układem skraplacza zewnętrznego. Jednostki zewnętrzne należy posadowić na elewacji budynku. W pomieszczeniach znajdować się będą klimatyzatory ściennie.

Opracowanie w projekcie wykonawczym instalacji sanitarnych.

24.4. ogrzewanie obiektu

Opracowanie w projekcie wykonawczym instalacji sanitarnych.

Źródłem ciepła na potrzeby instalacji centralnego ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej będzie kocioł olejowy.

Kocioł wyposażony zostanie w regulator pogodowy.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w ustawionym pod kotłem podgrzewaczem

pojemnościowym wody.

Odprowadzenie spalin z kotła odbywać się będzie poprzez system kominowy $\varnothing 80\text{mm}$.

Kotłownia wyposażona została w kanał nawiewny 200x200 zakończony kratką nawiewną. Dolna krawędź kratki nawiewnej 0,3m nad poziomem posadzki w kotłowni. Wywiew realizowany będzie poprzez kratkę na kanale wentylacji grawitacyjnej.

Instalacja oleju opałowego

Opracowanie w projekcie wykonawczym instalacji sanitarnych.

Magazyn oleju opałowego zlokalizowano w pomieszczeniu technicznym przy kotłowni. Napełnianie zbiornika poprzez przewód napełniający sprowadzony do elewacji i zakończony zaworem wlewu paliwa. Ze zbiorników należy wyprowadzić przewód odpowietrzający i zakończyć zaworem oddechowym. Zbiorniki wyposażać w sygnalizator poziomu napełnienia przekazujący sygnał świetlno-akustyczny do miejsca, w którym zlokalizowano króciec do napełniania.

Instalacja centralnego ogrzewania

Opracowanie w projekcie wykonawczym instalacji sanitarnych.

Instalację centralnego ogrzewania stanowić będzie system grzejników konwekcyjnych. Odbiornikami ciepła będą:

- stalowe grzejniki płytowe z wbudowaną wkładką zaworową z podejściem od dołu,
- stalowe grzejniki drabinkowe w łazienkach.

24.5. założenia przyjęte do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń

Opracowanie w projekcie wykonawczym instalacji sanitarnych.

Instalacja wodociągowa

Bilans wody na potrzeby bytowo-gospodarcze.

Opracowanie w projekcie wykonawczym instalacji sanitarnych

Bilans wody na potrzeby wewnętrznej instalacji przeciwpożarowej

Opracowanie w projekcie wykonawczym instalacji sanitarnych

Zapotrzebowanie na moc cieplną do przygotowania ciepłej wody

Opracowanie w projekcie wykonawczym instalacji sanitarnych

Instalacja kanalizacyjna

Kanalizacja sanitarna

Opracowanie w projekcie wykonawczym instalacji sanitarnych

Instalacja centralnego ogrzewania

Opracowanie w projekcie wykonawczym instalacji sanitarnych

Instalacja wentylacyjna

Opracowanie w projekcie wykonawczym instalacji sanitarnych

Zagadnienie ochrony przeciwpożarowej - podsumowanie

Przepusty instalacyjne przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu będą zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku. Przepusty instalacyjne w ścianach i stropach między strefami pożarowymi i wydzielonymi pożarowo pomieszczeniami będą posiadać odporność ogniową równą oddzieleniu pożarowemu. Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych, dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej nie niższa niż EI 60 lub REI 60,

a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, będą mieć klasę (EI) odporności ogniowej ścian i stropów tego pomieszczenia. Przepusty ogniochronne wykonać w technologii właściwej dla rodzaju i średnic rur w sposób gwarantujący odporność ogniową przejścia równą oddzieleniu pożarowemu przy użyciu zabezpieczeń systemowych Promat zgodnie z odpowiadającymi im aprobatami technicznymi i wytycznymi producenta. Wymaga się wykonania izolacji rurociągów instalacji sanitarnych w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

W oparciu o Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych ustalono, że zapotrzebowanie na wodę do zewnętrznego gaszenia wynosi 10 dm³/s. Ochrona zapewniona będzie za pomocą hydrantów zlokalizowanych na sieci miejskiej.

Przejścia instalacji wentylacyjnych przez przegrody oddzielenia pożarowego wykonać w klasie EIS 120 poprzez zastosowanie klap przeciwpożarowych odcinających sterowanych przez SSP zainstalowany w budynku. Klapy ppoż EIS60 sterowana przez SSP w pom. serwerowni i przez wszystkie przejścia. Montaż klap wykonać zgodnie z odpowiadającymi im aprobatami technicznymi i wytycznymi producenta.

Uwagi końcowe

Rysunki i część opisowa są częściami dokumentacji wzajemnie uzupełniającymi się.

Wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach, a nie ujęte w części opisowej, winny być traktowane, jakby były ujęte w obu.

W przypadku wątpliwości co do interpretacji niniejszej dokumentacji, stwierdzenia błędu, pomyłki lub niejasności, oferent przed złożeniem oferty zobowiązany jest zgłosić wątpliwości inwestorowi oraz projektantowi w postaci zapytania celem wyjaśnienia.

Niniejsze opracowanie podlega prawom autorskim na zasadach określonych w Ustawie z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. 1994 nr 24 poz. 83).

Instalacje należy wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym, "Warunkami Technicznymi, Jakimi Powinny Odpowiadać Budynki i Ich Usytuowanie", innymi obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami i innymi dokumentami wskazanymi w projekcie oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa lub CE, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z Polskimi Normami oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

24.6. instalacje elektryczne

Opracowanie w projekcie wykonawczym instalacji elektrycznych.

W skład instalacji wchodzi:

- rozdzielnica główna niskiego napięcia

W rozdzielnicy głównej zainstalowane będą:

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

Z rozdzielnicy głównej zasilono następujące odbiorniki energii elektrycznej:

- oświetlenie zewnętrzne
- rozdzielnicę R1
- rozdzielnicę R2
- zasilacz awaryjny UPS

- rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej

Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:

- rodzaj układu: bezpośredni,
- miejsce zainstalowania: zestaw złączowo pomiarowy ZZP w granicy posesji.

– dystrybucja energii elektrycznej w obiekcie

W celu rozdzielenia energii elektrycznej w obiekcie zastosowano system wewnętrznych linii zasilających (WLZ).

Główne zasilanie realizowane będzie z sieci PGE Dystrybucja S.A. ze złącza kablowo-pomiarowego zlokalizowanego w granicy działki.

Zasilanie rezerwowe na 100% mocy realizowane będzie z projektowanego agregatu prądotwórczego zlokalizowanego na projektowanym garażu.

W przypadku braku zasilania z sieci podstawowej następuje samoczynne przełączenie na zasilanie z agregatu.

W złączu zewnętrznym zainstalowany będzie przełącznik faz, przez który zasilona będzie cewka wyzwalacza wzrostowego. Równolegle do cewki wyzwalacza zostanie podłączony styk w Centralnym UPS (EPO). Zadziałanie przycisku PWP odłącza zasilanie całego obiektu wraz z urządzeniami zasilanymi poprzez UPS oraz blokuje układ SZR (zapobiega przełączeniu na zasilanie z agregatu). Pod napięciem zostaną tylko urządzenia PPOŻ- centrala Systemu Sygnalizacji Pożaru.

– 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:

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,

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 występują strefy wysokiego ryzyka.

Wewnętrzne moduły awaryjne zasilające oprawy ewakuacyjne powinny posiadać co najmniej 1-godzinną autonomię działania. W pobliżu przycisków ręcznego ostrzegacza pożarowego, przeciwpożarowych wyłączników prądu, 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. Oprawy zewnętrzne odporne na działanie niskich temperatur.

– instalacje obwodów gniazd wtyczkowych oraz siłowych

– przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Posterunek Policji zostanie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Użycie PWP spowoduje pozbawienie zasilania odbiorników zasilania podstawowego, za wyjątkiem obwodów ppoż (Centrala SSP) zasilanych z przed PWP kablami PH90 wraz z systemem mocującym.

– instalacja odgromowa

– instalacja uziemienia

– system połączeń wyrównawczych

– ochrona przeciwprzepięciowa

– środki ochrony przeciwporażeniowej

24.7. instalacje słaboprądowe

Opracowanie w projekcie wykonawczym instalacji niskoprądowych

– 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 LSOH 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 LSOH.

– 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.

– System sygnalizacji pożaru- Ogólne założenia do projektu SSP w pkt. 28 Warunki ochrony przeciwpożarowej niniejszego opisu. Szczegóły w projekcie wykonawczym branży elektrycznej.

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

Planowana budowa budynków i elementów zagospodarowania terenu, a także późniejsza eksploatacja budynków i towarzyszącej im 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 inwestowanego terenu.

26. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania alternatywnych systemów zaopatrzenia w energię i ciepło

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. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

Wartości współczynnika izolacyjności cieplnej przegród oraz współczynnika przenikania ciepła dla ścian i stropów dachu i stolarki zgodnie z projektowaną charakterystyką energetyczną budynku-opracowanie branżowe. Współczynniki przenikalności cieplnej wszystkich przegród budowlanych spełniają wymogi warunków technicznych.

28. 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. Przedmiotem opracowania jest budynek posterunku Policji oraz garaż towarzyszący.

- **Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji**

Budynek Posterunku niepodpiwniczony, dwukondygnacyjny, dach dwuspadowy, garaż wolnostojący parterowy, niepodpiwniczony, dach dwuspadowy.

CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY BUDYNKU POSTERUNKU	
powierzchnia zabudowy	151,9 m ²
długość	13,99 m
szerokość	12,07 m
wysokość	9,49 m
Kubatura	820,00 m ³
Powierzchnia pomieszczeń	205,2 m ²
CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY BUDYNKU GARAŻU	
powierzchnia zabudowy	80,4 m ²
długość	11,66 m
szerokość	7,45 m
wysokość	4,70 m
Kubatura	240 m ³
Powierzchnia pomieszczeń	69,6 m ²

Budynki klasyfikuje się jako budynki niskie (N).

- **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 budynkach 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).

Budynek posterunku Policji będzie charakteryzował się typowym wyposażeniem wewnątrz przewidzianym dla tej kategorii zagrożenia ludzi ZLIII – meble, szafki, elementy wyposażenia wewnątrz, itp..

W strefie pożarowej garażu w zbiornikach parkujących samochodów znajdować się będą różne rodzaje benzyny oraz oleje napędowe w ilościach do kilkudziesięciu dm³/zbiornik. W pomieszczeniach o charakterze technicznym i gospodarczym znajdować się będą niewielkie ilości stałych materiałów palnych, związanych z ich przeznaczeniem. W garażu jest dopuszczalne przechowywanie cieczy o temperaturze zapłonu poniżej 373,15 K (100°C), tylko wtedy, gdy są niezbędne przy eksploatacji pojazdów i są przechowywane w jednostkowych opakowaniach stosowanych w handlu detalicznym. Nie jest dopuszczalne przelewanie paliwa oraz napełnianie nimi zbiorników paliw w pojazdach. Ciecze powinny być przechowywane w naczyniach metalowych lub innych dopuszczonych do tego celu, posiadające szczelne zamknięcie.

Wszystkie stałe elementy wystroju wnętrza zostaną wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych klasa reakcji na ogień od A do D-s1. Okładziny sufitów będą wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia klasa reakcji na ogień od A1 do B tylko d0. Nie przewiduje się stosowania podłóg podniesionych. Dopuszczalna klasyfikacja wyrobów na posadzki podłogowe od A1fl do Cfl-s2.

• **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 posterunku Policji klasyfikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII. Pomieszczenia gospodarcze i techniczne są powiązane funkcjonalnie z budynkiem. W budynku nie przewiduje się pomieszczeń do jednoczesnego przebywania w nim jednocześnie więcej niż 50 osób.

Informacja o planowanej ilości osób pracujących w PP Wola Krzysztoporska.

Planowany stan etatowy jednostki :

- Funkcjonariusze: 10

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

Budynek garażu klasyfikuje się do kategorii PM o gęstość obciążenia ogniowego do 500MJ/m².

• **Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego**

Budynek kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII. Brak jest wymagania wyznaczania parametru gęstości obciążenia ogniowego dla budynku o takim przeznaczeniu. Pomieszczenia gospodarcze i techniczne traktuje się jako pomieszczenia funkcjonalnie powiązane z budynkiem o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m².

Dla pomieszczeń technicznych, magazynowych oraz garażu zamkniętego gęstość obciążenia ogniowego wynosi do 500MJ/m².

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

Wewnątrz budynków nie występuje strefa zagrożona wybuchem. W budynkach nie przewiduje się pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych zakwalifikowanych jako zagrożone wybuchem, tzn. w których przyrost ciśnienia ewentualnego wybuchu przekroczyłby 5 kPa.

• **Podział obiektu na strefy pożarowe**

Budynek posterunku Policji będzie stanowił jedną strefę pożarową o powierzchni do 195 m² przy dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej do 8000 m².

Kotłownia olejowa o łącznej mocy cieplnej kotła do 60 kW zostanie wydzielona ścianami w klasie odporności ogniowej EI60, stropem w klasie odporności ogniowej REI60. Przewody spalinowe i wentylacyjne będą posiadały klasę odporności ogniowej EI60. Pomieszczenie magazynu oleju opałowego zostanie wydzielone ścianami w klasie odporności ogniowej EI120, stropem w klasie odporności ogniowej REI120 oraz zamknięta drzwiami przeciwpożarowymi EI60 z samozamykaczem. Przewody wentylacyjne będą posiadały klasę odporności ogniowej EI120. Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm należy zabezpieczyć odpowiednio do klasy odporności ogniowej EI60 oraz EI120 (dla kotłowni i magazynu oleju). Skład oleju posiadać będzie wentylację nawiewno-wyiewną o liczbie wymian powietrza od 2 do 4/h oraz okno (ewentualnie półstałe urządzenie gaśnicze pianowe).

Serwerownia na I piętrze zostanie wydzielona pożarowo ścianą w klasie odporności ogniowej EI60 i zamknięta drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30 z samozamykaczem. Przejścia instalacyjne przechodzące przez ściany zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej EI60 (EIS60).

Budynek garażu będzie stanowił strefę pożarową o powierzchni 85 m² przy dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej do 5000 m². Garaż dla samochodu zostanie wydzielony od pozostałej części budynku ścianą oddzielenia przeciwpożarowego w klasie odporności ogniowej REI60 wykonanej z materiałów niepalnych na własnych fundamentach. Drzwi w klasie odporności ogniowej EI30 z samozamykaczem. Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wysunąć na co najmniej 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej budynku oraz ponad pokrycie dachu budynku. Konstrukcja drewniana dachu będzie rozdzielona na wszystkie części budynku. Przez ścianę oddzielenia przeciwpożarowego nie będą prowadzone elementy konstrukcyjne budynku.

Wymagane klasy odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Klasa	Klasa odporności ogniowej
-------	---------------------------

odporności pożarowej budynku	elementów oddzielenia przeciwpożarowego		drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych	drzwi z przedsionka przeciwpożarowego	
	ścian i stropów z wyjątkiem stropów w ZL	stropów w ZL		na korytarz i do pomieszczenia	na klatkę schodową
„D” i „E”	REI 60	REI 30	EI 30	EI 15	E 15

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

Dla budynku posterunku policji wymagana jest klasa odporności pożarowej „D”. Dla budynku garażu wymagana jest klasa odporności pożarowej „E”.

Elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, powinny spełniać, co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ⁵⁾					
	główna konstrukcja nośna	konstruk- cja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnątrz- na ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
„D”	R 30	(-)	R E I 30	E I 30 (o↔i)	(-)	(-)
„E”	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

Oznaczenia w tabeli:

R -nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) – nie stawia się wymagań.

1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

3) Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

4) Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30.

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

Elementy budynków zgodnie z obowiązującymi przepisami powinny być nierozprzestrzeniające ognia.

Cecha nierozprzestrzeniania ognia (NRO) w przypadku każdego elementu budynku (w tym i warstw elewacyjnych), z wyjątkiem wyrobów wykonanych w całości z materiałów niepalnych, zostanie potwierdzona badaniami reakcji na ogień. Warunek ten, z wyłączeniem ścian zewnętrznych przy

działaniu ognia z zewnątrz budynku, spełniają elementy (oznaczenia: A-klasa podstawowa, s-wydzielanie dymu, d-płonące krople):

wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień: A1; A2-s1, d0 A2-s2, d0; A2-s3, d0; B-s1, d0; Bs-2, d0 stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień: A1; A2-s1, d0; A2-s2, d0; A2-s3, d0; B-s1,d0; B-s2, d0 przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E.

Ocieplenie ścian wewnętrznych będzie wykonane wyłącznie z materiałów niepalnych. Ściany zewnętrzne zostaną ocieplone w systemie nierozprzestrzeniania ognia – NRO. Drewniana elementy konstrukcji dachu zostaną doprowadzone do nierozprzestrzeniania ognia – NRO wg rozwiązań systemowych producentów. W ścianach zewnętrznych budynków wielokondygnacyjnego strefy pożarowej ZLIII powinny być pasy międzykondygnacyjne o wysokości co najmniej 0.8 m w klasie odporności ogniowej EI30. Za równorzędne rozwiązania uznaje się oddzielenia poziome w formie daszków, gzymsów i balkonów o wysięgu co najmniej 0,5 m lub też inne oddzielenia poziome i pionowe o sumie wysięgu i wymiaru pionowego co najmniej 0,8 m. Elementy poziome wymienione powyżej powinny spełniać wymagania szczelności ogniowej i izolacyjności ogniowej, również w obrębie połączenia ze ścianami zewnętrznymi, przez okres odpowiadający czasowi klasyfikacyjnemu wymaganemu w stosunku do ścian zewnętrznych budynku i być nierozprzestrzeniające ognia. Warunki określone powyżej nie dotyczą ścian holu i dróg komunikacji ogólnej. Elementy okładzin elewacyjnych powinny być mocowane do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż 30 minut.

Przekrycie dachu będzie posiada cechę nierozprzestrzeniania ognia BROOF (t1), potwierdzoną badaniami reakcji na ogień - wg PN-EN 13501 oraz PN-ENV 1187. Badaniu podlega cały dach jako wyrób, a nie jego pojedyncze warstwy.

Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób

Wymagania w zakresie ewakuacji dla budynku komisariatu Policji:

- Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne powinny być zamykane drzwiami.
- Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczonego dla więcej niż 50 osób powinny otwierać się na zewnątrz.
- Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej ZL wynosi 40 m i nie prowadzi przez więcej niż trzy pomieszczenia. Ścianki działowe pomiędzy tymi pomieszczeniami (przez które prowadzi się przejście ewakuacyjne) powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych.
- Szerokość przejścia dobrana przez przyjęcie co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość powinna wynosić 0,9 m, a w przypadku przejścia służącego ewakuacji do 3 os. przynajmniej 0,8 m.
- Łączną szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczenia, należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać w nim równocześnie, przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi w świetle ościeżnicy powinna wynosić 0,9 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób - 0,8 m.
- Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku, powinna być nie mniejsza niż 1,2 m (90+30 cm). Wymagania te nie dotyczą szerokości drzwi prowadzących z pomieszczeń bezpośrednio na zewnątrz budynku. Poczekalnia jest jednym z trzech pomieszczeń, z których ewakuacja prowadzi na zewnątrz budynku lub na drogi ewakuacyjne- komunikacja.
- Wysokość drzwi co najmniej 2 m.
- Szerokość drzwi w świetle na drodze ewakuacyjnej należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji są one przeznaczone, przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi powinna wynosić 0,9 m w świetle ościeżnicy.
- Drzwi wieloskrzydłowe, stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, powinny mieć co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m.

- Szerokość skrzydeł drzwi wahadłowych, stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, powinna wynosić co najmniej dla drzwi jednoskrzydłowych – 0.9 m, a dla drzwi dwuskrzydłowych – 0.6 m, przy czym oba skrzydła drzwi dwuskrzydłowych muszą mieć tę samą szerokość.
- Zabrania się stosowania do celów ewakuacji drzwi obrotowych i podnoszonych.
- Nie stosuje się do celów ewakuacji drzwi rozsuwanych.
- Korytarze mają długość poniżej 50 m.
- Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej co najmniej EI15.
- Wymagania te dotyczą również ścian przeszklonych. Ściany stanowiące obudowę dróg ewakuacyjnych powinny być do pełnej wysokości (od posadzki aż po strop lub stropodachu budynku).
- W ścianach wewnętrznych, stanowiących obudowę dróg ewakuacyjnych w strefach pożarowych ZL III dopuszcza się umieszczenie nieotwieranych naświetli powyżej 2 m od poziomu posadzki.
- Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać jednocześnie na danej kondygnacji budynku, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 1,4 m.
- Dopuszcza się zmniejszenie szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2 m, jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób.
- Wysokość drogi ewakuacyjnej powinna wynosić co najmniej 2,2 m, natomiast wysokość lokalnego obniżenia 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej długości 10 m.
- Skrzydła drzwi stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną nie mogą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi. Wymagania nie stosuje się do drzwi wyposażonych w urządzenia samoczynnie je zamykające.
- Dopuszczalne długości dojazdów ewakuacyjnych w strefach pożarowych określa poniższa tabela:

Rodzaj strefy pożarowej	Długość dojazdu w m	
	przy jednym dojeździe	przy co najmniej 2 dojeżdżających
ZL III	30 ²⁾	60

¹⁾ Dla dojazdu najkrótszego, przy czym dopuszcza się dla drugiego dojazdu długość większą o 100% od najkrótszego.
Dojazdy te nie mogą się pokrywać ani krzyżować, przy czym dopuszcza się ich wspólny początkowy przebieg na długości nie większej niż 2 m

²⁾ W tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej

- okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.
- Klatka schodowa przeznaczona do ewakuacji zostanie wydzielone ścianami wewnętrznymi i stropem w klasie odporności ogniowej REI30.
- biegi i spoczniki schodów powinny być wykonane z materiałów niepalnych i mieć klasę odporności ogniowej co najmniej R 30 dla budynków wykonanych w klasie „D” odporności pożarowej.
- W strefach pożarowych ZL stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.
- W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze, nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów:
 - 1) $t_i \geq 4s$,
 - 2) $t_s \leq 30s$,
 - 3) nie następuje przepalenie trzeciej nitki,
 - 4) nie występują płonące krople.
- Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

- Parametry schodów stałych w strefie pożarowej ZLIII:

Szerokość biegu	1,2 m
Szerokość spocznika	1,5 m
Maksymalna wysokość stopni	0,175 m
Liczba stopni w jednym biegu schodów stałych	17
Szerokość stopni schodów wewnętrznych zgodnie z warunkiem	$2h+s = 0,6$ do $0,65$ m gdzie: h- wysokość stopnia, s- jego szerokość

Wymagania w zakresie ewakuacji dla budynku garażu:

- Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej PM wynosi 100 m i nie prowadzi przez więcej niż trzy pomieszczenia. Ścianki działowe pomiędzy tymi pomieszczeniami (przez które prowadzi się przejście ewakuacyjne) powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych.
- Szerokość przejścia dobrana przez przyjęcie co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość powinna wynosić 0,9 m, a w przypadku przejścia służącego ewakuacji do 3 os. przynajmniej 0,8 m.
- Łączną szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczenia, należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać w nim równocześnie, przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi w świetle ościeżnicy powinna wynosić 0,9 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób - 0,8 m.
- Długość przejścia od stanowiska postojowego do najbliższego wyjścia ewakuacyjnego nie może przekraczać w garażu zamkniętym 40 m.
- Wyjścia ewakuacyjne powinny być dostępne także w przypadku zamknięcia wjazdu lub wyjazdu z garażu.

Odległość od obiektów sąsiadujących

Budynki zostaną usytuowane na działkach ewid. nr 433/2 oraz 433/3 obręb 39 w Woli Krzysztoporskiej. Budynek posterunku Policji będzie miał ściany zewnętrzne które będą miały na powierzchni większej niż 65% klasę odporności ogniowej E30.

Wymagane odległości od obiektów sąsiednich należy ustalić zgodnie z poniższą tabelą:

Rodzaj budynku oraz dla PM gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej PM Q w MJ/m ²	Rodzaj budynku oraz dla PM gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej PM Q w MJ/m ²				
	ZL	IN	PM		
			Q ≤ 1000	1000 < Q ≤ 4000	Q > 4000
ZL	8	8	8	15	20
PM Q < 1000 MJ/m ²	8	8	8	15	20

Budynek posterunku Policji od strony południowej będzie usytuowany w odległości co najmniej 13 m od budynku na działce nr ewid. 433/1. Od strony wschodniej usytuowany jest w odległości co najmniej 4 m od działki drogowej nr ewid. 433/11. Od strony północnej usytuowany jest w odległości co najmniej 12 m od budynku garażu. Od strony zachodniej w pasie 81 m brak zabudowy.

Budynek garażu od strony północnej będzie usytuowany w odległości co najmniej 4 m od granicy działki niezabudowanej nr ewid. 433/4. Od strony południowej w odległości co najmniej 12 m od budynku komisariatu Policji. Od strony wschodniej i zachodniej w odległości co najmniej 4 m od działek drogowych.

Obiekt wolnostojący spełniający wymagania wynikające z §271 warunków technicznych w zakresie odległości od obiektów sąsiednich. Budynki usytuowane są w odległości większej niż 60 m od stacji gazu z infrastrukturą towarzyszącą wg rozp. Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim odpowiadają bazy paliw płynnych i stacje płynnych, rurociągi przemysłowe dalekosiężne służące transportowi ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie. Budynki usytuowane są daleko od granicy (konturu) lasu.

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

Stale elementy wyposażenia wnętrz będą co najmniej trudno zapalne odpowiadające wymaganiom Polskiej Normy. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane wykonane będą z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

- **Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych**

Instalacja odgromowa

Instalacja odgromowa w wykonaniu podstawowym (budynek posterunku i budynek garażu).

Wentylacyjna i klimatyzacja

Przewody wentylacyjne zostaną zaprojektowane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych dopuszczono tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Drzwiczki rewizyjne stosowane na kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych.

Elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, będą wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, ich długość nie będzie większa niż 4 m i nie będą prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwożarowego. Elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi zostaną wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie będzie przekraczać 0,25 m.

Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji, zaprojektowano z uwzględnieniem następujących wymagań:

- przewody wentylacyjne wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu,
- zamocowania przewodów do elementów budowlanych wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej,
- w przewodach wentylacyjnych nie są prowadzone inne instalacje,
- filtry i tłumiki będą zabezpieczone przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się cząstek.

Dopuszczono instalowanie w przewodzie wentylacyjnym nagrzewnic elektrycznych oraz nagrzewnic na paliwo ciekłe lub gazowe, których temperatura powierzchni grzewczych przekracza 160°C, pod warunkiem zastosowania ogranicznika temperatury, automatycznie wyłączającego ogrzewanie po osiągnięciu temperatury powietrza 110°C oraz zabezpieczenia uniemożliwiającego pracę nagrzewnicy bez przepływu powietrza.

Dopuszczono także zainstalowanie w przewodzie wentylacyjnym wentylatorów i urządzeń do uzdatniania powietrza pod warunkiem wykonania ich obudowy o klasie odporności ogniowej EI 60.

Zastosowane rozwiązania będą wykonane w sposób zgodny z warunkami, zawartymi w certyfikatach zgodności, dopuszczającymi wybrany system zabezpieczenia do stosowania w ochronie przeciwożarowej.

Instalacja wodno-kanalizacyjna

Jako izolacje termiczne dopuszczono wyłącznie rozwiązania, które zapewnią nierozprzestrzenianie ognia. Warunek ten spełniają przewody i izolacje cieplne:

- a) wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień: A1L; A2Ls1, d0; A2Ls2, d0; A2Ls3, d0; BLs1, d0; BLs2, d0,
- b) stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1: A1L; A2Ls1, d0; A2Ls2, d0; A2Ls3, d0; BLs1, d0; BLs2, d0, przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E.

Zastosowane rozwiązania będą wykonane w sposób zgodny z warunkami, zawartymi w certyfikatach zgodności, dopuszczającymi wybrany system zabezpieczenia do stosowania w ochronie przeciwożarowej.

Instalacja gazowa

Nie dotyczy.

Instalacja elektroenergetyczna

Przewody i kable stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami ochrony ppoż. powinny zapewniać ciągłość pracy w warunkach pożaru przez wymagany czas działania urządzenia, lecz nie krócej niż 90 min.

Przewody i kable elektryczne oraz inne instalacje wykonane z materiałów palnych, prowadzone w przestrzeni ponad sufitami podwieszonymi, wykorzystywanej do wentylacji lub ogrzewania pomieszczenia, będą mieć osłonę lub obudowę o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.

Zastosowane rozwiązania będą wykonane w sposób zgodny z warunkami, zawartymi w certyfikatach zgodności, dopuszczającymi wybrany system zabezpieczenia do stosowania w ochronie przeciwożarowej.

Instalacja ogrzewcza

Projektuje się ogrzewanie tradycyjne zasilane z kotłowni olejowej. W budynku zapewnia się ogrzewanie z kotłowni olejowej o łącznej mocy cieplnej kotła do 60 kW. Kocioł instaluje się w pomieszczeniu technicznym, przeznaczonym wyłącznie do tego celu na poziomie parteru. Magazyn oleju opałowego z zbiornikiem oleju o temp.

zapłonu powyżej 55°C zostanie zlokalizowany w pomieszczeniu odrębnym na poziomie parteru. Max. pojemność zbiornika 100 m³. Zbiornik zostanie umieszczony w wannie wychwytywającej olej opałowy. Dopuszcza się nie stosowanie wanny wychwytywającej pod warunkiem stosowania zbiornika oleju opałowego o konstrukcji uniemożliwiającej wydostawanie się oleju na zewnątrz w przypadku awarii, w tym typu dwupłaszczowego. Magazyn oleju opałowego należy wyposażać w wentylację nawiewno-wywiewną zapewniającą od 2 do 4 wymian powietrza na godzinę oraz okno lub półstałe urządzenie gaśnicze pianowe. W magazynie oleju opałowego można stosować wyłącznie centralne ogrzewanie wodne. Wysokość pomieszczenia, w którym instaluje się kocioł na olej opałowy nie może być mniejsza niż 2,2 m, a kubatura nie mniejsza niż 8 m³.

Instalacje zostały zaprojektowane w sposób ograniczający możliwość powstania i rozprzestrzeniania się pożaru. Jako izolacje termiczne dopuszczono wyłącznie rozwiązania, które zapewnią nierozprzestrzenianie ognia. Warunek ten spełniają przewody i izolacje cieplne:

- a) wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień: A1L; A2Ls1, d0; A2Ls2, d0; A2Ls3, d0; BLs1, d0; BLs2, d0,
- b) stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1: A1L; A2Ls1, d0; A2Ls2, d0; A2Ls3, d0; BLs1, d0; BLs2, d0, przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E.

Zastosowane rozwiązania będą wykonane w sposób zgodny z warunkami, zawartymi w certyfikatach zgodności, dopuszczającymi wybrany system zabezpieczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej.

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:

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Przeciwpożarowy wyłącznik wymagany jest w strefie pożarowej o kubaturze powyżej 1000 m³. W związku z tym w budynku garażu o kubaturze do 240 m³ nie jest wymagany przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru zostanie umieszczony w miejscu wejścia złącza instalacji elektrycznej do obiektu. Elementem wykonawczym przeciwpożarowego wyłącznika prądu będzie aparat elektryczny typu rozłącznik, wyposażony w cewkę wzrostową, sterowaną ręcznym przyciskiem uruchamiającym (przycisk sterującym/uruchamiający PWP), instalowany w pobliżu głównego wejścia do obiektu (lub w obiekcie blisko drzwi wejściowych) lub strefy pożarowej którą obsługuje. Sterowanie cewką wzrostową aparatu elektrycznego stanowiącego element wykonawczy przeciwpożarowego wyłącznika prądu należy realizować w układzie z automatycznym przełącznikiem faz zasilających. Przycisk sterujący z aparatem elektrycznym PWP należy połączyć kablem w klasie PH90 plus system mocować wg rozwiązań systemowych producenta. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu musi spełniać wymagania normy N SEP-E-005. Sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu zostanie zasilona centrala SSP kablem w klasie PH90 wraz z systemem mocującym wg rozwiązań systemowych producenta.

Podstawowa charakterystyka PWP:

- PWP odcina dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.
- PWP powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany.
- Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne jeżeli występuje ono w budynku.
- PWP składa się z przycisku sterującego, aparatu elektrycznego, urządzenia sygnalizacyjnego i okablowania. Jako wyłącznik należy stosować aparat elektryczny typu rozłącznik, uzbrojony w cewkę wyzwalacza wzrostowego z możliwością zdalnego sterowania w układzie przełącznika faz, który w przypadku zaniku napięcia w jednej lub dwóch dowolnych fazach automatycznie przełączy zasilanie cewki wzrostowej na fazę aktywną.

- Może występować jeden lub wiele przycisków PWP. Przycisk PWP może odcinać prąd w jednej lub wielu strefach. W przypadku jeżeli przeciwpożarowy wyłącznik prądu nie odcina dopływu prądu w całym budynku, lub jeżeli do odcięcia prądu w strefie pożarowej konieczne jest wykorzystanie więcej niż jednego przycisku PWP (np. odrębny przycisk do UPS oraz agregatu prądotwórczego) przyciski muszą być wyraźnie oznakowane. UPS wyposażony w funkcję EPO połączoną z przyciskiem PWP zapewniającym odłączenie obwodów zasilanych poprzez UPS.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne powinno działać przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego. Oświetlenie awaryjne należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi wymagań w tym zakresie. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne wymaganej jest na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym, w toalecie dla osób niepełnosprawnych. W przypadku dróg ewakuacyjnych o szerokości do 2,0 m, średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno być nie mniejsze niż 1,0 lx, a na centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi co najmniej 50 % podanej wartości. Drogi ewakuacyjne zostaną wyposażone w podświetlane znaki ewakuacyjne działające w trybie pracy „na jasno” – ciągle. Oprawę oświetlenia ewakuacyjnego należy zamontować nad drzwiami ewakuacyjnymi na zewnątrz budynku. Stosunek max. natężenie oświetlenia do min. natężenia oświetlenia nie powinien być większy niż 40:1. Wysokość montażu opraw oświetlenia ewakuacyjnego co najmniej 2 m nad wykończoną posadzką (max. wg zaleceń producenta opraw oświetlenia ewakuacyjnego). Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego powinny mieć świadectwo dopuszczenia CNBOP. Oprawy zewnętrzne muszą być odporne na niskie temperatury. Oprawy nad przyciskiem PWP oraz przyciskami ROP i centralą SSP zapewniające natężenie 5lx.

System sygnalizacji pożaru

Zgodnie z obowiązującymi przepisami w projektowanym budynku nie ma konieczność instalacji systemu SAP. Z uwagi na wytyczne Inwestora, taki system zostanie zaprojektowany na etapie projektu wykonawczego. Poniżej ogólne założenia do projektu wykonawczego, szczegóły w PW (na etapie projektu wykonawczego, system SSP należy uzgodnić z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych)

System będzie służył do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze personelowi obiektu. System zapewni ochronę całkowitą przestrzeni budynku z możliwością identyfikacji miejsca powstania pożaru i miejsca wszczęcia alarmu pożarowego (adresowalny pętlowy typu A). System nie będzie połączony z monitoringiem pożarowym KM PSP w Piotrkowie Trybunalskim. Centralę zostanie umieszczona na wysokości 1,6-1,8 m (na wysokości oczu) tak aby można było sprawnie z niej korzystać przez ekipy ratownicze w pomieszczeniu recepcji na parterze. Nad centralą SSP należy zastosować awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na poziomie 5lx pionowo.

Obszary z możliwością wyłączenia z ochrony to (z uwzględnieniem danego standardu projektowego):

- Małe pomieszczenia sanitarne (łazienki, pomieszczenia z natryskami, pralnie i ubikacje), pod warunkiem, że nie są one używane do przechowywania materiałów palnych lub odpadów. Pomieszczenia, w którym znajduje się wejście do sanitariatów powinno być dozоровane;
- Szyby i pionowe kanały kablowe niedostępne dla ludzi (bez otworów rewizyjnych) o powierzchni przekroju mniejszym niż 2 m², o ile przy przejściach przez podłogi, stropy i ściany zachowują odpowiednią odporność ogniową oraz mają przegrody ogniowe, jak również nie prowadzi się w nich kabli instalacji bezpieczeństwa;
- Pustki budowlane, w tym przestrzenie między stropem właściwym a podwieszanym oraz podłogą podniesioną i podłogą właściwą, gdy:
 - mają wysokość mniejszą określona w danym standardzie projektowym;
 - są podzielone na obszary o wymiarach max 10 m x 10 m niepalnymi przegrodami;
 - wszystkie materiały ograniczające pomieszczenia są niepalne;
 - materiały palne są rozłożone, tak, że gęstość obciążenia ogniowego nie przekracza 25MJ na każdy 1 m² powierzchni;
 - nie są prowadzone przez nią kable instalacji bezpieczeństwa;
- Przewody wentylacyjne pod warunkiem, że:
 - wszystkie pomieszczenia, przez które przechodzą przewody, oraz centrala klimatyzacyjna oraz kanał zbiorczy wentylacji nawiewno/wyciągowej są nadzorowane czujkami pożarowymi;

- po zadziałaniu czujek następujeysterowanie klap przeciwpożarowych i/lub wyłączenie wentylacji bytowej.

W skład systemu wchodzi:

- czujki dymu z izolatorami zwarć,
- czujki wielosensorowe dymu i ciepła z izolatorami zwarć,
- ręczne ostrzegacze pożarowo z izolatorem zwarć na wejściu do klatki schodowej, na drogach ewakuacyjnych, przy wyjściu na przestrzeń otwartą, kuchnia, w pobliżu hydrantów wewnętrznych i gaśnic, w pobliżu centrali systemu sygnalizacji pożaru;
- centrala systemu sygnalizacji pożarowej;
- moduły sterujące i monitorujące umożliwiające realizację ustalonej funkcji wykonawczej;

Maksymalna wysokość montażu czujki punktowej dymu – 11 m a czujki ciepła klasy A1 – 8 m natomiast klasy A2 do G – 6 m. Promień działania czujki dymu – 7.5 m a czujki ciepła – 5 m. Minimalna odległość czujki od kratek nawiewnych wynosi 1.5 m.

Należy ograniczyć ilość alarmów fałszywych poprzez odpowiedni dobór czujek w pomieszczeniach. Zaleca się wyposażenie budynku w czujki dwusensorowe dymu i ciepła lub koincydencja systemu w celu ograniczenia alarmów fałszywych.

Nad czujkami należy zachować wolną przestrzeń w promieniu 0,5 m. Należy dobrać odpowiednią czułość czujki aby ograniczyć liczbę alarmów fałszywych.

Centrala systemu sygnalizacji pożarowej będzie miała zapewnione dwa źródła zasilania:

- podstawowe sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu przewodem w klasie odporności ogniowej PH90 oraz odpowiedni system mocowań;
- rezerwowe z bateria akumulatora wbudowanego w centrale o czasie zasilania zgodnie z projektem branżowym (nie krócej niż 30minut w czasie alarmowania);

Zakłada się alarmowanie II stopniowe (szczegółowy czas należy określić w scenariuszu pożarowym):

- $t_1 = 30s$ (na potwierdzenie alarmu I stopnia w centrali SAP);
- $t_2 = 180s$ (na weryfikację alarmu na miejscu zdarzenia i potwierdzenie alarmu II stopnia).

Ręczne ostrzegacze pożarowe (ROP) zaprojektowano tak aby długość dojścia do ostrzegacza z każdego pomieszczenia nie była dłuższa niż 30 m. Wysokość umieszczenia ostrzegaczy – pomiędzy 1,2 a 1,6 m nad podłogą. Sygnalizatory akustyczne należy prowadzić na kablach w klasie PH90 wraz z systemem mocującym E90. Wymagane natężenie dźwięku co najmniej 65dB.

Organizacja alarmowania pożarowego będzie uwzględniała dwa poziomy: alarmowania I stopnia i alarmowania II stopnia.

Wszystkie urządzenia wchodzące w skład systemu awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, przeciwpożarowy wyłącznik prądu wymienione w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania. (Dz. U. Nr 143, poz. 1002 z późn. zm.) będą posiadać świadectwa dopuszczenia wydane przez CNBOP oraz deklarację zgodności (krajowy certyfikat własności użytkowych). Kable i przewody muszą mieć świadectwo dopuszczenia CNBOP oraz deklarację zgodności.

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

• **Wyposażenie w gaśnice**

W strefie pożarowej ZLIII jedna jednostka masy (2 kg lub 3 dm³) środka gaśniczego zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m² powierzchni, a w strefie pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m² na każde 300 m² powierzchni.

Rozmieszczenie gaśnic powinno spełniać następujące wymagania:

- rozmieszczone w łatwo dostępnych i widocznych miejscach, w szczególności przy wejściu do budynku
- miejsca rozmieszczenia gaśnic powinny być nie narażone na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki),
- najdłuższa droga do gaśnicy nie powinna przekraczać 30 m,
- do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości min. 1 m,
- miejsca umieszczenia gaśnic powinny być oznakowane zgodnie z PN,
- gaśnice należy montować na wysokości od 1,2 m do 1,6 m.

- **Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru**

Zgodnie z obowiązującymi przepisami wymagane zapotrzebowanie na wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku z strefą pożarową ZLIII oraz dla budynku z strefą pożarową o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m² i powierzchni strefy pożarowej do 200 m² wynosi 10 dm³/s przy ciśnieniu 0,2 MPa dostępna z jednego hydrantu zewnętrznego DN80 usytuowanego w odległości 5 – 75 m o ścian zewnętrznych budynku lub

100 m³ zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym.

Zasilane w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynków będzie realizowane poprzez hydrant zewnętrzny DN80 zlokalizowanych na sieci wodociągowej obwodowej wo160 w odległości do 75 m chronionych budynków zapewniający min.10 dm³/s i ciśnienie 0,2 MPa. Hydrant zlokalizowany na sieci wodociągowej o średnicy wo160.

Należy dokonać pomiaru wydajności i ciśnienia hydrantu i w przypadku braku wymaganych parametrów dokonać poprawy tym zakresie lub uzupełnić brakującą ilość zgodnie z §4 ust. 5 rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr. 124, poz. 1030).

Dla projektowanego obiektu garażu wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru należy zapewnić z sieci wodociągowej z zabudowanym hydrantem zewnętrznym Dn80, o wydajność co najmniej 10dm³/s. Odległość hydrantu od budynku garażu powinna być nie więcej niż 75m. W przypadku braku w odległości do 75 m od budynku garażu hydrantu zewnętrznego DN80 o wydajności 10 dm³/s przy ciśnieniu 0,2 MPa należy zaprojektować nowy hydrant zewnętrzny DN80 na sieci wodociągowej wg odrębnego opracowania uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych. Przed oddaniem budynku do użytkowania hydrant musi zapewniać wymaganą wydajność i ciśnienie. Hydrant zewnętrzny musi spełniać wymagania rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr. 124, poz. 1030).

- **Drogi pożarowe**

Droga pożarowa o utwardzonej nawierzchni, umożliwiająca dojazd pojazdów ochrony przeciwpożarowej, o każdej porze roku nie jest wymagana do budynku niskiego zawierającego strefę pożarową ZLIII o powierzchni nieprzekraczającej 1000 m² obejmująca dwie kondygnację nadziemną oraz do budynku zawierającego strefę pożarową o gęstości obciążenia ogniowego 500 MJ/m² i powierzchni strefy pożarowej do 82 m² w budynku jednokondygnacyjnym.

29. Warunki ochrony sanitarno - epidemiologicznej

W budynku mieszkalnym wielorodzinnym nie przewiduje się działalności stwarzającej zagrożenia dla utrzymania standardów higieniczno- zdrowotnych. Proponowane rozwiązania projektowe gwarantują pełną ochronę przed ewentualnym powstawaniem źródeł zagrzybień, nadmiernej wilgotności itp. zjawisk. Zapewnione jest wystarczające oświetlenie światłem dziennym oraz oświetlenie elektryczne o wymaganych poziomie natężenia.

Do wykonania prac należy stosować wyłącznie materiały dopuszczone do obrotu w budownictwie i posiadające ocenę higieniczną Państwowego Zakładu Higieny.

30. Zalecenia eksploatacyjne

Podczas trwania prac budowlanych, a także eksploatacji obiektu należy przestrzegać obowiązujących przepisów. Właściciel obiektu zobowiązany jest do jego ochrony przeciwpożarowej w zakresie podanym w Ustawie o Ochronie Przeciwpożarowej. Właściciel obiektu jest zobowiązany do umieszczenia w widocznych miejscach wykazów numerów alarmowych oraz instrukcji postępowania na wypadek pożaru, oznakowania dróg, wyjść i kierunków ewakuacji wg PN-92/N-01256/01 i 02, oznakowania miejsca przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

31. Nieistotne odstępianie od zatwierdzonego projektu budowlanego

Nieistotne odstępianie od zatwierdzonego projektu budowlanego nie wymaga uzyskania decyzji o zmianie pozwolenia na budowę o ile jest zgodne z art. 36a pkt. 5 Prawa budowlanego. Nieistotne odstępianie może dotyczyć: Zmiany zastosowanych w projekcie materiałów na inne materiały o ekwiwalentnych własnościach i parametrach technicznych, uzgodnionych z projektantem.

32. Uwagi końcowe

- 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.
- 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),
- 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. z 2015r., poz. 1422) 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;
- 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).

Projektował:

mgr inż. arch. Adrian Bogutczak,
upr. do proj. b.o. 37/LOOKK/2010
w specjalności architektonicznej

mgr. inż. Krzysztof Baliński
nr upr. bud. LOD/0330/POOK/05
w specjalności
konstrukcyjno- budowlanej