

III. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

**ROZBUDOWA BUDYNKU SOCJALNO - GARAŻOWEGO NA POLIGONIE
POŻARNICZYM W LUBONIU**

OBIEKT:

BUDYNEK SOCJALNO – GARAŻOWY NA TERENIE POLIGONU POŻARNICZEGO

KATEGORIA OBIEKTU:

XVII

ADRES OBIEKTU:

DZIAŁKA NR 7/2 , ARKUSZ 19, OBRĘB LUBOŃ, ulica MAGAZYNOWA 3

IDENTYFIKATOR DZIAŁKI:

302101_1.0002.AR_19.7/2

INWESTOR:

**SZKOŁA ASPIRANTÓW PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ W POZNANIU
Z SIEDZIBĄ PRZY UL. CZECHOSŁOWACKIEJ 27, 61-459 POZNAŃ**

PROJEKTANCI			
Projektant	specjalność/zakres opracowania	nr uprawnień	podpis
mgr inż. arch. Magdalena Lis	architektoniczna	26/WPOKK/2017	
mgr inż. Łukasz Brykczyński	Konstrukcyjno- budowlana	197/DOŚ/14	
mgr inż. Krystian Siciński	instalacyjna elektryczna	WKP/0186/POOE/11	
mgr inż. Szymon Ratajczak	Instalacyjna sanitarna	WKP/0131/POOS/08	
SPRAWDZAJĄCY			
Sprawdzający	specjalność	nr uprawnień	podpis
mgr inż. arch. Zbigniew Antczak	architektoniczna	70/89/Pw	

SPIS ZAWARTOŚCI:

STRONA

III	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY	
1.	OPIS TECHNICZNY	
1.1	RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	
1.2	ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO	
1.3	UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMĘ ARCHITEKTONICZNĄ OBIEKTU BUDOWLANEGO	
1.4	PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO	
1.5	SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU	
1.6	LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH	
1.7	WARUNKI DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE	
1.8	PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKU CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE	
1.09	ANALIZA TECHNICZNA ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO	
1.10	ANALIZA TECHNICZNA I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ	
1.11	INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM	
1.12	WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	
1.13	UWAGI KOŃCOWE	
2.	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY CZĘŚĆ GRAFICZNA	
	RZUT PARTERU	PAB-01
	RZUT PODDASZA	PAB-02
	PRZEKROJE	PAB-03
	WIDOK ELEWACJI	PAB-04
	RZUT DACHU	PAB-05
	ZESTAWIENIE STOLARKI	PAB-06
	PRZEKRÓJ PRZEZ TEREN, PROFILE	PAB-07
	PODZIAŁ NA STREFY POŻAROWE	PAB-08

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Inwestycja obejmuje rozbudowę budynku socjalno – garażowego wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą techniczną. Garaże posiadają powyżej dwóch stanowisk.

PRZYJĘTA KATEGORIA: XVII.

1.2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Obecnie budynek jest użytkowany jako obiekt garażowy dla sprzętu pożarniczego z częścią biurowo-socjalną. Rozbudowa ma na celu powiększenie przestrzeni garażowej o kolejne 4 stanowiska dla sprzętu pożarniczego i stworzenie dodatkowej przestrzeni biurowo – socjalnej.

1.3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Istniejący budynek socjalno - garażowy zlokalizowany jest na terenie poligonu pożarniczego w Luboniu, przy głównym wjeździe. Obiekt przedzielony jest ścianą oddzielenia p.poż. na dwie części – dwukondygnacyjną zawierającą na parterze część socjalną, techniczną a na piętrze salę wykładową z zapleczem, i jednokondygnacyjną część garażową 3- stanowiskową.

Projektowana rozbudowa stanowi II etap inwestycji. Część północna o długości 35,88 m, również została przedzielona ścianą oddzielenia p.poż. na dwie części. Dwukondygnacyjną zawierającą na parterze od strony północnej część socjalną, zaplecze techniczne i sypialnie oraz na piętrze salę wykładową, kuchnię-jadalnię i pomieszczenia pomocnicze i jednokondygnacyjną część garażową 4- stanowiskową, która została połączona z istniejącą częścią garażową 3-stanowiskową.

Po rozbudowie obiekt będzie składał się z dwóch części socjalno – biurowych zlokalizowanych na szczytach budynku oraz garażu 7-stanowiskowego w części centralnej.

Projektowana rozbudowa jest kontynuacją istniejącej formy architektonicznej i przystaje do sposobu wykończenia budynku istniejącego.

1.4. PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO;

Zestawienie powierzchni oraz podstawowe dane gabarytowe.

UWAGA: (powierzchnie i kubaturę obliczono wg PN - ISO 9836:1997)

POWIERZCHNIA ZABUDOWY BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO	443,80 m ²
POWIERZCHNIA ROZBUDOWY	566,33 m ²
KUBATURA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU	2 945,00 m ³
KUBATURA PROJEKTOWANEJ ROZBUDOWY	3 178,97 m ³
WYSOKOŚĆ BUDYNKU	8,20 m
KĄT NACHYLENIA POŁĄCI DACHOWYCH (jak istniejący)	15°
DŁUGOŚĆ ROZBUDOWYWANEJ CZĘŚCI	35,88 m
SZEROKOŚĆ BUDYNKU	15,84 m

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PARTERU:

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PARTERU				
L.p.	nr pom.	powierzchnia użytkowa [m2]	wysokość pom. [m]	wykończenie posadzki [-]
1	1.01	351,90	3,00	POS. BET.
2	1.02	20,47	3,00	PŁ. GRES
3	1.03	5,61	3,00	PŁ. GRES
4	1.04	12,54	3,00	PŁ. GRES
5	1.05	12,03	3,00	PŁ. GRES
6	1.06	6,35	3,00	PŁ. GRES
7	1.07	7,00	3,00	PŁ. GRES
8	1.08	7,84	3,00	PŁ. GRES
9	1.09	5,15	3,00	PŁ. GRES
10	1.10	9,60	3,00	PŁ. GRES
11	1.11	14,39	3,00	PŁ. GRES
12	1.12	9,60	3,00	PŁ. GRES
13	1.13	20,40	3,00	PŁ. GRES
14	1.14	8,38	3,00	PŁ. GRES
15	1.15	9,94	3,00	PŁ. GRES
16	KL. SCH.	11,00	-	PŁ. GRES
	RAZEM	512,20		-

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PIĘTRA:

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PIĘTRA				
L.p.	nr pom.	powierzchnia użytkowa [m2]	śr. wysokość pom. [m]	wykończenie posadzki [-]
1	2.01	15,06	3,09	PŁ. GRES.
2	2.02	7,52	2,45	PŁ. GRES.
3	2.03	18,00	2,45	PŁ. GRES.
4	2.04	4,12	2,45	PŁ. GRES.
5	2.05	10,85	3,09	PŁ. GRES.
6	2.06	5,54	3,09	PŁ. GRES.
7	2.07	33,81	320,05	PŁ. GRES.
8	2.08	11,17	2,45	PŁ. GRES.
9	2.09	11,17	2,45	PŁ. GRES.
10	2.10	39,96	32,05	PŁ. GRES.
	RAZEM	154,20		-

1.5. SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU

1.5.1 Warunki gruntowe

W celu ustalenia warunków gruntowo – wodnych wykonano w czerwcu 2022r 7 otworów rozpoznawczych Ø 100 do głębokości 3,5 – 5,0 m .

Na rozpatrywanym terenie stwierdzono proste warunki gruntowe

Na podstawie badań geotechnicznych przeprowadzonych w czerwcu 2022 r. obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Na podstawie wykonanych prac stwierdzono zaleganie w podłożu utworów czwartorzędowych w postaci piasków rzecznych: drobnych (Pd), średnich (Ps) oraz próchnicznych (PH). Na powierzchni badanego terenu zalega warstwa gruntów antropogenicznych sklasyfikowanych jako nasypy niekontrolowane (nN) oraz budowlane (nB). Do głębokości wierceń tj. 5,0 m p.p.t. nie stwierdzono spągu utworów czwartorzędowych.

Ponieważ jest to teren nad zalewowy, w okresie powodzi zwierciadło wody będzie zbliżone do poziomu wody w rzece.

Szczegółowy opis warunków gruntowych podano w dokumentacji geotechnicznej opracowanej przez mgr inż. Wojciecha Książkiewicza.

W przypadku wystąpienia innych gruntów niż przyjęte w projekcie należy skonsultować się z konstruktorem .

1.5.2 Sposób posadowienia

Fundamenty – żelbetowe , w postaci stóp i ław fundamentowych, wylewanych na mokro z betonu C20/25, zbrojone stalą na warstwie chudego betonu. Głębokość posadowienia 110 cm. Rzędna posadowienia obiektu 57,60 npm. Podbetony o min. grubości 10 cm, schodzące do poziomu gruntu rodzimego.

Ściany fundamentowe – gr. 24 cm, murowane z bloczków betonowych typu M6 na zaprawie cementowo-wapiennej 5 MPa , ocieplone od zewnątrz styropianem FS20 gr. 12 cm.

Szczegóły posadowienia obiektu w projekcie technicznym.

1.6 LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH

NIE DOTYCZY.

1.7 WARUNKI DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ I MIESZKANIOWEGO BUDOWNICTWA WIELORODZINNEGO PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Budynek przeznaczony dla strażaków, zasadniczo nie przewiduje się pobytu osób niepełnosprawnych jednak zapewniono jest im dostęp do części parterowej. Wejście do rozbudowywanej części znajduje się na poziomie terenu i prowadzi do niego pochylnia o szer. 300cm i kącie spadku poniżej 5%. Miejsce parkingowe NP znajduje się obok wejścia. Zapewniono wymaganą szerokość przejścia równą 1,5m. Na dostępnym dla osób niepełnosprawnych parterze planuje się brak progów. Udostępniono też WC spełniające wymagany obszar do manewrowania wózkiem wynoszący 1,5x1,5 m. Dostęp do 1 kondygnacji może zostać zapewniony w przypadku montażu platformy schodowej dla osób niepełnosprawnych.

1.8 PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM:

- zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych

WODA

BILANS WODY DLA CAŁEGO OBIEKTU

odbiorniki	liczba	normatywny wyptyw zimnej q_n	normatywny wyptyw cieplej q_n	równoważnik odptywu AW_s	zimna woda	ciepła woda
spłuczka / miska ustępowa	7	0,13	0,00	2,50	0,91	0,00
umywalka	11	0,07	0,07	0,50	0,77	0,77
zlewozmywak	4	0,07	0,07	0,80	0,28	0,28
zawór czerpalny	8	0,15	0,00	1,00	1,20	0,00
natrysk	3	0,15	0,15	1,00	0,45	0,45
pisuar	4	0,30	0,00	0,50	1,20	0,00
suma					4,81	1,50

Suma normatywnego wyptywu wody zimnej $\sum q_{nzw} = 4,81 \text{ dm}^3/\text{s}$

Suma normatywnego wyptywu wody cieplej $\sum q_{ncw} = 1,50 \text{ dm}^3/\text{s}$

Suma wyptywu wody wodociągowej $\sum q_n = \sum q_{nzw} + \sum q_{ncw} = 6,31 \text{ dm}^3/\text{s}$

Budynki biurowe i administracyjne dla $\sum q_n \leq 20 \text{ dm}^3/\text{s}$

$q = 0,682 \times (\sum q_n)^{0,45} - 0,14 \text{ [dm}^3/\text{s]}$

Przepływ obliczeniowy gospodarczy na przyłączy wodociągowym wynosi:

$q = 1,42 \text{ dm}^3/\text{s}$

Zapotrzebowanie wody: $0,30 \text{ m}^3/\text{d}$

Jakość wody zgodna z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017 poz. 2294).

KANALIZACJA SANITARNA

Ilość odprowadzanych ścieków bytowych: $1,42 \text{ dm}^3/\text{s}$; $0,30 \text{ m}^3/\text{d}$.

Z obiektu odprowadzane będą ścieki bytowe, niezawierające żadnych substancji chemicznych czy olejów. W budynku nie będzie odbywało się gotowanie posiłków.

Ścieki bytowe odprowadzane będą do bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe o pojemności 10 m^3 .

KANALIZACJA DESZCZOWA

Bilans wód opadowych

ZAKRES	A [m²]	f [-]	q [l/s/ha]	Q [l/s]
dach	581,0	0,9	175	9,15
utwardzone	618,0	0,9	175	9,73
zielen	1082	0,3	175	5,69
suma	2282			18,88

Wody opadowe z dachu budynku będą odprowadzane na teren zielony. Wody opadowe z terenów utwardzonych będą odprowadzane do zbiornika bezodpływowego poprzez separator substancji ropopochodnych.

- Ze względu na położenie projektowanej inwestycji na terenach szczególnego zagrożenia powodzią uzyskano pozwolenie wodnoprawne PO.ZUZ4.4210.943.2022.KP na rozbudowę budynku socjalno-garażowego na poligonie pożarniczym w Luboniu. Zgodnie z decyzją nie jest wymagana konstrukcja studni rozsączających na terenie inwestycji. Inwestycja nie będzie utrudniać w znaczący sposób zarządzania ryzykiem powodziowym ani powodować w istotny sposób pogorszenia jakości wody w przypadku wystąpienia powodzi.

- emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych

Nie projektuje się urządzeń emitujących zanieczyszczenia gazowe, w tym zapachów, pyłowych i płynnych.

- rodzaj i ilości wytwarzanych odpadów

Obiekt będzie wytwarzać wyłącznie tzw. odpady komunalne. Odpady te będą segregowane zgodnie z obowiązującym prawem i odbierane przez Operatora zgodnie z umową. Miejsce składowania odpadów pozostaje bez zmian przy istniejącym obiekcie.

- właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się

Jedynym źródłem hałasu jest centrala wentylacyjna zlokalizowana w pomieszczeniu technicznym na piętrze. Centrala znajduje się w obudowie spełniającej nieprzekraczalne normy hałasu.

- wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Projektowana rozbudowa nie wpływa na istniejący drzewostan. Zebrany w trakcie budowy humus rozplanowany zostanie po terenie działki po zakończeniu budowy. Realizowany obiekt nie narusza stosunków wodnych na obszarze realizacji inwestycji oraz na terenach sąsiednich.

1.09 ANALIZA TECHNICZNA, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Analiza środowiskowo-ekonomiczna dla budynku Rozbudowa budynku socjalno-garażowego wraz z infrastrukturą techniczną i komunikacją wewnętrzną na terenie poligonu pożarniczego w Luboniu wykonana przez mgr inż. Szymona Ratajczaka

OPRACOWANIE ZAŁĄCZONE DO TOMU IV (OPINIE, UZGODNIENIA, POZWOLENIA I INNE DOKUMENTY)

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

Analiza środowiskowo-ekonomiczna dla budynku Rozbudowa budynku socjalno-garażowego wraz z infrastrukturą techniczną i komunikacją wewnętrzną na terenie poligonu pożarniczego w Luboniu wykonana przez mgr inż. Szymona Ratajczaka

OPRACOWANIE ZAŁĄCZONE DO TOMU IV (OPINIE, UZGODNIENIA, POZWOLENIA I INNE DOKUMENTY)

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

1.11.1 EKSPERTYZA TECHNICZNA (*budynku istniejącego rozbudowywanego*)

Definicje i skale uszkodzeń, uszkodzenia trwałe.

rysa – widoczna na elemencie nieciągłość o niewielkiej długości i rozwarości do 0.1mm.

pęknięcie – deformacja o znacznej długości (np. przez całą długość ściany) zwykle dzieląca element na oddzielne części (na przestrzał),

Szczelina – rysa lub pęknięcie o znacznej szerokości zwykle więcej niż 0.5mm. odkształcenia odwracalne,

ugięcie – przemieszczenia osi odkształconej w dół,

wygięcie – przemieszczenie osi odkształconej w górę.

Skala ocen stanu konstrukcji lub elementów konstrukcji.

stan zadowalający –elementy nie wykazują zarysowań, nadmiernych ugięć i śladów korozji.

stan mało zadowalający –elementy wykazują niewielkie zarysowania, nieznaczne ugięcia oraz objawy korozji powierzchniowej, plamy i wykwyty na tynkach, nieszczelność pokrycia.

stan niezadowalający –elementy uległy znacznej korozji, wykazują objawy znacznych ugięć, uszkodzenia (odpadanie tynków).

stan przed awaryjny –elementy wykazują ugięcia i zarysowania, świadczące o przekroczeniu stanu granicznego użytkowania lub nośności.

stan awaryjny –konstrukcja wykazuje trwałe uszkodzenia i silne zarysowania, pęknięcia, miejscową utratę stateczności

katastrofa budowlana –niezamierzone gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części.

Definicje opracowań technicznych

opinia techniczna –dotyczy określonych rozwiązań projektowych, zdarzeń lub zjawisk w procesie realizacji lub użytkowania, może zawierać również osąd rozwiązań materiałowych oraz nakładów rzeczowych;

orzeczenie techniczne –zawiera ocenę rozwiązań technicznych, zjawisk i zdarzeń zachodzących w procesie projektowania, realizacji oraz użytkowania obiektu budowlanego, może również obejmować ocenę poszczególnych elementów konstrukcji, ocenę rozwiązań technologicznych i materiałowych, oraz ocenę nakładów finansowych. W przypadku wystąpienia niekorzystnych zdarzeń określa przyczyny ich powstania oraz formułuje ocenę końcową.

Definicje stopnia zużycia obiektu

usterka – to tyle, co niedokładność, defekt w wykonaniu przedmiotu technicznego, rozbieżność pomiędzy stanem zamierzonym, a rzeczywistym;

wada – to błąd, niewłaściwość, nieprawidłowość, rozbieżność między stanem pożądanym z obiektywnego punktu widzenia, a stanem rzeczywistym;

uszkodzenie –jest to zmiana mechaniczna, fizyczna i chemiczna a w konsekwencji zmiana postaciowa i strukturalna w elemencie konstrukcyjnym obiektu, nie powodująca istotnego zakłócenia jego użytkowania i nie stanowiąca w momencie jej stwierdzenia niebezpieczeństwa dla wytrzymałości, stateczności i sztywności konstrukcji;

awaria – jest to uszkodzenie elementu lub elementów konstrukcji powodujące zaburzenia w eksploatacji obiektu, które może stanowić niebezpieczeństwo dla życia i zdrowia ludzkiego;

katastrofa –to nagłe zniszczenie konstrukcji uniemożliwiające dalsze jej użytkowanie.

OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Istniejący obiekt przewidziany do rozbudowy to budynek socjalno-garażowy – dwukondygnacyjny w części socjalnej i jednokondygnacyjny w części garażowej, niepodpiwniczony.

Dach dwuspadowy, symetryczny, o pochyleniu połąci 15 °.

Określenie stanu elementów konstrukcyjnych budynku

KONSTRUKCJA ŻELBETOWA: stan określam jako zadowalający.

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE: ściany murowane z bloczków z betonu komórkowego ocieplone, stan określam jako zadowalający.

TYNKI: stan tynków zewnętrznych i okładzin oceniam jako zadowalający.

DACH: z płyt stalowych trapezowych, ocieplony wełną mineralną, pokryty papą, stan określam jako zadowalający.

STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA: stan zadowalający.

STOLARKA DRZWIOWA WEWNĘTRZNA: stan stolarki określam jako zadowalający.

TYNKI: stan tynków wewnętrznych zadowalający.

POSADZKI: posadzka pokryta płytkami ceramicznymi oraz wykładziną dywanową. stan określam jako zadowalający.

W trakcie przeprowadzonej wizji lokalnej budynku stwierdzono:

Pomieszczenia suche bez widocznych na ścianach i odczuwalnych w powietrzu oznak wilgoci. Brak uszkodzeń konstrukcji, elementy konstrukcyjne nie stwarzają zagrożenia dla użytkowników budynku, stan techniczny elementów wykończeniowych jest dobry. Istniejący budynek jest w dobrym stanie technicznym

PROJEKTOWANA ROZBUDOWA JEST W PEŁNI BEZPIECZNA DLA ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU ORAZ DLA WSZYSTKICH JEGO ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH, POD WARUNKIEM WYKONANIA ROZBUDOWY ZGODNIE Z PROJEKTEM I PRZESTRZEGANIA ZALECEŃ PROJEKTANTÓW. WSZYSTKIE PRACE BUDOWLANE POWINNY BYĆ WYKONYWANE POD NADZOREM UPRAWNIONEGO KIEROWNIKA BUDOWY, PRZY PRZESTRZEGANIU WYMOGÓW SZTUKI BUDOWLANEJ ORAZ PRZEPISÓW BHP I P.POŻ. PO REALIZACJI OBIEKT ZACHOWA DOTYCHCZASOWE PARAMETRY WYTRZYMAŁOŚCIOWE.

DOPUSZCZA SIĘ ROZBUDOWĘ PRZEDMIOTOWEGO BUDYNKU W ZAKRESIE ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO OPRACOWANEGO W NINIEJSZEJ DOKUMENTACJI BUDOWLANEJ.

1.11.2 ARCHITEKTURA

Zakres opracowania obejmuje rozbudowę istniejącego budynku wzdłuż jego osi głównej – wydłużenie.

Wyburzenia i rozbiórki – w celu nawiązania się do istniejącego budynku należy rozebrać izolację termiczną oraz obróbki blacharskie ściany szczytowej, od której projektuje się rozbudowę. W celu połączenia przestrzeni garażowej projektuje się wykonanie otworu drzwiowego w istniejącej ścianie szczytowej zabudowanego drzwiami dwuskrzydłowymi o szerokości 1,2 i wysokości 2,1 m.

PRZYZIEMIE

CZĘŚĆ SOCJALNA *Pomieszczenia socjalne*

Pomieszczenia o wysokości 3,0 m do stropu, w pomieszczeniach szatniowych i sanitarnych 2,50 m do sufitu podwieszonego.

Moduł „czysty-brudny” strażak cz. męska składający się z szatni czystej na odzież wierzchnią, umywalni z toaletami oraz szatni brudnej na odzież roboczą. Moduł w systemie przejściowym pomiędzy częścią socjalną obiektu, a garażową dla 6 osób – pomieszczenia 1.10, 1.11, 1.12.

Moduł „czysty-brudny” strażak cz. damska składający się z szatni czystej na odzież wierzchnią, umywalni z toaletami oraz szatni brudnej na odzież roboczą. Moduł w systemie przejściowym pomiędzy częścią socjalną obiektu, a garażową dla 2 osób – pomieszczenia 1.07, 1.08, 1.09.

Pomieszczenie socjalne, ze zlewozmywakiem i kuchenką elektryczną pom. nr 1.14 o pow. 8,38 m².

Pomieszczenie pralni - suszarni, ze zlewozmywakiem pom. nr 1.15 o pow. 9,94 m².

Pomieszczenia wypoczynku dla pracowników poligonu – sypialnie 2 pomieszczenia (2 i 3 osobowe), wysokość 2,70 m, powierzchnia 32,94 m².

Hol z przedsionkiem, pom. nr 1.02, o powierzchni 20,47 m².

Pomieszczenie magazynowo - techniczne, dostęp od części garażowej, pom. nr 1.05 wys. 3,0 m, o powierzchni 12,03 m².

Sanitariaty - dostępne z holu, z sufitami podwieszonymi, WC ogólnodostępne dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, sufit podwieszany, h= 2,5 m.

CZĘŚĆ GARAŻOWA

Garaż 4 - stanowiskowy lub 8 – stanowiskowy przy parkowaniu pojazdów krótszych, jeden za drugim, przeznaczony dla wozów bojowych straży pożarnej. Wjazdy z jednej strony, od wewnętrznego placu manewrowego. Bramy segmentowe, podnoszone, sterowanie otwierania elektryczne z możliwością otwierania ręcznego. W bramach naświetla na wysokości oczu, jedna z bram z furtką, wyjściem ewakuacyjnym.

Garaż wyposażony w wentylację mechaniczną, wyciągi spalin i gazów ciężkich oraz odwodnienie liniowe wewnętrzne. Jedno stanowisko wyposażone w kanał naprawczy najazdowy żelbetowy prefabrykowany. Hala jednoprzestrzenna o zmiennej wysokości – od 4,89 do 6,37 m. Posadzka przemysłowa o min nośności 6000 kg/m². - pom. nr 1.01 o powierzchni 351,90 m².

Rozbudowywana część garażowa połączona z istniejącym budynkiem poprzez otwór drzwiowy wykonany w ścianie szczytowej budynku istniejącego.

PIĘTRO

CZĘŚĆ SZKOLENIOWA Z PUNKTEM ALARMOWYM I ZAPLECZEM

Piętro tylko nad częścią socjalną budynku, dostęp schodami wewnętrznymi. Przestrzeń o zróżnicowanej wysokości z uwagi na lokalizację pod stromym dachem.

Pomieszczenie punktu alarmowego – pomieszczenie dla służby dyżurnej miejsce stałej pracy składające się z pomieszczenia biurowego, toalety oraz pomieszczenia technicznego, pom. 2.02, 2.03, 2.04, pow. 29,64 m².

Sala wykładowa z zapleczem magazynowym Przeznaczona dla około 15 osób.

Sala przeznaczona do przeprowadzania odpraw metodycznych oraz realizacji zajęć lekcyjnych – wykładów. Sala z wentylacją mechaniczną i klimatyzacją, z możliwością zaciemnienia. Sala przystosowana do montażu podwieszonego rzutnika multimedialnego, wyposażona w komputer i głośniki. Na ścianie szczytowej dwie tablice standardowe i spuszczyk ekran. Obok sala socjalna, pomiędzy pomieszczeniami zainstalowana ściana działowa mobilna umożliwiaiąca łączenie pomieszczeń.

Sala o wysokości użytkowej od 2,49 do 3,96 m. pom. nr 2.07 i 2.10 z dwoma magazynami - pomieszczenia nr 2.08, 2.09 o pow. 11,17 m² każdy.

Hol o powierzchni 15,06 m².

Sanitariaty dostępne z holu, z sufitami podwieszonymi na h=2,5 m.

WC damskie Pom. nr 2.06 o powierzchni 5,54 m².

WC męskie Pom. nr 2.05 o powierzchni 10,85 m².

Dostosowanie obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych

Budynek przeznaczony dla strażaków, zasadniczo nie przewiduje się pobytu osób niepełnosprawnych. Do obiektu został jednak zapewniony dostęp dla osób niepełnosprawnych: wejście bezpośrednio z podniesionego placu przy budynku, pochylenie dróg i placów poniżej 5 %, WC dostosowane dla osób niepełnosprawnych dostępne z korytarza na parterze i wyposażone w odpowiednie pochyty i urządzenia, brak progów w drzwiach.

ELEMENTY WYKOŃCZENIOWE

Dach pokryty papą termozgrzewalną na warstwie papy podkładowej. Okapy i podbitki z listew blaszanych lub z blachy tytanowo- cynkowej. Opierzenia dachu: okapy, kominy, ścianka attykowa wykonać z blachy tytanowo-cynkowej alternatywnie ocynkowanej gr. 0,7 mm . Rynny wiszące i rury spustowe blaszane tytanowo-cynkowe, okrągłe. Projektuje się dach dwuspadowy, symetryczny o pochyleniu połaci 15°. Część garażowa niższa o wysokości w kalenicy 7,70 m p.p.p., a nad częścią socjalną wyższy wynoszący 8,20 m p.p.p.

Posadzki W całym budynku posadzki „pływające”, izolowane od ścian zewnętrznych, na gruncie ocieplane, z izolacją przeciwwilgociową . W warstwie jastrychu nad ociepleniem rozprowadzona instalacja ogrzewania podłogowego. Wykończenie posadzek cementowych płytkami ceramicznymi i granitogresem oraz wykładziną zgrzewalną, obiektową PCV.

W *garażu* posadzka typu przemysłowego na obciążenie min 6000 kg/m² – monolityczna powierzchnia utwardzona, wykończenie trudnościeralne, wykonane techniką DST. Dylatacje w osiach słupów, co około 5,00 m i wzdłuż odwodnienia liniowego.

Place zewnętrzne – plac manewrowy przed budynkiem wykończony kostką betonową grubości 8,0cm, na podsypce z kruszywa łamanego gr. 5,0cm, na podbudowie z ubitego tłucznia gr.10,0 i

15,0 cm.

Chodnik - wykończony kostką betonową gr. 6,0 cm na podsypce betonowo-piaskowej i podbudowie z kruszywa łamanego.

Sufity podwieszane Na parterze z płyt gipsowo – kartonowych gr. 12,5 mm, zawieszonych na systemowych łącznikach do stropu. Wysokość podwieszenia – na parterze 2,5 m w części socjalnej, w części sanitarnej i szatniowej. Na piętrze sufity z dwóch płyt o zwiększonej odporności ogniowej, gr. 2 x 12,5 mm, sufity montowane po skosie do blachy trapezowej dachu.

Obudowy gipsowo – kartonowe przewodów wentylacyjnych płytami GK gr. 12,5 mm. W zabudowach kanałów wykonać rewizje wg wytycznych z projektu wykonawczego branżowych.

Stolarka okienna ciepła w profilach aluminiowych.

Drzwi drewniane płytowe , w pomieszczeniach łazienek z otworami nawiewnymi .

Bramy garażowe – podnoszone, segmentowe, z rzędem naświetli na wysokości oczu, sterowanie elektryczne i ręczne. W jednej bramie drzwi ewakuacyjne.

Tynki zewnętrzne mineralne, malowane farbą silikonową . Cokoły wykończone tynkiem mozaikowym.

Tynki wewnętrzne w części socjalnej maszynowe, gipsowe, w części garażowej cementowo-wapienne.

Ściany malowane, w szatni i holu farbami lateksowymi półmatowymi typu np. Caparol Samtex 10.

W pomieszczeniach mokrych ściany wykończone płytkami ceramicznymi do wys. 2,15m, narożniki fazowane. W garażu filary ścienne i filary między bramami wykończone płytkami, ściany do wysokości 1,50 m malowane farbami zmywalnymi lub wykończone płytkami .

W holu do wysokości 1,10 m ściany zabezpieczone boazerią z homogenicznej okładziny ściennej PCV w kolorze popielatym, typu np. Step Polyciad PU.

Elewacyjne płyty np. Rockpanel na ruszcie aluminiowym. Fragment ścian zewnętrznych budynku biurowego zaprojektowano w postaci fasady wentylowanej wykończonej płytami typu Rockpanel montowanymi na systemowych listwach aluminiowych. Materiał bezpieczny ogniowo (podstawowy surowiec – bazalt). Płyty montowane systemem klejowym, niewidocznym. Narożniki wypukłe wykończone płytami fazowanymi 45° i klejone.

Na ścianie wejściowej można umieścić znak graficzny szkoły frezowany powierzchniowo w grubości płyty.

Balustrada schodowa

Balustrada indywidualna, ażurowa, stalowa – ze stali nierdzewnej, mocowana do lica płyt schodowych przez kotwienie.

Pustaki szklane luksfery W pomieszczeniu garażu powierzchnie doświetlone pustakami szklanymi 19 x 19 x 8 cm, przeźroczystymi. Mocowanie na krzyżki montażowe, zaprawa klejowa typu Glasspol M15 do pustaków szklanych, między pustakami pręty zbrojeniowe do pustaków szklanych.

KOLORYSTYKA

Tynki zewnętrzne jasno popielate, malowane w kolorze wg wzornika Caparol 3D – Venato 53, cokoły w ciemnym popielu – Venato 30.

Część elewacji wykończona zielonymi płytami Rockpanel w kolorze RAL 6013.

Spoiny między luksferami jasno popielate.

Rynny i rury spustowe oraz obróbki – popielate tytanowo-cynkowe.

Papa zgrzewalna na dachu z posypką mineralną popielatą.

Bramy garażowe - czerwień palona (strażacka) - RAL 3000, stalowe kątowniki przy bramach malowane w kolorze ciemno popielatym RAL 7031.

Okna w ramach ciemnopopielatych RAL 7031.

Drzwi zewnętrzne malowane proszkowo RAL 7031.

1.5.3 KONSTRUKCJA

FUNDAMENTY

Posadowienie budynku projektuje się jako bezpośrednie na betonowych ławach i stopach fundamentowych z betonu C25/30 zbrojonych stalą A-IIIIN. Pod ławami i stopami należy wykonać podbeton z betonu C12/15 gr. 10cm. Ze zbrojenia ław i stóp należy wypuścić zbrojenie startowe rdzeni i słupów żelbetowych. Posadowienie projektuje się na jednym poziomie -1,10m. Do zbrojenia ławy fundamentowej należy dospawać bednarkę stalową 30x3 ocynkowaną ogniowo do wykonania uziemienia.

ŚCIANY FUNDAMENTOWE

Ściany fundamentowe należy wykonać jako murowane z bloczków M6 na zaprawie cementowej o szerokości ściany 24cm. Ściany należy wykonać w osi ław fundamentowych na przekładce z papy. Zewnętrzną i wewnętrzną płaszczyznę ściany zaizolować przeciwwilgociowo.

ŚCIANY NADZIEMNE

Ściany nadziemne wykonać z bloczków z betonu komórkowego o szer. 24cm i gęstości min. 400kg/m³. W miejscach określonych w wytycznych producenta bloczków – strefy podokienne - należy montować zbrojenie stalowe Ø6 w spoinach.

Wewnętrzne ściany działowe należy wykonać z bloczków z betonu komórkowego o szerokości 12cm. Ściany działowe łączyć ze ścianami nośnymi za pomocą łączników stalowych co max. 50cm.

Bloczki należy łączyć na zaprawy murarskie lekkie (ciepłochronne).

SŁUPY, RDZENIE I WIEŃCE

W osiach konstrukcyjnych należy wykonać słupy żelbetowe z betonu C25/30 zbrojony stalą A-IIIIN.

W miejscach występowania dużych sił pionowych np. w miejscach podparcia podciągów oraz w ścianach o dużej długości i wysokości należy wykonać rdzenie żelbetowe o szerokości ściany – 24x24cm. Słupy wykonane w deskowaniu przesuwным drobnowymiarowym. Ze słupów i rdzeni należy wypuścić pręty do powiązania ze zbrojeniem słupów wyższej kondygnacji. Należy zachować ciągłość zbrojenia pomiędzy ławą fundamentową a wieńcem.

Jako ostatnią warstwę pod oparcie wiązarów dachowych w części halowej oraz w poziomie stropów w części salonowej należy wykonać wieńiec żelbetowy z betonu C25/30 zbrojony stalą A-IIIIN. Podciągi należy wyposażyć w okucia stalowe umożliwiające montaż rygli dachowych.

NADPROŻA

Nadproża otworów okiennych i drzwiowych w ścianach nośnych zewnętrznych i działowych należy wykonać z użyciem systemowych nadproży zgodnie z wytycznymi producenta.

PODCIĄGI I ŻEBRA

W miejscach dużych rozpiętości w ścianach nośnych oraz pomiędzy słupami należy wykonać podciągi i żebra żelbetowe o przekroju prostokątnym z betonu C25/30 zbrojone stalą A-IIIIN.

STROPY

Stropy gęstożebrowe wykonać jako stropy z wykorzystaniem strunobetonowych belek stropowych: Smart 20/60 lub Rector o grubości 20cm. W strefie nadpodporowej należy wykonać dodatkowe zbrojenie. Wypełnienie przestrzeni między pustakami oraz płytę nadbetonu wykonać z betonu C25/30.

WIĘZBA DACHOWA

Więźbę dachową zaprojektowano jako stalową z elementów stalowych. Wiązary należy wykonać ze stali S235. Montaż belek do wieńca za pomocą kotew mechanicznych.

Rygle dachowe zaprojektowano jako belki z profili gorącowałcowanych ze stali S235JR w podstawowym rozstawie modułowym wynoszącym 5,00m. Na ryglach należy bezpłatniowo zamontować pokrycie dachowe.

STĘŻENIA

W poziomie więźby dachowej należy wykonać stężenia krzyżowe z prętów $\varnothing 16\text{mm}$ z nakrętkami napinającymi.

SCHODY

Schody zaprojektowane jako dwubiegowe powrotne. Biegi oraz spoczniki wykonane będą jako żelbetowe, w technologii monolitycznej z betonu C25/30 zbrojonego stalą klasy A-IIIIN. Grubość płyty biegowej i spocznikowej wynosi 15cm.

POKRYCIE DACHU

Dach bezpłatniowy kryty blachą fałdową mocowaną do pasów górnych rygli dachowych oraz okuć na ścianach murowanych za pomocą gwoździ wstrzeliwanych.

Zastosowano blachę fałdową np. Pruszyński T 135 x 1,0. Blachy na długości łączyć między sobą na podporze. Należy je uciąglić w konstrukcję wieloprzęsłową za pomocą nitów jednostronnych lub blachowkrętów.

Na długości zakładu blach należy oprócz półek połączyć ze sobą również środniki.

OKUCIA OTWORÓW BRAMOWYCH

Okucie otworu obwodowe z L 75 x 75 x 7, dodatkowo od strony zewnętrznej zabezpieczenie filarów kątownikiem 100 x 100 x 10 wysokości 1,50 m nad terenem, mocowanie w murze. Dla montażu bramy dodatkowo zamontować L 100 x 50 x 5 między ramami, pod połacią dachu, dla montażu prowadnic, w odległości ustalonej po doborze konkretnej bramy.

IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE

Izolacja fundamentów – pozioma, na ławach fundamentowych – pod pierwszą warstwą pustaków – 2x papa termozgrzewalna, izolacja pionowa na ścianach fundamentowych – smarowanie Dysperbitem,

Posadzka przyziemia – folia PE gr. min 0,2 mm lub papa izolacyjna pod całą posadzką,

W pomieszczeniach mokrych - WC, umywalnia, szatnia - dodatkowa izolacja przeciwwodna na posadzkach wywinięta na ściany na wysokość 15 cm oraz zabezpieczenie ścian folią płynną w miejscach natrysków. Ściany węzłów sanitarnych i szatni wykończone płytkami ceramicznymi do wys. min 2,10 m. W pomieszczeniu socjalnym na ścianie nad zlewozmywakiem pas z płytek na wysokość 60,0 cm.

Stropodach – paroizolacja z folii PE pod warstwą wełny mineralnej.

IZOLACJE TERMICZNE

Ściany zewnętrzne - ocieplenie typu lekkiego styropian EPS70, gr. 18cm, $\lambda=0,038\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ / wełna

mineralna fasadowa gr. 18 cm, min $\lambda=0,038\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ w pasach oddzielenia p.poż. (zaznaczono na rzutach, rys. nr A1 i A2) oraz w miejscach stosowania okładzin typu Rockpanel.

Ściany fundamentowe – ocieplone styrodurem gr. 12,0 cm.

Posadzki na gruncie w części socjalnej ocieplone ciągłą warstwą styropianu EPS 100 gr.10,0 cm, pod ogrzewaniem podłogowym. Posadzka o współczynniku przenikania ciepła $U = 0,30\text{ W}/\text{m}^2\text{K}$.

W garażu posadzka przemysłowa nieocieplana.

Stropodach ocieplony warstwą twardej wełny mineralnej lub szklanej umieszczoną na blasze trapezowej, grubości 30,0 cm, o współczynniku $\lambda=0,038\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$.

Bramy garażowe – segmentowe, blaszane, ocieplane $U = 1,70\text{ W}/\text{m}^2\text{K}$.

Rodzaj przegrody	Wsp. $U\text{ W}/\text{m}^2\text{K}$	Wsp. $U\text{ W}/\text{m}^2\text{K}$ wg WT 2020
Ściana zewnętrzna	0,199	0,20
Dach	0,12	0,15
Podłoga na gruncie	0,30	0,30
Okna zewnętrzne	0,9	0,9
Drzwi zewnętrzne	13	1,3

ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWE

Główna rama dachowa POZ.4 HEA 500 na całej długości zabezpieczona przez malowanie do klasy R60. Zwieńczenie ściany przeciwpożarowej w osi 3 w klasie REI 60, zabezpieczenie w poziomie pokrycia dachu przejść blachy trapezowej przez wykonanie dylatacji o odporności ogniowej EI60 w postaci wkładek z wełny twardej $\rho\geq 120\text{kg}/\text{m}^3$, $\rho\geq 1000^\circ\text{C}$ o grubości $\geq 100\text{ mm}$, zabezpieczonych farbą pęczniącą PYRO-SAFE Flammoplast KS1 lub silikonem PYRO-SAFE FERM, alternatywnie system równoważny.

PRZEGRODY

D (D1 i D2) – dach

Papa termozgrzewalna wierzchniego krycia

Papa podkładowa

Wełna mineralna, gr. 30cm, $\lambda=0,036\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$

Folia paroizolacyjna

Blacha trapezowa T135 gr 1,0 mm

2x Płyta gipsowo-kartonowa ogniochronna gr.1,25cm (w części socjalnej)

St – strop

Posadzka wg zestawienia na rzutach

Podłoże betonowe gr. 8cm

Folia aluminiowa pod ogrzewanie podłogowe

Styropian gr. 6cm

Folia PCV

Konstrukcja stropu gęstożebrowego z warstwą nadbetonu (gr. łączna 20 cm)

Tynk cementowo-wapienny gr. 1,5cm lub sufit podwieszany

P1 - podłoga na gruncie (część socjalna)

Posadzka wg zestawienia na rzutach

Podłoże betonowe gr. 8cm

Folia aluminiowa pod ogrzewanie podłogowe

Izolacja – styropian gr. 12cm EPS 100-040

Folia PCV

Izolacja przeciwwilgociowa podłogi z papy podkładowej zgrzewanej gr. 3,2mm

Konstrukcyjna warstwa betonu C12/15, gr.10cm

Piasek zagęszczony $\lambda=0,7$, gr. 30-50cm, układany warstwami gr. 15-30cm

S1 - ściana zewnętrzna

Płyty elewacyjne systemowe na ruszcie aluminiowym

Pustka wentylacyjna gr. 2cm

Wełna mineralna gr 18 cm, $\lambda=0,036W/(m^2 \cdot K)$

Bloczek z betonu komórkowego gr. 24 cm

Gładź gipsowa/ tynk cementowo - wapienny

S2 - ściana zewnętrzna

Tynk mineralny silikonowy malowany

Tynk cienkowarstwowy na siatce

Styropian EPS70, gr. 18 cm, $\lambda=0,036W/(m^2 \cdot K)$

Bloczek z betonu komórkowego gr. 24 cm

Gładź gipsowa/ tynk cementowo - wapienny

SF - ściana fundamentowa

Folia kubatkowa

Płyty styroduru gr. 12 cm

2x hydroizolacja na bazie wody, np. Dysperbit

Bloczek betonowy, gr. 24cm

2x hydroizolacja na bazie wody, np. Dysperbit

1.11.4 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

- zasilanie obiektu,
- rozdzielnia główna RG,
- instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych 230V,
- instalacja oświetlenia ewakuacyjnego,
- instalacja siły,
- instalacja przeciwporażeniowa,
- instalacja przeciwprzepięciowa,
- instalacja wyrównawcza,
- instalacja piorunochronna,
- instalacje teletechniczne.

Zasilanie Obiektu

Projektowany budynek należy zasilć z istniejącego złącza kablowego zlokalizowanego w granicy działki. Obiekt należy zasilć kablem o przekroju i typie dostosowanym do potrzeb obiektu. Kabel należy ułożyć w ziemi. Przepust w ścianie należy wykonać rurą DVK160. Kabel należy doprowadzić do rozdzielni głównej RG, zlokalizowanej w pomieszczeniu wartowników.

Na terenie inwestycji znajduje się istniejąca sieć linii kablowej należąca do właściciela działki. Ze względu na to nie jest wymagane uzgodnienie z dysponentem sieci. Szczegółowy plan usunięcia kolizji w PT.

Rozdzielnia Główna RG

Dla potrzeb obiektu przewidziano rozdzielnię główną RG, która zlokalizowana jest w pom. technicznym.

Rozdzielnię RG dobrać jako szafę wolnostojącą, o stopniu ochrony IP43, kl. izolacji II. Rozdzielnia Rozdzielnia przystosowana jest do montażu aparatów modułowych. Wyposażona w listwy zaciskowe N+ PE. Jako wyłącznik główny zastosowano wyłącznik mocy 3--bieg. z cewką wybijkową, co umożliwia sterowanie wyłączeniem rozdzielni z pod napięcia za pomocą wyłączników (przycisków) przeciwpożarowych, zlokalizowanych przy wejściu głównym i przy wejściu do garażu. Zasilanie przycisku poprzez kabel bezhalogenowy, ognioodporny HDGs 3x1,5mm².

Jako zabezpieczenia projektowanych obwodów oświetlenia należy zainstalować wyłączniki nadprądowe o charakterystyce B, natomiast dla zabezpieczenia obwodów gniazd wtyczkowych wyłączniki nadprądowe o charakterystyce C i różnicowoprądowe o czułości zadziałania 30 mA.

Instalacja oświetlenia podstawowego i gniazd wtyczkowych 230 V

Oświetlenie ogólne zaprojektowano o natężeniu dobranym zgodnie z PN- EN 12464-1. Wymagane natężenie oświetlenia oraz typy i ilość opraw zostaną przedstawione w proj. technicznym.

Instalacje oświetlenia i gniazd wtyczkowych wykonać przewodem kabelkowym, miedzianym typu YDY/ 750V i prowadzić pod tynkiem, w rurkach RVS na uchwytych, na konstrukcji stropu podwieszonego, w korytku kablowym.

W pomieszczeniach technicznych, wilgotnych, wc stosować osprzęt hermetyczny p/t, a w pozostałych osprzęt podtynkowy zwykły. Wszystkie gniazda wtyczkowe stosować z bolcem uziemiającym.

Gniazda instalować na wys. +0,9 m w pomieszczeniach technicznych, natomiast w biurowych na wys. +0,3m od posadzki, lub wg wskazań Inwestora. Łączniki oświetlenia instalować na wys. +1,4m od posadzki, lub wg wskazań Inwestora.

Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego

Oświetlenie ewakuacyjne jest to rodzaj oświetlenia awaryjnego umożliwiające łatwe i pewne wyjście z budynku w czasie zaniku oświetlenia podstawowego.

Natężenie oświetlenia ewakuacyjnego w przypadku dróg o szerokości do 2m nie powinno być mniejsze niż 1lux, a na centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, powinno stanowić co najmniej 50% podanej wartości. Na drodze ewakuacyjnej 50 % oświetlenia ewakuacyjnego powinno pojawić się w czasie nie dłuższym niż 5 s, a pełny zakres poziom natężenia oświetlenia osiągnięty w ciągu 60 sekund, po zaniku innych rodzajów oświetlenia elektrycznego. Minimalny czas stosowania oświetlenia na drodze ewakuacyjnej powinien wynosić 1 godzinę.

Urządzenia przeciwpożarowe i przyciski alarmowe nie znajdujące się na drodze ewakuacyjnej ani w

strefie otwartej powinny być tak oświetlone, aby natężenie oświetlenia na podłodze w ich pobliżu (w obrębie 2m) wynosiło co najmniej 5lux. Zastosowano typowe oprawy oświetlenia ewakuacyjnego i kierunkowego pracujące w trybie SE - praca awaryjna.

Instalacja siły

Instalacja siły obejmuje zasilanie odbiorników technologicznych i wentylacji mechanicznej. Instalacje siły wykonać przewodem kabelkowym typu YDY/ 750V lub kablem energetycznym, miedzianym YKY 0,6/1 kV. Do zasilania odbiorników przewody należy prowadzić tymi samymi trasami co instalacje oświetlenia.

Sterownie wg wskazań projektanta instalacji wentylacji. Podłączenie instalacji elektrycznej powinno być wykonane przez wykwalifikowany i upoważniony do tego personel, zgodnie z instrukcją instalacji i podłączenia. Doprowadzenie przewodów do zacisków przyłączeniowych odbiorników należy wykonać tak, aby zachować stopień ochrony, odpowiadający obudowie urządzenia.

Instalacja piorunochronna

Projektowany obiekt wymaga wykonania instalacji piorunochronnej. Instalację należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami.

Na dachu należy ułożyć zwód poziomy niski z drutu stalowego, ocynkowanego \varnothing 8 mm układany na wspornikach betonowych. Pod wsporniki przygotować podkładki z materiału, z którego wykonane jest pokrycie dachu. Do zwodu poziomego niskiego należy trwale metalicznie podłączyć wszystkie metalowe elementy wystające ponad dach np. opierzenia, drabiny, anteny, kominy wentylacyjne, wentylatory dachowe, itp. Wszystkie elementy budowlane, nie przewodzące wystające ponad powierzchnie dachu / kominy, ściany przeciwpożarowe, itp. należy wyposażyć w zwody i połączyć z powierzchnie dachu / kominy, ściany przeciwpożarowe, itp./ należy wyposażyć w zwody i połączyć z siatką przewodów odprowadzających budynku. Połączenia na dachu wykonać przez złączki odgałęźne krzyżowe. Przewody odprowadzające wykonać z drutu stalowego ocynkowanego \varnothing 8 mm i układać pod warstwą ocieplenia w grubościennych rurach niepalnych z tworzywa sztucznego. Przewody odprowadzające łączyć z przewodem uziemiającym poprzez złącze kontrolne umieszczone w skrzynce kontrolnej elewacyjnej, na wys. +0,8 m od gruntu. Przewód uziemiający wykonać z bednarki FeZn 25x4mm. Ze względu na nie możliwość wykonania uziomu otokowego, wykonać uziom szpilkowy h=9m. Dla uzyskania rezystancji $R < 10$ należy uziom szpilkowy przedłużyć o pręt uziemiający 1,5m (wielokrotność).

Połączenia uziomów i połączeń wyrównawczych z zastosowaniem bednarki wykonać poprzez spawanie. Miejsce połączeń zabezpieczyć przed korozją. Dla ochrony urządzeń wyniesionych ponad dach zainstalować maszty odgromowe na podstawach betonowych o wys. +3m.

Instalacja przeciwporażeniowa

Zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym należy zapewnić przez:

- szybkie wyłączenie zasilania obwodu,
- zastosowanie przewodu ochronnego PE,
- zastosowanie wyłącznika przeciwporażeniowego o czułości zadziałania 30 mA,
- zastosowanie połączeń wyrównawczych.

Instalacja przeciwprzepięciowa

Zastosowano ochronnik przeciwprzepięciowy 3P T1+T2 ,12,5kA, 1,5 kV. Proponowane urządzenie można zastąpić innymi ogranicznikami przepięć klasy T1+T2, z zamkniętym, bezwydmuchowym

układem iskierników.

Instalacja wyrównawcza

W rozdzielni RG należy umieścić główną szynę wyrównawczą, która spełnia rolę ochrony przed porażeniem elektrycznym łącząc ze sobą na głównej szynie wyrównawczej budynku, wszystkie metalowe ciągi, elementy konstrukcji budynku i przewody ochronne PE (rury centralnego instalacyjne, elementy konstrukcji lub PEN instalacji elektrycznej, konstrukcji budynku, uziemień fundamentowych lub sztucznych, ekranów kabli), innych metalowych ciągów itp., powoduje się ich ekwipotencjalizację, a tym samym ograniczenie napięć dotyku do wartości spadku napięcia pomiędzy główną szyną a miejscem zwarcia w instalacji.

Napięcia dotyku w budynku z główną szyną wyrównawczą są znacznie mniejsze niż napięcia dotyku w budynku bez głównej szyny wyrównawczej i są znacznie mniejsze niż napięcia dotyku w budynku bez głównej szyny wyrównawczej i są zbliżone do napięć dotyku dopuszczalnych długotrwale.

Instalacje teletechniczne

Dla budynku projektuje się instalacje i systemy:

- Rury i studnie telekomunikacyjne,
- Instalacja teleinformatyczna,
- Okablowanie monitoringu,
- Okablowanie do anten.

1.11.5 INSTALACJE SANITARNE

ŹRÓDŁO CIEPŁA - pompa ciepła typu bezpośrednie odparowanie w gruncie/woda, pompa ciepła typu bezpośrednie odparowanie w gruncie/woda, sprężarkowe, napędzane elektrycznie (55/45°C)sprężarkowe, napędzane elektrycznie (55/45°C)

WENTYLACJA - nawiew powietrza realizowany poprzez centralę wentylacyjną nawiewną; wywiew powietrza realizowany poprzez wentylatory

CENTRALNE OGRZEWANIE WODNE CENTRALNE OGRZEWANIE WODNE - z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami - w pomieszczeniach ogrzewanych; podłoga grzewcza/grzejniki płytowe/nagrzewnice z regulacją centralną i miejscową - z zaworem termostatycznym o działaniu PI - z funkcjami adaptacyjną i optymalizującą; garaż ogrzewany przez aparaty grzewcze adaptacyjną i optymalizującą

CIEPŁA WODA UŻYTKOWA CIEPŁA WODA UŻYTKOWA - obiegi izolowane, ograniczony czas pracy, małe instalacje do 30 punktów poboru; zasobnik w systemie c.w.u. wyprodukowany po 2005 r.

KLIMATYZACJA -- system ze zmiennym przepływem czynnika; sterownik w pomieszczeniach chłodzonych

Ze względu na brak możliwości podłączenia projektowanego obiektu do istniejącej sieci ciepłowniczej planuje się montaż pomy ciepła powietrze-powietrze.

Przewidywany zakres prac:

- zewnętrzna instalacja wody wraz z przyłączem
- zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej
- zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej
- technologia pompy ciepła
- instalacja centralnego ogrzewania

- instalacja ciepła technologicznego
- instalacja zimnej
- instalacja ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji
- instalacja kanalizacji sanitarnej
- instalacja wentylacji
- instalacja klimatyzacji
- instalacja skroplin

1.12 WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

DANE O OBIEKCIE

Budynek socjalno – garażowy zlokalizowany na poligonie pożarniczym w Luboniu

Budynek niski, do 12,0 m wysokości.

Kompleks składać się będzie z dwóch części:

- część socjalno – wykładowa (do 50 osób) w klasie **ZL III**
- garaż w klasie **PM** o obciążeniu ogniowym do 500 MJ

Część socjalna i garażowa stanowią odrębne strefy pożarowe.

Budynek socjalny w klasie D odporności pożarowej

- główna konstrukcja nośna – R30
- konstrukcja dachu – nie stawia się wymagań
- ściany zewnętrzne – EI 30
- ściany wewnętrzne – nie stawia się wymagań
- przekrycie dachu – nie stawia się wymagań

Budynek garażowy – jednokondygnacyjny, bez ograniczenia wysokości o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ w klasie E odporności pożarowej.

Ściana oddzielenia pożarowego, między obiema częściami w klasie REI 60. Styk ściany oddzielenia pożarowego ze ścianą zewnętrzną na odległości 2,0 m w klasie EI 60.

ODLEGŁOŚCI OD OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH

Odległość między zewnętrznymi ścianami budynku od innych budynków winna wynosić min. 8 m.

Najbliższy budynek znajduje się w odległości ponad 80 m.

PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO

Dla budynku ZLIII gęstości obciążenia ogniowego nie oblicza się.

Dla strefy PM – garaż 7 – stanowiskowy, dla wozów bojowych straży pożarnej, wartość gęstości obciążenia ogniowego nie przekracza 500 MJ/m².

Materiał magazynowany	Ilość materiału	J.	Przelicznik na kg	masa materiału G [kg]	Wartość ciepła spalania Qc [MJ/kg]	Qd [MJ]
olej napędowy	2800,00	l	0,76	2128,00	44,00	93632
benzyna 95	100,00	l	0,84	84,00	47,00	3948
smar	100,00	kg	1,00	100,00	41,00	4100
olej silnikowy	100,00	kg	1,00	100,00	44,00	4400
					Suma Qd [MJ]	106080
					Powierzchnia F [m2]	581,10
					Gęstość obciążenia ogniowego [MJ/m2]	183

ZAGROŻENIE WYBUCEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH:

W analizowanym budynku nie występują strefy zagrożenia wybuchem oraz pomieszczenia zagrożone wybuchem.

URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWE W OBIEKCIE

Obiekt garażu wyposażony będzie w podręczny sprzęt gaśniczy.

Budynek wyposażony w główny wyłącznik prądu dla całości obiektu.

Elementy wykończenia wnętrz niepalne.

Dojazd pożarowy będzie stanowić wjazd z istniejącej drogi.

Z uwagi na brak uzbrojenia terenu możliwe jest wykorzystanie zasobu wodnego, który stanowi rzeka Warta przepływająca w odległości poniżej 250 m. Nad brzegiem należy zorganizować stanowisko czerpania wody dla celów p. poż., zgodnie z wymogami.

1.13 UWAGI KOŃCOWE

- Elementy konstrukcyjne należy wykonać z właściwych materiałów posiadających certyfikaty oraz dopuszczonych do obrotu w budownictwie w świetle przepisów ustawy Prawo budowlane. Zmiany w zakresie zastosowanych materiałów i technologii należy uzgadniać z właściwymi projektantami.
- Należy zapewnić fachowy uprawniony nadzór techniczny nad wykonywanymi robotami budowlanymi. Wykonawstwo robót budowlanych realizowane musi być zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego oraz BHP, przy czym należy się stosować do wszystkich uznanych reguł sztuki budowlanej, a całość realizacji musi odpowiadać najnowszemu poziomowi techniki budowlanej. Kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.
- W przypadku zaistnienia nowych, nieprzewidzianych wcześniej okoliczności mających wpływ na prowadzone prace budowlane należy skontaktować się z autorami niniejszego opracowania.

PROJEKTANT