

OPIS TECHNICZNY

1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU

Rodzaj obiektu – budynek Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej
Kategoria obiektu budowlanego XVII

2. PROGRAM UŻYTKOWY

2.1 Budynek strażnicy ze względu na funkcję można podzielić na podstawowe części:

- I. Część garażowa oraz zapleczem magazynowo-technicznym i myjnia,
- II. JRG - Jednostka Ratowniczo Gaśnicza - w systemie 3 zmianowym,
- III. Część socjalno-bytowa znajdująca się na piętrze.

I. Część garażowa z zapleczem magazynowo-technicznym.

Projektowana hala garażowa jest połączona bezpośrednio z pomieszczeniami JRG. Zaprojektowano 10 stanowisk postojowych dla wozów bojowych i pojazdów pomocniczych straży pożarnej bezpośrednio przed bramami garażowymi segmentowymi, podnoszonymi automatycznie (z możliwością otwierania ręcznego), znajdującymi się w ścianie półn-zach i pół-wsch hali garażowej. Zaprojektowano instalację wyciągu spalin i instalację sprężonego powietrza do napełniania układów hamulcowych dla samochodów bojowych, odwodnienie liniowe przy każdej z bram, wieszaki na odzież specjalną i ochronną dla obsady zmiany z miejscem na ubranie się strażaka przed wejściem do samochodu. W hali garażowej w miejscu jednego ze stanowisk postojowych znajduje się kanał techniczny przekryty demontowanymi kratami pomostowymi wg projektu konstrukcji. Kanał wyposażony jest w instalację wentylacji, odwodnienie oraz oświetlenie. Do hali przylegają pomieszczenia pomocnicze:

- magazyn techniczny, przeznaczony na przechowywanie sprzętu pożarniczego i kwatermistrzowskiego, oraz środków do mycia i konserwacji pojazdów,
- wieża pożarnicza będą suszone za pomocą suszarek elektrycznych.

Garaż graniczy z pomieszczeniami technicznymi, do których wliczają się:

- zespół pomieszczeń stacji ODO:
 - pomieszczenie główne stacji ODO do bezpośredniej obsługi serwisowej aparatów ochrony dróg oddechowych, masek i ubrań gazoszczelnych, wyposażone w blat techniczny do przeprowadzania kontroli masek i aparatów powietrznych, oraz drugi blat wykonany z blachy kwasoodpornej do przeglądu ubrań gazoszczelnych (przebywanie osób do 2h dziennie);
Dodatkowo w pom. stacji ODO znajduje się sprężarka do ładowania butli. Pomieszczenie wyposażone w instalację powietrza do celów technicznych,
 - sprężarkownia, z wejściem przez pom. główne stacji ODO,
 - myjnia masek przeznaczone do mycia i suszenia ubrań, gazoszczelnych oraz masek powietrznych w myjce automatycznej i suszarce (przebywanie osób do 2h dziennie);
 - magazyn do przechowywania sprzętu ODO i ubrań gazoszczelnych, wyposażony w regały magazynowe, z wejściem przez pomieszczenie mycia masek;
- warsztat naprawczy wyposażony w dwa stoły warsztatowe (przebywanie osób do 2h dziennie), szafy warsztatowe i regały narzędziowe,
- dwustanowiskowa myjnia, wyposażona w bramy garażowe segmentowe, podnoszone automatycznie (z możliwością podnoszenie ręcznego), o poszerzonym świetle przejazdu, przed bramami oraz wzdłuż pomieszczenia odwodnienie liniowe w posadzce; wejście do pomieszczenia z warsztatu naprawczego; Wzdłuż pomieszczenia myjni na dwóch przeciwległych ścianach zainstalowane są prowadnice stalowe długości 12m, na których za pomocą specjalnych wózków zamocowane są węże i lance ciśnieniowe. System prowadnic składa się z kilku elementów:
 - szyna
 - wózek na lancę
 - uchwyt prowadnicy
 - uchwyt ścienny
 - wózek kablowy
 - uchwyt kablowy
 - łącznik prowadnic.

Na prowadnicach zamontowany jest wąż ciśnieniowy DN8. W skład systemu mycia wchodzi jeszcze system podawania chemii (rurka, lanca, wąż, dozownik do chemii) oraz myjka ciśnieniowa na zimną wodę np. Karcher lub równoważna.

- magazyn sprzętu pożarniczego wyposażony w regały magazynowe,
- pomieszczenie dezynfekcji sprzętu, wyposażone w 2 brodziki, autoklaw, blat techniczny, szafy na środki do dezynfekcji,
- magazyn sorbentów, z miejscem na zbiorniki ze środkiem pianotwórczym, zabezpieczony przed przemarzaniem zimą, z możliwością składowania min. 2000 l środka pianotwórczego, z możliwością mechanicznego napełniania bezpośredniego pojazdów gaśniczych, wydzielone

miejsce na składowanie proszków gaśniczych, neutralizatorów i sorbentów w beczkach oraz w workach. Magazyn powinien przewidywać możliwość składowania kilku zbiorników specjalnych na materiały niebezpieczne oraz chwilowe przechowywanie zbiorników ze zużyтыми sorbentami i neutralizatorami,

- magazyn MPS (przechowywania paliw i smarów) z wejściem z zewnątrz budynku
- klatka schodowa z bezpośrednim wyjściem na zewnątrz budynku, prowadząca do magazynu na piętrze

II. Jednostka Ratowniczo Gaśnicza

Jednostka będzie pracować w systemie 3 zmianowym oraz jednozmianowym 8 godzinnym.

System służby i pracy	Ilość osób JRG PSP
Codzienny / 8 godzinny	2
Zmianowy / 3 zmiany	36 (1 zmiana=15~16osób)
Razem	38

Alarm w jednostce prowadzony będzie w systemie dobiegowym oraz poprzez ześlizg z piętra bezpośrednio do części garażowej w budynku. Wejście do JRG odbywa się przez komunikację we frontowej części budynku, oraz dodatkowo przez klatkę schodową w części pld-wsch.. JRG. Ze względu na funkcję pomieszczenia JRG można podzielić na:

- pomieszczenia socjalno-bytowe dla systemu zmianowego- zlokalizowane na piętrze:
- stanowisko kierowania wyposażone w instalację klimatyzacji, 3 stanowiska pracy, wewnętrzną sieć komputerową, sprzęt komputerowy, meble biurowe, wraz z pokojem do wypoczynku z 1-osobowym łóżkiem, szafką nocną oraz szafkami meblowymi; oraz zapleczem wyposażonym w zabudowę kuchenną z wejściem do wc
- pomieszczenie do przygotowywania i spożywania posiłków, wyposażone w instalację klimatyzacji, w sprzęt i zabudowę kuchenną, stół jadalniany z krzesłami oraz szafki dla pracowników
- 1-osobowe pomieszczenie Dowódcy Zmiany, wyposażone w instalację klimatyzacji, wewnętrzną sieć komputerową, sprzęt komputerowy, meble biurowe, łóżko 1-osobowe, szafkę nocną;
- trzy 4-osobowe pokoje do wypoczynku, wyposażone w 4 łóżka 1-osobowe, szafki nocne, szafki ubraniowe,
- sala sportowa/siłownia wyposażona w sprzęt sportowy, instalację klimatyzacji; wejście z szatni do umywalni; dodatkowo z siłowni jest wejście do pokoju wyczekiwani wyposażonego w meble wypoczynkowe, sprzęt telewizyjny
- zespół szatniowo-sanitarny, w tym:
 - szatnia czysta z szafkami ubraniowymi- 38 szafek + 2 dodatkowe (dla osób na systemie 3 zmianowym)
 - umywalnia z trzema umywalkami, trzema natryskami oraz wydzielonymi dwoma pisuarami i ustępem,
 - sauna, połączona bezpośrednio z pomieszczeniem umywalni,
 - szatnia brudna z szafkami ubraniowymi - 38 szafek + 4 dodatkowych (dla osób na systemie 3 zmianowym)
 - wydzielone toalety ogólnodostępne: męska, damska
 - pomieszczenie mycia butów, wyposażone w brodzik głęboki oraz suszarkę do obuwia,
 - pomieszczenie pralni i suszarni odzieży, wyposażone w brodzik głęboki, pralnicę, pralkę automatyczną, suszarkę przemysłową, szafę suszarniczą; pomieszczenie jest bezpośrednio połączone z szatnią brudną oraz pomieszczeniem mycia butów,
 - WC dla osób niepełnosprawnych połączone zapleczem z dyżurką podoficerską oraz z komunikacją JRG,
- pomieszczenia techniczne i pomocnicze:
 - pomieszczenie porządkowe, do przechowywania wózka sprzątającego oraz środków czystości,
 - rozdzielnia elektryczna,
 - pomieszczenie kotłowni, hydroforu, z bezpośrednim wejściem z zewnątrz,
 - magazyn
- sala szkoleniowa dla 44 osób, wyposażona w instalację klimatyzacji, wewnętrzną sieć komputerową, sprzęt komputerowy, rzutnik z ekranem multimedialnym, krzesła konferencyjne
- zaplecze sali szkoleniowej, wyposażone w zabudowę kuchenną

UWAGA:

1. W pomieszczeniach JRG nie instaluje się: progów w drzwiach, drzwi wyposażonych w zamki powodujące zaczepienie się o nie. Garaże JRG wyposaża się w mechaniczną instalację odciągu spalin.
2. Granicę stanowiska w garażu oznacza się na powierzchni podłogi pasem koloru białego o szerokości 10cm. Pomiędzy stanowiskami a ścianami lub elementami konstrukcyjnymi garażu, jak również za i przed pojazdem, zapewnia się przejście o szerokości nie mniejszej niż 1,2m.
3. Bramy garażowe powinny posiadać przeszklenie o powierzchni nie mniejszej niż 25; szklone szkłem bezpiecznym

III. Część socjalno-bytowa znajdująca się na piętrze

Do części socjalno-bytowej na 1 piętrze prowadzi klatka schodowa z komunikacji przy wejściu głównym na parterze oraz druga klatka znajdująca się przy wejściu od strony pld-wsch.

Na piętrze znajdują się:

- gabinet Dowódcy JRG, wyposażone w instalację klimatyzacji, wewnętrzną sieć komputerową, sprzęt komputerowy, meble biurowe

- sypialnie dowódcy oraz z-cy dowódcy JRG, wyposażone w instalację klimatyzacji, łóżko, biurko, szafy.
- świetlica wyposażona w meble wypoczynkowe i telewizor.
- kuchnia wyposażona w kuchnię, zlewozmywak, zlew., szafki kuchenne (38 szt.) oraz stół z krzesłami.
- wewnętrzną sieć komputerową, rzutnik z ekranem multimedialnym, własne zaplecze kuchenne
- magazyn dokumentów biurowych

UWAGA: Przez magazyny dokumentów biurowych nie powinny przebiegać instalacje wodociągowe, kanalizacyjne i gazowe. Warunki lokalowe archiwum, wyposażenie powinno odpowiadać wymogom określonym w polskiej normie PN-ISO 11799 z czerwca 2006 r., a w szczególności:

- archiwum dokumentów biurowych powinno być należycie zabezpieczone przed włamaniem i pożarem. Jeżeli warunki lokalowe wymuszają lokalizację na wyższych kondygnacjach to musi być zabezpieczona odpowiednia wytrzymałość stropów (nacisk 500kg na 1 metr kwadratowy powierzchni),
- archiwum powinno być całkowicie zabezpieczone przed czynnikami szkodliwie wpływającymi na stan przechowywanej dokumentacji jak i na stan zdrowia pracowników archiwum.

Magazyny archiwalne powinny być zaopatrzone w:

- regały metalowe lub inne urządzenia do przechowywania akt, rozmieszczone w sposób umożliwiający łatwy dostęp do akt, nie przylegające do sufitu, ścian, okien, grzejników (odstęp między regałami nie powinny być mniejsze niż 70 cm, zaś najniższa półka regału powinna znajdować się co najmniej 20 cm od podłogi),
- sprzęt przeciwpożarowy,
- sprzęt do mierzenia temperatury i wilgotności powietrza,
- temperatura powietrza w pomieszczeniach, w których jest przechowywana dokumentacja wytworzona na nośniku papierowym powinna być utrzymana w ciągu całego roku w granicach 14-20 stopni C (z dopuszczalnymi wahaniami w ciągu doby w granicach 2 stopni), a wilgotność 45-60% (z dopuszczalnymi wahaniami w ciągu doby w granicach 5%). Jeżeli chodzi o inne nośniki niż papier wymagają one innych, dla siebie określonych warunków.
- archiwum powinno być zabezpieczone solidnymi (a najlepiej ognioodpornymi) drzwiami i zamkami oraz w pożarową instalację sygnalizacyjno-alarmową,
- archiwum dokumentów biurowych powinno być zabezpieczone przed włamaniem za pomocą instalacji antywłamaniowej lub w inny sposób odpowiedni do danego pomieszczenia,
- w pomieszczeniach archiwum nie należy przechowywać przedmiotów i urządzeń innych niż bezpośrednio związane z przechowywaniem dokumentacji czy pracą z nią związaną.
- pomieszczenia socjalne, bytowe i sanitarno-higieniczne:
 - wydzielone dwa 2-osobowe pokoje służbowe z zapleczem; wyposażone w dwa 1-osobowe łóżka, szafki nocne, szafki ubraniowe, stolik z dwoma krzesłami, oraz wydzieloną łazienką; pokoje z własnym aneksem kuchennym
 - zaplecze socjalne, wyposażone w zabudowę kuchenną oraz stoły z krzesłami,
 - toalety ogólnodostępne,
- pomieszczenia techniczne/pomocnicze
 - serwerownia, wyposażona w instalację klimatyzacji (chłodzenie całoroczne),
 - magazyny wyposażony w regały magazynowe,

3. UKŁAD PRZESTRZENNY

- Budynek Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej, wolnostojący.

- Kondygnacji nadziemnych –2 , Kondygnacji podziemnych – 0.

Projektowana strażnica jest budynkiem dwukondygnacyjnym, część garaży i myjni jednokondygnacyjna niepodpiwniczonym, o rzucie poziomym w formie litery L. W formie budynku można wyróżnić dwie części - niższą, jednokondygnacyjną część garażu i zapleczem warsztatowo-technicznym oraz wyższą, dwukondygnacyjną część socjalno-bytową z JRG. Strefa wejściowa do budynku w parterze wraz ze stanowiskiem kierowania została przeszkłona.

- Budynek z dachem wielospadowym o kącie nachylenia połaci 3°.

- Kolorystyka budynku: na elewacjach budynku dominują biel i odcienie szarości, z elementami czerwieni. Część socjalno-bytowa na 1 piętrze oraz JRG na parterze wykończone są białym tynkiem (kolor zbliżony do RAL 9003). Część piętra od strony głównego wejścia do budynku pokryta została kasetonami elewacyjnymi, perforowanymi w kolorze czerwonym (kolor zbliżony do RAL3020). Kasetony te mocowane na pod konstrukcji występują również na filarach pomiędzy bramami garażowymi oraz na wysuniętej części garażu, gdzie znajdują się pomieszczenia stacji ODO oraz sprężarkownia. Kasetony między bramami zaprojektowane zostały jako podświetlane. Strefa wejścia podkreślona została kasetonami elewacyjnymi aluminiowymi w kolorze grafitowym (kolor zbliżony do RAL7011). Panele te występują także jako wykończenie daszku nad bramami ale tylko od strony elewacji frontowej. Daszek nad bramami od strony placu wewnętrznego wykończony został panelami aluminiowymi w kolorze 7011.

Dostępność dla osób niepełnosprawnych.

Budynek został zaprojektowany z uwzględnieniem dostępu osobom niepełnosprawnym. Jednostka Ratowniczo-Gaśnicza jest obiektem zakładu pracy, którego pracownicy muszą być pełnosprawni z uwagi na specyfikę zawodu, z ograniczonym dostępem dla osób niezatrudnionych. Dla osób niepełnosprawnych nie będących pracownikami strażnicy JRG zapewniono toaletę NPS na poziomie parteru z wejściem z komunikacji ogólnej oraz wyznaczono miejsce parkingowe na terenie inwestycji.

Zarządzanie odpadami niebezpiecznymi.

Zarządzanie odpadami niebezpiecznymi w budynku odbywać się będzie następującymi drogami:

- ścieki z myjni odprowadzane będą do kanalizacji sanitarnej poprzez separator błota, olejów i benzyny,
- ścieki z kanału technicznego odprowadzane będą do kanalizacji sanitarnej poprzez separator oleju
- zużyte oleje przechowywane będą w szczelnie zamkniętych pojemnikach i gromadzone w wyznaczonym miejscu w magazynie MPS, a następnie odbierane i wywożone przez specjalistyczne firmy mające pozwolenie na utylizację materiałów niebezpiecznych,
- zużyte sorbenty i neutralizatory będą przechowywane w szczelnie zamkniętych pojemnikach i gromadzone w wyznaczonym miejscu w magazynie sorbentów, a następnie odbierane i wywożone przez specjalistyczne firmy mające pozwolenie na utylizację materiałów niebezpiecznych

Charakterystyka ekologiczna

Wpływ na środowisko, zdrowie i obiekty otoczenia – inwestycja nie wywołuje negatywnego wpływu na otoczenie

Emisja zanieczyszczeń – nie wystąpi

Emisja hałasu, wibracji, promieniowania, zakłóceń elektromagnetycznych – brak.

Sposób i zakres eliminacji lub ograniczenia wpływu na środowisko, zdrowie i otoczenie – nie wymaga specjalnych zabezpieczeń.

4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY BUDYNKU

Powierzchnia zabudowy , w tym:	1428,91 m2
- projektowany budynek JRG	1398,91 m2
- budynek śmietnika	30,00 m2
Powierzchnia użytkowa	1847,76 m2
w tym: powierzchnia pomocnicza	211, 36 m2
Kubatura budynku	12367,0 m3

Zaprojektowana maksymalna wysokość zabudowy:

Budynek Komendy część nad garażami i warsztatami - +7,31m (do atyki), +7,15m (do najwyższej położonego punktu stropodachu)

pozostała część - socjalna - +8,68m (do atyki), +8,44m (do najwyższej położonego punktu stropodachu)

Budynek śmietnika z agregatem prądotwórczym - +2,90m

Wspinalnia strażacka - +13,40m

Maszt antenowy na budynku Komendy +32,46m.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ BUDYNKU:

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PARTERU		
NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.
0.01	Wiatrołap	3,86
0.02	Komunikacja	18,82
0.03	Pomieszczenie dowódcy JRG	22,83
0.04	Pomieszczenie do wypoczynku.	13,93
0.05	Przedsionek wc	2,64
0.06	Wc	1,38
0.07	Sala dydaktyczna	44,96
0.08	Zaplecze	6,99
0.09	Wc	1,99
0.10	Przedsionek wc	2,64
0.11	Klatka schodowa/ pomieszczenie gospodarcze	13,59
0.12	Mycie, suszenie butów	10,58
0.13	Pralnia	10,63
0.14	Rozdzielnia	8,06
0.15	Kotłownia	22,18
0.16	Komunikacja	18,35
0.17	Komunikacja	16,75
0.18	Komunikacja	6,32
0.19	Klatka schodowa	14,02
0.20	Magazyn	20,66
0.21	Wiatrołap	10,99
0.22	Szatnia czysta	43,56

0.23	Sanitariaty	17,26
0.24	Umywalnia	11,98
0.25	Szatnia brudna	56,72
0.26	Przedsionek	4,04
0.27	Komunikacja	6,05
0.28	Sprzęt pomiarowy	11,67
0.29	Wc dla niepełnosprawnych	5,40
0.30	Pomieszczenie gospodarcze	3,30
0.31	Pomieszczenie do wypoczynku	6,29
0.32	Zaplecze dyżurki	5,88
0.33	Dyżurka podoficera	16,57
0.34	Garaż	538,66
0.35	Klatka schodowa	19,15
0.36	Magazyn	8,63
0.37	Magazyn MPS	6,14
0.38	Warsztat naprawczy	16,67
0.39	Magazyn sprzętu pożarowego	13,15
0.40	Magazyn sorbentów	18,15
0.41	Dezynfekcja	9,54
0.42	Suszarnia węży	10,92
0.43	Stacja ODO	16,45
0.44	Sprężarkownia	7,42
0.45	Myjnia	102,73
SUMA		1228,59

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PIĘTRA		
NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.
1.01	Klatka schodowa	19,15
1.02	Komunikacja	12,00
1.03	Magazyn	16,52
1.04	Magazyn	6,96
1.05	Magazyn	12,53
1.06	Magazyn	59,03
1.07	Pokój służbowy z zapleczem	25,55
1.08	Łazienka	4,00
1.09	Łazienka	4,00
1.10	Pokój służbowy z zapleczem	31,32
1.11	Komunikacja	4,74
1.12	Komunikacja	11,69
1.13	Siłownia	37,49
1.14	Klatka schodowa	14,01
1.15	Sypialnia dowódcy zmiany	7,48
1.16	Magazyn	5,60
1.17	Szatnia	4,69
1.18	Łazienka	8,83
1.19	Gabinet dowódcy zmiany	17,98
1.20	Sypialnia dowódcy zmiany	7,48
1.21	Magazyn dokumentów biurowych	5,60
1.22	Komunikacja	4,32
1.23	Pokój do wypoczynku	24,18
1.24	Komunikacja	3,49
1.25	Wc	9,98
1.26	Komunikacja	3,29
1.27	Wc	4,85
1.28	Klatka schodowa	20,38
1.29	Komunikacja	30,59
1.30	Komunikacja	6,05
1.31	Pokój do wypoczynku	28,50
1.32	Hall	24,61

1.33	Magazyn	11,81
1.34	Magazyn	12,21
1.35	Serwerownia	14,72
1.36	Pokój do wypoczynku	29,30
1.37	Świetlica	42,09
1.38	Kuchnia	32,15
SUMA		619,17
ŁĄCZNIE POWIERZCHNI UŻYTKOWYCH BUDYNKU (m²)		1847,76

5. INFORMACJE O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Na działce występują proste warunki gruntowe. Obiekt zaliczany do II kategorii geotechnicznej.

Lokalizacja w I strefie wiatrowej oraz III strefie śniegowej

Umowna głębokość przymarzania $h_z=1,20$ m

Geotechniczne warunki posadowienia w tym : opinia geotechniczna, dokumentacja badań podłoża gruntowego, projekt geotechniczny - w zał. do projektu architektoniczno- budowlanego.

6. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPLYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWEJ LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

1. Zapotrzebowanie w wodę i odprowadzenie ścieków

Zapotrzebowanie wody z sieci wodociągowej – wg odrębnego opracowania

Odprowadzenie ścieków do sieci kanalizacyjnej – wg odrębnego opracowania

2. Emisja zanieczyszczeń gazowych pyłowych i płynnych

Obiekt spełnia warunki ochrony atmosfery przy zastosowaniu kotła centralnego ogrzewania, który ma emisję zanieczyszczeń nie większą niż dopuszczalna w aktualnych przepisach i normach.

3. Odpady stałe

Nie przewiduje się w budynku urządzeń na nieczystości i odpady stałe. Budynek śmietnika znajduje się na terenie działki w miejscu oznaczonym na projekcie zagospodarowania.

4. Emisja hałasów oraz wibracji

Budynek z projektowanym wyposażeniem oraz o przewidzianym sposobie użytkowania nie emituje szczególnych hałasów i wibracji wymagających dodatkowych środków zaradczych.

5. Wpływ budynku na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Budynek nie powoduje większego zacielenia otoczenia ani sąsiednich nieruchomości, a płytkie fundamenty w niewielkim stopniu naruszają układy korzeniowe drzew. Obiekt nie wprowadza szczególnych zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowania pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu na znacznej części działki poza powierzchnią zabudowy i utwardzonych tarasów, dojazd, i dojazdu do budynku oraz dróg parkingowych.

6. Wpływ inwestycji na środowisko ze względu na rodzaj użytych materiałów

Z uwagi na charakter inwestycji oraz zastosowane rozwiązania projektowe i użyte materiały planowana inwestycja nie wpływa negatywnie na środowisko.

7. Ochrona gatunkowa

W obrębie inwestycji objętej pozwoleniami na budowę i w granicach jej ewentualnego oddziaływania brak występowania organizmów chronionych przepisami dotyczącymi ochrony gatunkowej.

7. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO DLA BUDYNKU

Analiza przeznaczona jest dla budynku JRG w którym porównano konwencjonalne systemy c.o. i c.w.u., zasilane w nieodnawialne źródła energii: węgiel kamienny, gaz ziemny i energia elektryczna z elektrowni miejskiej z instalacjami hybrydowymi opartymi dla c.o. o węgiel kamienny i biomasę, a dla c.w.u. wykorzystując oprócz węgla czy gazu także kolektory słoneczne.

Instalacja systemu konwencjonalnego i alternatywnego

Nazwa systemu	Instalacja konwencjonalna	
	Paliwo	Źródło ciepła
Ogrzewanie	Paliwo – węgiel kamienny	Kocioł
Ciepła woda	Paliwo – gaz ziemny	Kocioł gazowy
Urządzenia pomocnicze	Energia elektryczna Produkcja mieszana	Pompy obiegowe cyrkulacyjne
Instalacja alternatywna		
Ogrzewanie	60%	Paliwo – węgiel kamienny
	40%	Paliwo – biomasa
Ciepła woda	60%	Paliwo – gaz ziemny
	40%	Energia słoneczna
Urządzenia pomocnicze	Energia elektryczna Produkcja mieszana	Pompy obiegowe cyrkulacyjne

Parametry instalacji dla systemu konwencjonalnego:

Typ instalacji	Energia użytkowa [kWh]	Sprawność całkowita	H _u /ilość paliwa	E _{pom} [kWh]
Ogrzewanie i wentylacja	53468	0,64	49790 kg/rok	450
Ciepła woda	8541	0,43	7890 kg/rok	112

Parametry instalacji dla systemu alternatywnego:

Typ instalacji		Energia użytkowa [kWh]	Sprawność całkowita	H _u /ilość paliwa	E _{pom} [kWh]
Ogrzewanie i wentylacja	60%	32080	0,74	29874 kg/rok	280
	40%	21387	0,68	19916 kg/rok	123
Ciepła woda	60%	5124	0,39	4734 kg/rok	60
	40%	3416	0,59	3156 kg/rok	30

8. ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ

Każdy grzejnik należy wyposażyć w głowicę termostatyczną. Wkładki zaworowe na króćcach rozdzielacza podłogowego zasilających pętle ogrzewania podłogowego należy wyposażyć w głowice termostatyczne z czujnikiem wyniesionym do pomieszczeń. W szafkach rozdzielczych należy zamontować listwy automatyki, stanowiące zasilanie dla elektrycznych termostatów i głowic termoelektrycznych.

10. INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANEGO INSTALACYJNEGO ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM

INSTALACJE– wg odrębnego opracowania zał. w projekcie technicznym

- elektryczna – zasilanie w energię elektryczną kablem ziemnym
- wodociągowa – z sieci wodociągowej
- kanalizacyjna – odprowadzenie do sieci kanalizacyjnej
- centralnego ogrzewania - instalacja gazowa
- gazowa– z sieci gazowej

10. ZGODNOŚĆ PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO Z DECYZJĄ O WARUNKACH ZABUDOWY

Dla budynku JRG ustala się:		
PKT 3. zapis:	Decyzja o warunkach zabudowy	Projekt architektoniczno-budowlany
3.1. Nieprzekraczalna linia zabudowy	nieprzekraczalna linia zabudowy zgodna z załącznikiem graficznym do decyzji 8,00 m od granic dz. drogową gminną nr 381/10, 381/11 obręb Przedmieście Dubieckie	nieprzekraczalna linia zabudowy zgodna z załącznikiem graficznym do decyzji 8,00 m od granic dz. drogową gminną nr 381/10, 381/11 obręb Przedmieście Dubieckie
3.2.1. Szerokość elewacji frontowej	do 60 m	55,94 m
3.2.2. Wysokość	maksymalna wysokość budynku do dwóch kondygnacji nadziemnych nie więcej niż 10m od poziomu terenu do najwyższego poziomu	kondygnacji nadziemnych – 2 od poziomu terenu do najwyższego poziomu kalenicy dachu – 8,68 m

	kalenicy dachu	
3.2.3. Zadaszenie dachem	dach jedno, dwu lub wielospadowy o kącie nachylenia połaci od 3° – 40° z ewentualnymi lukarnami i/lub oknami połaciowymi	wielospadowy o kącie nachylenia połaci 3°
3.3. Powierzchnia zabudowy	nie może przekraczać 0,45 ha, przy czym przez powierzchnię zabudowy rozumie się powierzchnię terenu zajęłą przez obiekty budowlane oraz pozostałą powierzchnię przeznaczoną do przekształcenia w wyniku realizacji przedsięwzięcia	pow. terenów zabudowanych i utwardzonych – 4301,00 m ²
3.4. Powierzchnia biologicznie czynna	powierzchnia biologicznie czynna nie mniejsza niż 30% powierzchni U.	36,75 % powierzchni U.

11.ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE

PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA BUDOWLANE

A. BUDYNEK STRAŻNICY

1. ŚCIANY FUNDAMENTOWE, COKÓŁ

SF1 - ŚCIANA FUNDAMENTOWA

- izolacja termiczna styropian XPS gr. 10cm, $\lambda = 0,033$ W/mK
- ściana fundamentowa z bloczków betonowych M6 lub bloczków wapienno-piaskowych wg projektu konstrukcji
- izolacja pionowa, roztwór gruntujący, asfaltowy, modyfikowany
- izolacja przeciwwilg. powłok. 2x papa termozgrzewalna
- izolacja termiczna styropian XPS gr. 16cm, $\lambda = 0,033$ W/mK
- powyżej gruntu: warstwa zbrojenia na bezcementowej masie zbrojącej z zastosowaniem siatki pancernej z włókna szklanego oraz dodatkowo z siatki z włókna szklanego o masie powierzchniowej >165g/m²
- do wysokości gruntu folia kubelkowa powyżej gruntu do poziomu +0,60cm - wykończenie tynk akrylowy zewnętrzny, kolor wg rysunków elewacji

SF2 - ŚCIANA FUNDAMENTOWA

- ściana fundamentowa z bloczków betonowych M6 lub bloczków wapienno-piaskowych wg projektu konstrukcji
- izolacja pionowa, roztwór gruntujący, asfaltowy, modyfikowany
- izolacja przeciwwilg. powłok. 2x papa termozgrzewalna

SF3 - ŚCIANA FUNDAMENTOWA ŚMIETNIKA

- bloczki betonowe M6, klasa C16/20 wg projektu konstrukcji
- izolacja pionowa, roztwór gruntujący, asfaltowy, modyfikowany
- izolacja przeciwwilg. powłok. 2x papa termozgrzewalna
- powyżej poziomu terenu tynk mineralny, droбноziarnisty (uziarnienie <0,1mm), zewnętrzny, kolor zgodnie z elewacją

2. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

SZ1 - ŚCIANA ZEWNĘTRZNA

- tynk cementowo-wapienny gr. 1,5cm
- ściana murowana z bloczków wapienno-piaskowych gr.24cm klasa 20
- wełna mineralna*/ styropian gr.20cm lambda 0,036W/mK
- masa zbrojeniowa bezcementowa z dodatkiem włókien sztucznych
- siatka zbrojeniowa z włókna szklanego
- tynk mineralny, droбноziarnisty (uziarnienie <0,1mm), zewnętrzny, kolor zgodnie z elewacją,

* UWAGA - konieczność zastosowania wełny mineralnej w rejonach pasów na granicach stref pożarowych

SZ2 - ŚCIANA ZEWNĘTRZNA

- tynk cementowo-wapienny gr. 1,5cm
- ściana murowana z bloczków wapienno-piaskowych gr.24cm klasa 20
- wełna mineralna*/ styropian gr.20cm lambda 0,036W/mK
- masa zbrojeniowa bezcementowa z dodatkiem włókien sztucznych
- siatka zbrojeniowa z włókna szklanego

- tynk mineralny, drobnoziarnisty (uziarnienie <0,1mm), zewnętrzny, kolor zgodnie z elewacją,
- izolacja przeciwwilgociowa do wysokości cokołu (od poziomu terenu do poziomu +0,9m)
- kosze gabionowe stalowe ocynkowane o oczkach 20cm x 5 cm wypełnione kruszywem dobranym na etapie wykonawczym, gr.15cm
- * UWAGA - konieczność zastosowania wełny mineralnej w rejonach pasów na granicach stref pożarowych

SZ3 - ŚCIANA ZEWNĘTRZNA ŚMIETNIKA

- tynk cementowo-wapienny gr. 1,5cm
- ściana murowana z bloczków wapienno-piaskowych gr.24cm klasa 20
- wykończenie elewacji: system gładkiej wyprawy tynkiem mineralnym, drobnoziarnisty (uziarnienie <0,1mm), zgodnie z opisem technicznym, malowany farbą silikonową na kolor RAL 9003 (biały); do akceptacji projektanta na podstawie przedstawionych próbek

SZ4 - ŚCIANA ATTYKOWA

- tynk mineralny, drobnoziarnisty (uziarnienie <0,1mm), zewnętrzny, kolor zgodnie z elewacją
- wełna mineralna*/ styropian gr.20cm lambda 0,036W/mK
- ściana murowana z bloczków wapienno-piaskowych gr. 24cm klasa 20
- wełna mineralna, skalna gr.10cm, $\lambda = 0,040$ W/mK;
- papa podkładowa gr.4mm
- papa wierzchniego krycia, zgrzewalna gr.4,2 mm, odporność na ogień: klasa E

SZ6 - ŚCIANA ZEWNĘTRZNA POM. STANOWISKA KIEROWANIA

- okładzina zewnętrzna - panele elewacyjne; perforowane, aluminiowe malowane proszkowo na kolor zgodny z rysunkiem elewacji; montaż paneli do podkonstrukcji wg projektu konstr. przy pomocy łączników wg technologii dostawcy;
- kasety gr.15cm z rdzeniem z wełny mineralnej
- podkonstrukcja stalowa do montażu kaset wg proj. konstrukcji
- ruszt stalowy -konstrukcja na profilach systemowych CW i UW 75mm
- wypełnienie wełna mineralna szklana gr 75mm
- jednostronne poszycie z płyt 2x 12,5mm GK
- wykończenie zgodnie z opisem architektury

SZ7 - ŚCIANA ZEWNĘTRZNA POM. STANOWISKA KIEROWANIA Z ODP.OGNIOWĄ EI60

- okładzina zewnętrzna - panele elewacyjne; perforowane, aluminiowe malowane proszkowo na kolor zgodny z rysunkiem elewacji; montaż paneli do podkonstrukcji wg projektu konstr. przy pomocy łączników wg technologii dostawcy;
- kasety gr.15cm z rdzeniem z wełny mineralnej o odp. EI60
- podkonstrukcja stalowa do montażu kaset wg proj. konstrukcji zabezp. ogniowo
- ruszt stalowy -konstrukcja na profilach systemowych CW i UW 75mm
- wypełnienie wełna mineralna szklana gr 75mm
- jednostronne poszycie z płyt 2x 12,5mm GKF
- wykończenie zgodnie z opisem architektury

3. ŚCIANY WEWNĘTRZNE

S1 - ŚCIANA WEWNĘTRZNA 24

- malowanie farbą lateksową / płytki ceramiczne w zależności od lokalizacji, kolor zgodnie z opisem architektury
- tynk cementowo-wapienny gr 1.5cm
- ściana murowana z bloczków wapienno-piaskowych gr.24cm
- tynk cementowo-wapienny gr 1.5cm
- malowanie farbą lateksową / płytki ceramiczne w zależności od lokalizacji, kolor zgodnie z opisem architektury

S2 - ŚCIANA WEWNĘTRZNA 12

- malowanie farbą lateksową / płytki ceramiczne w zależności od lokalizacji, kolor zgodnie z opisem architektury
- tynk cementowo-wapienny gr 1.5cm
- ściana murowana z bloczków wapienno-piaskowych gr.12cm
- tynk cementowo-wapienny gr 1.5cm
- malowanie farbą lateksową / płytki ceramiczne w zależności od lokalizacji, kolor zgodnie z opisem architektury

S4 - ŚCIANA INSTALACYJNA GR 7,5CM

- konstrukcja na profilach systemowych CW i UW 50mm
- wypełnienie wełna mineralna szklana gr 50mm

- jednostronne poszycie z płyt 2x 12,5mm GKB, w pomieszczeniach mokrych należy zastosować płytę GKBI
- wykończenie zgodnie z opisem architektury

S5 - ŚCIANA WEWNĘTRZNA

- malowanie farbą lateksową / płytki ceramiczne w zależności od lokalizacji, kolor zgodnie z opisem architektury
- tynk cementowo-wapienny gr 1.5cm
- styropian gr. 6cm/*wełna mineralna gr. 6cm
- ściana murowana z bloczków wapienno-piaskowych gr.18/24cm
- tynk cementowo-wapienny gr 1.5cm
- malowanie farbą lateksową / płytki ceramiczne w zależności od lokalizacji, kolor zgodnie z opisem architektury

S6 - ŚCIANA WEWNĘTRZNA Z IZOLACJĄ AKUSTYCZNĄ

- malowanie farbą lateksową / płytki ceramiczne w zależności od lokalizacji, kolor zgodnie z opisem architektury
- tynk cementowo-wapienny gr 1.5cm
- ściana murowana z bloczków wapienno-piaskowych gr.12/24cm
- wełna mineralna skalna z jednostronnym welonem szklanym gr. 6cm, np: IsoverVentiterm Plus $\lambda = 0,036$ W/mK

4. DACH

D1 - DACH NAD GARAŻEM

- membrana syntetyczna wierzchniego krycia
- płyty ze sztywnej pianki PIR w obustronnej okładzinie z papieru kraft pokrytego aluminium; układ dwuwarstwowy gr.180mm+kontrspadki z kształtek z pianki PIR gr.1-17cm; pianka NRO
- paroizolacja - folia PE gr. 0,2mm
- blacha trapezowa gr.wg proj. konstrukcji układana w spadku 6,5%
- konstrukcja stalowa dachu - wg proj. konstrukcji

D2 - DACH NAD 1 PIĘTREM KOMENDY

- papa wierzchniego krycia, zgrzewalna gr.4,2 mm, odporność na ogień: klasa E
- papa podkładowa gr.4mm
- szlichta cement. zbroj. siatką z prętów $\varnothing 4,5$ o oczkach 15x15, grub. min. 5cm +szlichta ze spadkiem 2%,5%
- warstwa rozdzielająca - folia gr. 0,3mm
- styropian EPS100 036, lambda 0,036W/mK na max. obciążenie 3000kg/m², NRO, gr.min.25cm
- paroizolacja - folia PE gr. 0,2mm
- strop żelbetowy wg proj. konstrukcji
- sufit podwieszany / tynk gipsowy

D3 - ZADASZENIE NAD BRAMAMI GARAŻOWYMI

- żwir 8-12mm gr. 5cm
- geowłóknina
- papa wierzchniego krycia, zgrzewalna gr.4,2 mm, odporność na ogień: klasa E
- papa podkładowa gr.4mm
- styropian EPS 100036 w spadku, lambda 0,036W/mK, NRO, gr.min.10cm
- paroizolacja - folia PE gr. 0,2mm
- strop wg projektu konstrukcji
- styropian EPS 70 gr.10cm(nad bramami), styropian EPS 70 gr.15cm(nad klatką)
- masa zbrojeniowa bezcementowa z dodatkiem włókien sztucznych
- siatka zbrojeniowa z włókna szklanego
- tynk mineralny, drobnoziarnisty (uziarnienie <0,1mm), zewnętrzny, kolor zgodnie z elewacją

D4 - DACH CZĘŚCIĄ MAGAZYNOWĄ W CZ. GARAŻOWEJ

- żwir 8-12mm gr. 5cm
- geowłóknina
- papa wierzchniego krycia, zgrzewalna gr.4,2 mm, odporność na ogień: klasa E
- papa podkładowa gr.4mm
- styropian EPS100 036, lambda 0,036W/mK, NRO, gr.min.10cm

- paroizolacja - folia PE gr. 0,2mm
- strop wg projektu konstrukcji
- tynk cem.-wap.

D5 - DACH NAD ŚMIETNIKIEM

- blacha trapezowa TR50, gr. 0,75, malowana na kolor RAL9006, mocowana na podkonstrukcji stalowej wg projektu konstrukcji

5. POSADZKI

P1 - POSADZKA NA GRUNCIE

- warstwa wykończeniowa - wykładzina PCV/granitogres* 1,5cm
 - posadzka betonowa C20/25 zbrojenie siatką stalową Ø4,5mm co 15cm - gr.8cm
 - folia PCV 0,3mm - warstwa rozdzielająca
 - styropian EPS 200 gr.10cm
 - folia PE 0,3 mm (wywinięta na narożnikach)
 - 2x papa termozgrzewalna na zagruntowanym podłożu
 - chudy beton 10cm
 - piasek zagęszczony min.15-50cm, stopień zagęszczenia $I_s \geq 0,98$
 - grunt rodzimy
- * wykładzina oraz granitogres posadzki na jednakowej wysokości - brak progu!

P2 - POSADZKA NA GRUNCIE W GARAŻU I W MYJNI

- warstwa wykończeniowa posadzki: posypka utwardzająca oraz impregnat
- płyta posadzkowa przemysłowa gr.20cm, z betonu C25/30 zbrojenie włóknami stalowymi w ilości 20 kg/m³ betonu z posypką utwardzającą
- folia PE 0,3mm (wywinięta na narożnikach)
- 2x papa termozgrzewalna na zagruntowanym podłożu
- chudy beton 10cm
- piasek zagęszczony min.15-50cm, stopień zagęszczenia $I_s \geq 0,99$
- grunt rodzimy

P2* - POSADZKA NA GRUNCIE W CZĘŚCI WARSZTATOWEJ

- warstwa wykończeniowa posadzki: impregnat krzemianowy
- posadzka betonowa C20/25 zbrojenie siatką stalową Ø4,5mm co 15cm - gr.8cm
- folia PCV 0,3mm - warstwa rozdzielająca
- styropian EPS 200 gr.10cm
- folia PE 0,3 mm (wywinięta na narożnikach)
- 2x papa termozgrzewalna na zagruntowanym podłożu
- chudy beton 10cm
- piasek zagęszczony min.15-50cm, stopień zagęszczenia $I_s \geq 0,98$
- grunt rodzimy

P3 - POSADZKA MIĘDZYKONDYGNACYJNA CZ. BIUROWEJ

- warstwa wykończeniowa - wykładzina PCV/granitogres* 1,5cm
 - jastrych cementowy - gr. 5,5 cm
 - folia PE 0,3mm (wywinięta na narożnikach)
 - styropian EPS 200 gr. 8 cm
 - paroizolacja - folia PE gr. 0,2mm
 - strop żelbetowy monolityczny/ płyty kanałowe - wg proj. konstrukcji
 - przestrzeń instalacyjna
 - sufit podwieszany wg projektu sufitów
- * wykładzina oraz granitogres posadzki na jednakowej wysokości - brak progu!

P4 - POSADZKA MIĘDZYKONDYGNACYJNA NAD SPRĘŻARKOWNIĄ

- warstwa wykończeniowa - wykładzina PCV/granitogres* 1,5cm
 - jastrych cementowy - gr. 5,5 cm
 - folia PE 0,3mm (wywinięta na narożnikach)
 - styropian EPS 200 gr. 8 cm
 - paroizolacja - folia PE gr. 0,2mm
 - strop żelbetowy monolityczny/ płyty kanałowe - wg proj. konstrukcji
 - wełna mineralna skalna z jednostronnym welonem szklanym gr. 6cm, np: IsoverVentiterm Plus $\lambda = 0,036$ W/mK
- * wykładzina oraz granitogres posadzki na jednakowej wysokości - brak progu!

P5 - POSADZKA ŚMIETNIKA

- kostka brukowa 8cm
- piasek stabilizowany cementem 3cm
- chudy beton 15cm
- piasek zagęszczony min.15-50cm, stopień zagęszczenia $I_s \geq 0,98$
- grunt rodzimy

P6 - POSADZKA W KANAŁE TECHNICZNYM

- warstwa wykończeniowa posadzki: impregnat krzemianowy
- wylewka betonowa w spadku, gr.min.7cm, zbrojona siatką fi 4 150x150 mm lub włókna polimerowe 2 kg/m³ betonu, z posypką utwardzającą
- folia PCV 0,3mm - warstwa rozdzielająca
- płyta żelbetowa grubości 30cm, wg projektu konstrukcji
- 2x papa termozgrzewalna na zagruntowanym podłożu
- chudy beton 10cm
- piasek zagęszczony min.15-50cm, stopień zagęszczenia $I_s \geq 0,99$
- grunt rodzimy

P7 - SPOCZNIK MIĘDZYKONDYGNACYJNY

- warstwa wykończeniowa - wykładzina PCV/granitogres* 1,5cm
- spocznik żelbetowy wg projektu konstrukcji, gr. 20cm
- tynk gipsowy

P8- POSADZKA NADWIESZENIA

- warstwa wykończeniowa - wykładzina PCV/granitogres* 1,5cm
- jastrych cementowy - gr. 5,5 cm
- folia PE 0,3mm (wywinięta na narożnikach)
- styropian EPS 200 gr. 8 cm
- paroizolacja - folia PE gr. 0,2mm
- strop żelbetowy monolityczny/ płyty kanałowe - wg proj. konstrukcji
- styropian EPS 70 gr.30cm
- masa zbrojeniowa bezcementowa z dodatkiem włókien sztucznych
- siatka zbrojeniowa z włókna szklanego
- tynk mineralny, drobnoziarnisty (uziarnienie <0,1mm), zewnętrzny, kolor zgodnie z elewacją,

UWAGA: Wszystkie elementy budynku będą posiadały cechy nierozprzestrzeniających ognia (NRO).

6. WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE

6.1 Izolacje przeciwwilgociowe

Wstęp: W trakcie wykonywania izolacji przeciwwilgociowych należy zwrócić szczególną uwagę na absolutną szczelność powłok odpowiadającą przewidywanemu naporowi wody opadowej przesiąkającej przez grunt jaki jest w wodzie gruntowej pod ciśnieniem hydrostatycznym.

- materiał izolacji musi uwzględniać odporność na agresywność wody w wypadku jej wystąpienia.
- przed obsypywaniem elementów podziemnych należy wykonać warstwy przewidziane projektem, zabezpieczające powłoki izolacyjne przed uszkodzeniem mechanicznym izolacji. Obsypanie należy przeprowadzić warstwami z zagęszczeniem stosując odpowiedni materiał zasypowy.

Rodzaje izolacji

- folia kubelkowa
- papa termozgrzewalna
- papa podkładowa
- papa wierzchniego krycia, zgrzewalna
- roztwór gruntujący, asfaltowy, modyfikowany
- masa bitumiczno-kauczukowa
- impregnat krzemianowy do betonu
- folia PCV gr. 0,3mm - warstwa rozdzielająca
- folia polietylenowa gr. 0,3mm
- paroizolacja folia PE

Izolacje wodoszczelne, termiczne i akustyczne – wg opisu warstw ścian, posadzek, stropodachów, dachu oraz rysunków rzutów i przekroi.

6.2 Izolacje termiczne

Wstęp.

- Izolacje termiczne należy wykonać z materiałów przewidzianych w projekcie ściśle według zaleceń projektanta oraz zgodnie z wytycznymi producenta.
- Całość robót obejmuje dostawę wszystkich materiałów w tym także mocujących występujących w systemie, wbudowanie według zaleceń wytwórcy.
- Szczególną uwagę zwrócić na ciągłość powłoki izolacyjnej aby uniemożliwić powstawanie mostków termicznych.
- Wbudowywać można tylko materiały w stanie nieuszkodzonym. Materiały, które w trakcie wbudowywania uległy zawilgoceniu należy wymienić.
- Izolacje akustyczne wykonać z materiałów przewidzianych przez projektanta.

W zakres dostawy wchodzi wszystkie materiały pomocnicze, mocujące według zaleceń producenta. Robota obejmuje całość robót z pomiarem skuteczności tłumienia akustycznego jeżeli wynikać to będzie z zaleceń projektanta.

Ocieplenie ścian zewnętrznych:

- styropian XPS gr.16cm
- styropian fasadowy gr. 20cm,
- wełna mineralna skalna gr. 20cm/10cm,

Ocieplenie dachów:

- płyty ze sztywnej pianki PIR w obustronnej okładzinie z papieru kraft pokrytego aluminium; układ dwuwarstwowy gr.18cm
- styropian EPS100 036, lambda 0,036W/mK na max. obciążenie 3000kg/m², gr.25cm. 10cm

Ocieplenie posadzek:

- styropian EPS 200 gr. 8/10cm
- styropian EPS 70 gr. 30cm

Przyjmuje się do realizacji wyłącznie certyfikowany styropian, wełnę mineralną i płyty warstwowe.

Uwaga – na styku cokołu i izolacji ściany - należy stosować listwy startowe do izolacji termicznych.

6.3 Wykończenie elewacji

Zastosowane rozwiązania

- tynek zewnętrzny - wykończenie elewacji: system gładkiej wyprawy tynkiem mineralnym, malowany farbą silikonową na kolor RAL9003 (biały), RAL 7030 (szary), RAL 3020 (czerwony); do akceptacji projektanta na podstawie przedstawionych próbek

- cokół - tynk silikonowy do wysokości +0,30m, kolor zbliżony do RAL7011, zgodnie z wytycznymi na elewacjach - do akceptacji projektanta po przedstawieniu próbek

-panele fasadowe:

- panele fasadowe z aluminium mocowane na podkonstrukcji stalowej ocynkowanej, malowane proszkowo na kolor zbliżony do RAL7011, RAL9007 oraz RAL3020;
- panele perforowane fasadowe z aluminium na podkonstrukcji stalowej ocynkowanej, malowane proszkowo na kolor zbliżony do RAL9007, RAL 7011, RAL3020 oraz RAL 9003

- napisy przestrzenne elewacyjne - napis przestrzenny z PVC, montaż na dystans, podświetlane LED

- elewacja z koszy gabionowych stalowych - siatka o oczku 5x20 cm; wypełnionych kruszywem - kamień łupany szarym z przebarwieniami, frakcja 40-150mm; gr. gabionu: 20cm.

Przed wykonaniem zamówienia należy przedstawić rysunki warsztatowe każdej z osłon do akceptacji projektanta i Inwestora. Wszystkie obudowy będą mocowane na podkonstrukcji stalowej ocynkowanej i malowanej proszkowo na kolor RAL 9007 - podkonstrukcja oraz jej mocowane - wg technologii producenta/wykonawcy do akceptacji projektanta i Inwestora.

W załączniku do opisu :

Przykładowa konstrukcja oraz system montażu koszy gabionowych wg proponowanego dostawcy jako wytyczna. Możliwość zastosowania rozwiązań równoważnych.

Uwaga: Sposób montażu wszystkich elementów do elewacji wg zaleceń producenta / technologii wykonawcy. Przed wykonaniem wybrana technologia montażu musi zostać przedstawiona do akceptacji Inspektora Nadzoru.

6.4 Drzwi zewnętrzne

Drzwi przeciwpożarowe i przeciwdymowe są wyposażone zgodnie z przepisami budowlanymi w samozamykacz, ewentualnie w urządzenie do blokowania skrzydła.

Stolarka drzwiowa zewnętrzna montaż w warstwie izolacji termicznej, wg wybranego systemu. Uszczelnienie okna realizowane np. za pomocą systemowej taśmy rozprężnej.

Elementy ślusarki należy dostarczyć jako kompletne, spełniające funkcję jednostki, włącznie z:

- klasą odporności ogniowej według wytycznych
- kompletną konstrukcją ościeży, wymaganymi zamocowaniami i kotwieniami, lub płytkami do mocowania
- ościeżnice i skrzydła drzwiowe – malowane jednakowo proszkowo na kolor RAL9007

Okucia, akcesoria:

- blachy wzmacniające na ościeżach i skrzydłach drzwiowych, do montażu samozamykaczy
- Dla drzwi, ścianek przeciwpożarowych i dymoszczelnych należy obowiązkowo spełnić odpowiednie świadectwa jakości i wytyczne. Okucia (klamki, rozety, szyldy) – systemowe, stal nierdzewna, matowa.
- Dla drzwi z wymaganą klasą ogniową należy wybrać specjalne systemy okuć.
- Drzwi powinny być dostosowane do wmontowania zamków lub zamka patentowego, który będzie montowany w obecności przedstawicieli Inwestora (zamek znajduje się w gestii Wykonawcy stolarki).
- Zamki: wszystkie drzwi przygotować dla wkładki wymiennej BKS 2423, standard FH. Przy drzwiach ewakuacyjnych zamontować zamki z funkcją ewakuacyjną zgodnie z zestawieniem ślusarki
- Zawiasy: drzwi przeciwpożarowe z zawiasami według zezwolenia; poza tym zawiasy kulowe ze stali nierdzewnej, minimum po 3 sztuki na skrzydło.
- Górny zamykacz drzwiowy: np. zamykacz GEZE lub równoważny. Zamykacze należy dobrać do wielkości drzwi. Ze względu na przyszłą konserwację i serwisowanie konieczne jest, aby wszystkie okucia zakupić u jednego producenta.
- Przy elementach zewnętrznych należy obwodowo wykonać uszczelnienia przeciwwilgociowe i wiatroizolacje zgodnie z wytycznymi producenta okien lub drzwi.

Uwaga: temat ochrony pożarowej oraz tzw. kontroli dostępu należy szczegółowo sprawdzić we wszystkich opracowaniach projektowych i uwzględnić te wymagania w konstrukcji drzwi i okien.

Bramy garażowe:

Bramy przemysłowe, podnoszone automatycznie zarówno z garażu jak i z pomieszczenie kierowania KP PSP, możliwość podnoszenia ręcznego. Wymiary światła przejazdu bramy: szer. 400cm (w myjni szerokość bram 500cm), wys. 450cm. Skrzydło bramy z segmentowych profili aluminiowych. Sześć pasm okien ze szkła bezpiecznego - przeszklenie nie mniejsze niż 25% ogólnej powierzchni. Brama izolowana termicznie. Malowanie proszkowe na kolor zbliżony do RAL9007. Elektryczny napęd do podnoszenia bramy, zasilanie 400V. Zabezpieczenie bramy przed spadnięciem. Zabezpieczenie antykorozyjne. Zabezpieczenie przed przemarzaniem. Współczynnik przenikania ciepła $U_{(max)}=1,3[W/(m^2 \cdot K)]$. Ościeżnica blokowa aluminiowa systemowa w kolorze zbliżonym do RAL9007.

Wytyczne do bram garażowych:

- Brama elektryczna z możliwością otwierania ręcznego w przypadku zaniku napięcia lub uszkodzenia silnika elektrycznego
- Brama garażowa wyposażona w czujnik obecności przeszkody w osi bramy
- Brama garażowa z drzwiami wejściowymi wyposażona w czujnik otwarcia drzwi. W przypadku otwarcia drzwi automatyczna blokada bramy
- Bramy wyposażone w sygnalizację świetlną o stanie otwarcia. Kolor czerwony brama zamknięta lub nie do końca otwarta, kolor zielony brama całkowicie otwarta.
- Sygnalizacji akustyczna podczas otwierania bramy
- W stanowisku kierowana należy zainstalować pulpit informacyjny o stanie wszystkich bram z możliwością zdalnego otwarcia
- Centrala sterująca bramą garażową musi umożliwiać wpięcie dodatkowych zewnętrznych sygnałów sterujących otwarciem i zamknięciem

Drzwi zewnętrzne do wiatrolapu oraz do klatek schodowych:

Drzwi z profili aluminiowych z wkładką termiczną; zawiasy, okucia wg standardu producenta. Drzwi wyposażone w zamki z wkładką patentową, blokady przeciwwyważeniowe i samozamykacze; wypełnienie szkłem zespolonym bezpiecznym, malowane proszkowo na kolor zbliżony do RAL9007.

Drzwi techniczne zewnętrzne:

Drzwi stalowe, pełne, z wkładką termiczną; zawiasy, okucia wg standardu producenta. Drzwi wyposażone w zamki z wkładką patentową, blokady przeciwwyważeniowe i samozamykacz, malowane na kolor zbliżony do RAL9007.

6.5 Stolarka okienna

Wszystkie okna muszą posiadać certyfikat okna pasywnego oraz odpowiednie atesty i aprobaty. Stolarka okienna PCV - montaż okien w warstwie izolacji termicznej, wg wybranego systemu. Uszczelnienie okna realizowane np. za pomocą systemowej taśmy rozprężnej.

Okna zewnętrzne PCV – okno rozwieralno-uchylne -kolor ramy od wewnątrz biały, od zewnątrz kolor zbliżony do RAL9007.

Profil: system pięciokomorowy z minimum 3 uszczelkami, szerokość profilu okiennego maksymalnie 70 mm.

Szklenie: potrójny pakiet szybowy o wysokich parametrach termoizolacyjnych, termiczne ramki międzyszybowe, szklenie przezroczyste

Okucia: obwiedniowe, osłonki na okucia w kolorze ramy, rozwieralno-uchylne, klamka PCV w kolorze ramy.

Współczynnik przenikania ciepła dla całego okna nie więcej niż 0,9 W/m²K.

Na styku izolacji z przewodnikami rolet i tynku z oknem należy zastosować listwy dylatacyjne przyokienne.

Izolacyjność akustyczna okna Rw nie mniejsze niż 35 dB.

Stolarka okienna aluminiowa, montaż okien w warstwie izolacji termicznej, kolor profili RAL 9007 (ciemny szary) do akceptacji projektanta na podstawie przedstawionych próbek, parapety zewnętrzne z blachy aluminiowej o grubości 0,7 mm, malowanej proszkowo na kolor RAL 9007; min. wartość współczynnika $U=0,9$ [W/(m²*K)]

Uwaga – okna montowane od podłogi (hp=0) lub o parapecie niższym niż 85cm muszą być bezwzględnie szklone szkłem bezpiecznym.

6.6 Rolety zewnętrzne

Okna w ścianach elewacji południowo-wschodniej oraz na piętrze w ścianach elewacji północno-zachodniej zabezpieczone są roletami zewnętrznymi w kolorze zgodnym z kolorem podanym na rysunkach elewacji.

Na oknach przyjęto rolety zewnętrzne z napędem elektrycznym i doprowadzonym zasilaniem, nakładane na okno, skrzynka rolety o wym.24,5x25,5cm z pokrywą rewizyjną od dołu, uszczelniona styropianem, zabudowana całkowicie wg systemu producenta. Przewodnice pancerza wszystkich rolet muszą być zabudowane w izolacji termicznej a wszystkie puszkę rolet uszczelnione od wewnątrz styropianem. Kolor pancerza: zgodnie z wytycznymi na rys. elewacji. U skrzynki rolety = 0,68 W/m²K

6.7 Wylazy dachowe

-Wylaz dachowy kwadratowy, jednoskrzydłowy z siłownikami elektrycznymi; otwór w dachu o średnicy 90x90 cm; kopuła akrylowa, obudowa zewnętrzna podstawy wykonana z blachy tytanowo-cynkowej patynowanej 0,7mm. podstawa o wysokości h=50cm.

Wylazy należy stosownie oprawić, zaizolować i zamontować zgodnie z obowiązującymi zasadami.

6.8 Parapety zewnętrzne

Parapety zewnętrzne z blachy aluminiowej o grubości 0,7 mm, malowanej proszkowo na kolor RAL 9007.

6.9 Rury spustowe

Zaprojektowano rury spustowe Ø120mmi Ø150mm z blachy tytanowo-cynkowej patynowanej 0,7mm, na wysokości 30cm nad poziomem terenu rewizja z czyszczakami z blachy tytanowo-cynkowej. Przelew awaryjny - otwór prostokątny 10x20cm, opierzony i wyklejony membraną NRO.

6.10 Obróbki blacharskie, opierzenia

Obróbki blacharskie attyk należy wykonać z blachy tytanowo-cynkowej patynowanej 0,7mm.

Opierzenia wewnętrzne wykonać wokół wszystkich dużych przejść instalacyjnych oraz na załamaniach dachu.

Opierzenia wykonać z blachy tytanowo-cynkowej patynowanej 0,7mm.

6.11 Wycieraczki zewnętrzne

Przed wejściami do budynku należy zamontować wycieraczki zewnętrzne do obuwnia, systemowe z wpustem podłączonym do kanalizacji deszczowej, wykończenie aluminium + guma. Należy wykonać otwór głębokości 20 cm w posadzce, zamknięty kratą stalową ocynkowaną. W otworze zaprojektowano wpust zabezpieczony kratką. Pod kratą otwór wypełnić warstwą otoczków gr.10 cm.

6.12. Asekuranty - system liniowy dachowy

Na dachu – zgodnie z rysunkiem należy zamontować poziomy system zabezpieczający przed upadkiem posiadający certyfikat zgodnie z normą EN 795 C, w celu użytkowania przez osoby pracujące w lokalizacjach poziomych, w których istnieje niebezpieczeństwo upadku z wysokości. System składa się z liny stalowej z nierdzewnej stali szlachetnej, którą należy zamocować na dwóch podporach skrajnych i w zależności od długości na kilku uchwytach pośrednich. Użytkownik jest połączony z systemem za pośrednictwem szelek bezpieczeństwa, absorbera energii i linki asekuracyjnej (lonży), dopuszczonej do stosowania zarówno w poziomie jak i w pionie. Budowa: lina ze stali szlachetnej 6 mm na uchwytach pośrednich, dla maks. 4 osób jednocześnie, zaczepienie za pomocą karabinka na podporze skrajnej lub pośredniej lub zaczepienie na stalowej linie za pomocą karabinka.

6.13 Odbojniki ochronne zewnętrzne.

W projekcie planowany jest montaż ochronnych odbojników stalowych pionowych zabezpieczających przed uszkodzeniami ścian budynku, w rejonie bram garażowych wg rysunku rzutu parteru: słupki stalowe Ø160, wys. 120cm; malowane na kolor żółty RAL1003 w czarne pasy wg normy DIN 4844; zabezpieczony antykorozyjnie.

6.14 Panele fotowoltaiczne

W budynku zaprojektowano instalację fotowoltaiczną; panele fotowoltaiczne zlokalizowano na dachu oraz elewacji południowo-zachodniej budynku. Opis systemu wraz z rysunkami został dołączony jako załącznik do poniższego opracowania.

6.15. Balustrady zewnętrzne

W budynku zaprojektowano balustrady zewnętrzne w postaci balustrad szklanych; szkło hartowane, klejone, bezpieczne 2x10mm, przezroczyste, wysokość barierki 110cm; mocowane do ściany za pomocą śrub ø50mm ze stali szrotkowanej; rozstaw i sposób montażu zgodnie z technologią producenta

6.16. Ścieżki techniczne na dachu garażu

Płyty umożliwiające chodzenie z mPVC z główną warstwą hydroizolacyjną z folii na bazie mPVC. Płyty odporne na wszelkie czynniki, warunki atmosferyczne/ wpływy środowiska zewnętrznego i promieniowanie UV; płyty przeciwślizgowe; wymiar 50x50mm.

6.17. Obudowy urządzeń technicznych na dachu

Oslona ażurowa urządzeń wentylacyjnych z żaluzji aluminiowych malowanych proszkowo na kolor RAL9007 (ciemny szary), np. system ścian lamelowych Renson Linius, lamela L.095 lub równoważny, na podkonstrukcji wg projektu konstrukcji; góra osłony na poziomie +10,39

7. WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE

7.1 Prace tynkarskie

W zakresie tynków wewnętrznych należy wyróżnić tynki wykonywane na podłożu nie chłonnym oraz chłonnym. Projekt przewiduje zasadniczo zastosowanie wewnętrznych tynków gipsowo - wapiennych, w technologii maszynowej. Nakładanie takiej warstwy pozwala na zachowanie relatywnie gładkiej, równej powierzchni. Tynki mogą być wykonane jedynie na podłożu przygotowanym.

Na powierzchniach murowanych tynk gipsowo-wapienny o zwiększonej wytrzymałości na uszkodzenia mechaniczne, zalecany zwłaszcza do tynkowania ścian w pomieszczeniach narażonych na intensywną eksploatację. Minimalna grubość: 8 mm, Średnie zużycie: 12 kg/m²/10mm.

Na lekkich ściankach działowych należy wykonać tynki w postaci gładzi szpachlowej. Wykonanie tynkowania stropów nad klatkami schodowymi, spoczników, biegów schodów od spodu i policzków - przed tynkowaniem konieczne będzie przeszlifowanie miejsc, gdzie łączą się płyty szalunkowe, uzupełnienie ubytków i naniesienie warstwy kontaktowej zwiększającej przyczepność. Tynk maszynowy, gładki, jednowarstwowy, gipsowo - wapienny o gr. ~8mm.

7.2 Prace malarskie

Przewiduje się pokrycie ścian powłokami malarskimi dających powierzchnię gładką, odporną na działanie środków chemicznych, utrzymujących dużą odporność powłoki, dopuszczoną do stosowania w pomieszczeniach służby zdrowia (konieczne atesty potwierdzające), poprzez zagruntowanie kolorem podstawowym oraz wykonanie właściwej powłoki w kolorze wskazanym przez projektanta.

Przyjęto następujące rodzaje farb:

- **pomieszczenia techniczne i magazynowe** – ściany malowane zmywalną farbą lateksową– matowa lateksowa farba wewnętrzna, klasa odporności na szorowanie na mokro: 3, granulacja drobna < 100 µm, gęstość ok. 1,47 g/cm³.

- **pozostałe pomieszczenia** - ściany zmywalne i odporne na działanie środków czyszczących i dezynfekcyjnych na pełną wysokość - farba lateksowa, satynowo-matowa, 1 klasa odporności na szorowanie na mokro wg EN 13 300, wysoka odporność i zdolność do wielokrotnego zmywania, wodorocieńczalna, przyjazna dla środowiska, o słabym neutralnym zapachu, dyfuzyjna, o zminimalizowanej emisji i bezrozsączalnikowa.

Dla stropów tynkowanych przewiduje się farby akrylowe lub emulsje.

Wszystkie użyte materiały muszą posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty. Ostateczne kolory należy dobrać przed wykonaniem zamówienia na podstawie próbek oraz akceptacji projektanta. Należy stosować farby z atestem do pomieszczeń medycznych.

Po zakończeniu prac malarskich należy zgłosić je do odbioru. Przebarwienia, przetarcia, zgrubienia na powierzchni powłoki, skazy, prześwitywania mogą być powodem dla odmowy dokonania odbioru robót, również jeśli będą to jednostkowe lokalizacje.

Uwaga:

Ostateczny wybór kolorystyki do akceptacji projektanta na podstawie przedstawionych próbek.

7.3 Wykończenie i okładziny ścian wewnętrznych

Płytki ceramiczne lub granitogresowe na ścianach zaprojektowano w następujących pomieszczeniach:

- fartuch z płytek nad blatem roboczym, 3 rzędy płytek od poziomu 0,8m nad posadzką, na całą długość blatu - płytki ceramiczne ścienne, szkliwione, rektyfikowane, kalibracja 8, 30x60cm, kolor biały, połysk – lokalizacja: nad blatami kuchennymi w pomieszczeniu do podgrzewania i spożywania posiłków, pokoju wypoczynku przy stanowisku kierowania, zapleczu sekretariatu, zapleczu socjalnym.

- fartuch z płytek na ścianie za umywalką, do wysokości 1,5m nad posadzką i szerokości 1,2m - płytki ceramiczne ścienne, szkliwione, rektyfikowane, kalibracja 8, 30x60cm, kolor szary, matowy - lokalizacja: warsztat naprawczy.

- płytki na pełną wysokość pomieszczenia - płytki ceramiczne ścienne, szkliwione, rektyfikowane, kalibracja 8, 30x60cm, kolor szary, matowy - lokalizacja: stacja ODO/pomieszczenie główne/myjnia masek, dezynfekcja sprzętu, pomieszczenia gospodarcze, mycie butów, pralnia i suszarnia, myjnia (do wys. 4,5m)

- płytki na pełną wysokość pomieszczenia - płytki ceramiczne ścienne, szkliwione, rektyfikowane, kalibracja 8, 30x60cm, kolor biały, połysk – lokalizacja: łazienka NPS, umywalnia, wc ogólnodostępne, łazienki, toalety
Pod glazurę na ścianach łazienek i w okolicach umywalk i zlewozmywaków wykonać grunt wodoodporny lub płynną folię uszczelniającą - izolacyjną. Do fugowania należy użyć fugi elastycznej 2mm – dopasowanej kolorystycznie do płytek.

Uwaga:

1. Krawędzie fartuchów z płytek ceramicznych wykończyć stosując profil wykończeniowy z aluminium anodowanego.

2. W pomieszczeniach z okładziną z płytek ceramicznych narożniki wewnętrzne wypełnić silikonem w kolorze fugi. Na narożnikach zewnętrznych stosować profile wykończeniowe z anodowanego aluminium.

Uwaga:

Ostateczny wybór kolorystyki do akceptacji projektanta na podstawie przedstawionych próbek.

7.4. Posadzki

Wszystkie warstwy wykonać ściśle według zaleceń wytwórcy i projektanta zawartych w projekcie wraz ze wszystkimi robotami pomocniczymi i ewentualnymi poprawkami. Zakres robót obejmuje przygotowanie podłoża, dostawę i naniesienie materiału z zabezpieczeniem pomieszczeń przed zanieczyszczeniem, sprzątanie i usunięcie ewentualnych zanieczyszczeń. Elementy uszkodzone w trakcie montażu muszą być wymienione na nowe. Zastosowane materiały powinny odpowiadać Polskim Normom oraz posiadać niezbędne atesty.

Uwaga:

Ostateczny wybór kolorystyki do akceptacji projektanta na podstawie przedstawionych próbek.

Wykładzina PVC

Homogeniczna wykładzina winylowa, gr. warstwy użytkowej 2,0mm,

- homogeniczna podłoga winylowa
 - grubość całkowita 2,0 mm
 - ciężar całkowity 2950 g/m²
 - ognioodporność wg EN 13501-1 Bfl s1, wg EN ISO 9239-1 ≥ 8 kW/m²
 - grupa ścieralności wg EN 660-2 grupa T: $\leq 2,0$ mm³ oraz grupa P: $\leq 4,0$ mm³
 - wgniecenie resztkowe ok $\leq 0,02$ mm
 - oddziaływanie nóżek od mebli – brak uszkodzeń
 - właściwości elektrostatyczne < 2 kV
 - cleanroom test ASTM F24 F51 klasa A, ISO 14644-1 ISO klasa 4
 - przewodzenie ciepła ok. 0,01 m² K/W
 - możliwość stosowania przy ogrzewaniu podłogowym
 - trwałość kolorów wg EN ISO 105-B02 ≥ 6
 - dobra odporność chemiczna
 - odporność na bakterie ISO 846:Part C – nie powoduje wzrostu
 - antypoślizgowość wg DIN 51130 – R9, EN 13896 $\geq 0,3$;
- kolorystyka wg TarkettiQEminent, TarkettiQ Granit lub inna równoważna

lokalizacja: pokoje wypoczynku, komunikacja JRG oraz siłownia.

Wykładzina PCV Zgodna z normami PN-EN 14041:2006 i PN-EN 649 oraz posiadająca odpowiednie atesty.

Do wykonywania posadzek z wykładziny można przystąpić po zakończeniu wszystkich robót budowlanych stanu surowego i robót wykończeniowych oraz po zakończeniu wszystkich robót instalacyjnych łącznie z przeprowadzeniem prób ciśnieniowych.

Przy montażu wykładzin podłogowych niezmiernie istotną czynnością jest dokładna kontrola podłoża.

Przygotowane podłoże musi być:

- wytrzymałe, szczególnie przy intensywnym obciążeniu posadzki,
- równe, aby można było wyliczyć ilość potrzebnych mas wyrównawczych,
- posiadać odpowiednią maksymalną wilgotność, co ma istotne znaczenie dla prawidłowego i długotrwałego przylegania wykładziny do podłoża.

- bez rys i pęknięć – wszystkie uszkodzenia muszą być naprawione przed wykonaniem warstwy wykładającej. Jeżeli podłoże jest usytuowane bezpośrednio na gruncie, pod warstwą betonu należy wykonać izolację przeciwwilgociową.
 - równe oraz poziome – maksymalna odchyłka od prostoliniowości nie może przekraczać 1mm na odcinku 1m i 2mm na odcinku 2m,
 - czyste i niepyłące – powierzchnia powinna być wolna od kurzu i innych zanieczyszczeń (farby, zaprawy, lepiku, itp.).
- Podczas montażu należy zachować dylatacje konstrukcyjne budynku na wszystkich warstwach posadzki, a następnie zakryć je profilem maskującym.

Posadzki (ostateczną warstwę) wykonać wg opisu i rzutów określających rodzaj posadzki. Cokoliki wykonać z tego samego materiału co posadzka lub z materiału wynikającego z technologii wykonania określonej przez producenta – zgodnie z wytycznymi na rysunku posadzek.

W pomieszczeniach, w których wymagane jest odprowadzenie wody mogącej pojawić się na podłodze, wymaga się prawidłowego wykształcenia spadków. Skuteczność odprowadzania wody do kraterów ściekowych, otworów odwodnieniowych itp. będzie na bieżąco weryfikowana i będzie podlegać ścisłemu, rygorystycznemu odbiorowi na etapie wykonawczym.

UWAGI:

1. Dla uzyskania jednolitych poziomów wykończenia posadzek, grubość wylewek winna być dostosowana do grubości materiałów wykończeniowych posadzek. Należy kierować się zasadą jednakowego poziomu wykończonego posadzek.
2. W pomieszczeniach z wykładziną PCV stosować wpusty podłogowe dla wykładzin elastycznych.
3. W pomieszczeniach z okładziną z płytek ceramicznych narożniki wewnętrzne wypełnić silikonem w kolorze fugi. 5. Do wykonania cokołów wyoblonionych z wykładziny PCV stosować listwy wyobleniowe.
4. Podczas robót posadzkowych zachować należy podział na pola dylatacyjne o wielkości zalecanej przez poszczególnych producentów. W wykładzinie PCV w miejscach podziału na pola dylatacyjne stosować listwy dylatacyjne z wypełnieniem w kolorze wykładziny.

Posadzki gresowe

- **Płytki gresowe o wymiarach 60x60cm**, powierzchnia matowa, odporność na ścieranie powierzchni min. PEI \geq 4, kolor szary, lokalizacja: komunikacja, pomieszczenie do podgrzewania i spożywania posiłków, sala telewizyjna, pom. mycia butów, pralnia i suszarnia, szatnie, umywalnia, sala szkoleniowa z zapleczem, archiwum i pomieszczenie archiwisty, sala odpraw, zaplecze socjalne, zaplecze sekretariatu, koło emerytów, łazienki, toalety, pokój dowódcy JRg i Z-CY JRG

- **Płytki gresowe techniczne o wymiarach 30x30cm**, powierzchnia matowa, odporność na ścieranie powierzchni min. PEI \geq 4, kolor szary, lokalizacja: pomieszczenia gospodarcze, magazyn techniczny i magazyn MPS, magazyny na piętrze cz. biurowej, rozdzielnia elektryczna, pom. węzła cieplnego, pom. hydroforu, magazyny w cz. administracyjno-biurowej, oraz na 1 piętrze części warsztatowej

- **Płytki granitowa 60x60x1,5cm**, podłogowa, polerowana, kolor biancocrystal (biało-szary) Cokół do wys. 10cm
 - Płytki granitowa 30x30cm (ident. jak na posadzce. Zaprawa do spoinowania szczelin epoksydowa szer. 2 mm, np. MAPEI kolor 100 lub równoważna;
lokalizacja: komunikacja główna parteru i piętra z klatką schodową

Wykładzina dywanowa

- Płyty wykładziny dywanowej, konstrukcja: tuftowana 1/10 pętłkowa, skład runa 100% PA 6 Aqualon, podłoże wtórne z modyfikowanego bitumu ulepszanego termoplastycznym elastomerem, wzmocnione siatką z włókna szklanego, wykończone włókniną 100% PES, z 10% zawartością surowca wtórnego; gęstość runa: 0,120 g/cm³; klasyfikacja użytkowa EN 1307 33-LC1; odporność na kółka foteli EN 985 A: użytkowanie ciągłe.

Lokalizacja: pokoje biurowe, pokoje służbowe

Posadzka techniczna betonowa

- Posadzka betonowa utwardzona - beton zacierany mechanicznie, impregnatem krzemianowy.

Lokalizacja: stacja ODO/pomieszczenie główne/myjnia masek, sprzężarkownia, warsztat naprawczy, magazyn sprzętu pożarniczego, dezynfekcja sprzętu, magazyn sorbentów.

- Posadzka betonowa utwardzona - posypka utwardzająca + impregnat

Lokalizacja: garaż, myjnia,

Posypka utwardzająca - dane techniczne:

*wyrób zgodny z EN-13813

*Reakcja na ogień-

A1fl

* Wydzielania substancji korozyjnych-

zaprawa cementowa

*Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach-

powyżej 60N/mm²(C60)

- *Wytrzymałość na zginanie po 28 dniach- powyżej 100N/mm²(F10)
- *Odporność na ścieranie tarczy Bohmego po 28 dniach- poniżej 1,5cm³/50cm² (A1,5)
- *Odporność chemiczna- m.in. oleje, chłodziwo, bielinka, alkohol etylowy, detergenty alkaliczne

- *Prześlakliwość oleju- 0mm
- *Twardość wg skali Mohsa- >7
- *Zużycie materiału- ok. 4,0kg/m²+10%
- *Temperatura stosowania- od+5 do +30 stopni C

Impregnat do posadzek rozpuszczalnikowy:

- * gęstość- ok.0,9g/cm³
- *wydajność- 1 litr na 8-10m²
- * ilość warstw- 1
- * efektywność hamowania pary wody- ok. 75%
- * czas schnięcia w temp. +20stopni C- ok. 24godz.
- *Odporność chemiczna- m.in. oleje, chłodziwo, bielinka, alkohol etylowy, detergenty alkaliczne, farba drukarska
- *Temperatura stosowania- od+5 do +25 stopni C

Posadzka techniczna podniesiona

Podłoga antyelektrostatyczna przeznaczona dla pełnej ochrony przed elektrycznością statyczną, przeznaczona do pomieszczeń z wymogiem pełnej ochrony przed elektrycznością statyczną; płyta podłogowa o wymiarach 600 x 600 x 40 mm; kolor szary;

Parametry techniczne podłogi:

- * opór elektryczny upływu podłogi R_u [Ω] $5 \times 10^4 < R_u < 1 \times 10^9$
- * współczynnik bezpieczeństwa - 2
- * klasyfikacja ogniowa w zakresie stopnia palności: niezapalne od strony spodniej, trudno-zapalne od strony wierzchniej
- * klasa reakcji na ogień Bfl-s1
- * klasa odporności ogniowej REI30
- * akustyka $\Delta L_w = 15$ dB
- * nośność podłogi- min. 7,0 kN/m²

Parametry techniczne wykładziny:

- * opór elektryczny upływu R_u [Ω] $< 1 \times 10^6$
- * klasyfikacja ogniowa w zakresie stopnia palności: wyrób trudno-zapalny;

Podłoga antyelektrostatyczna z wykładziną PVC lub inna równoważna

Lokalizacja: stanowisko kierowania KP PSP, pomieszczenie monitoringu radiowego, serwerownia.

Posadzki granitowe

- **Płyty granitowe o wymiarach 60x60cm**, powierzchnia matowa, odporność na ścieranie powierzchni min. PEI \geq 4, kolor szary, lokalizacja: komunikacja na wejściu do budynku

7.5 Drzwi wewnętrzne

Drzwi wewnętrzne przeciwpożarowe

O odporności pożarowej zgodnie z oznaczeniami na rysunkach. Drzwi pełne, z samozamykaczem; wykonane z elementów ocynkowanych, malowane proszkowo, posiadające atesty i aprobaty,

Drzwi wewnętrzne drewniane w cz. administracyjno socjalnej, w pomieszczeniach JRG

W pomieszczeniach biurowych drzwi płytowe, pełne. Ościeżnica drewniana regulowana lub stalowa.

W sanitariatach drzwi płytowe, pełne lub z bulajem, z samozamykaczem.

Drzwi wewnętrzne aluminiowe (klatki schodowe, sala konferencyjna, sala odpraw, komunikacja)

Drzwi przeszklone, z profili aluminiowych; zawiasy, okucia wg standardu producenta. Drzwi wyposażone w zamki z wkładką patentową, blokady przeciwwyważeniowe.

Drzwi techniczne (rozdzielnia elektryczna, serwerownia, pomieszczenia w cz. warsztatowej)

Drzwi stalowe, pełne; zawiasy, okucia wg standardu producenta. Drzwi wyposażone w zamki z wkładką patentową, blokady przeciwwyważeniowe i samozamykacz.

7.6 Okna wewnętrzne

Okno wewnętrzne PCV

Okno wewnętrzne PCV – okno rozwieralno-uchylne otwierane za pomocą kluczyka - kolor zgodnie z zestawieniem stolarki (do ustalenia bezpośrednio przed zamówieniem na podstawie próbek i akceptacji projektanta).

Profil: system pięciokomorowy z minimum 3 uszczelkami, szerokość profilu okiennego maksymalnie 70 mm.
Szklenie: potrójny pakiet szybowy o wysokich parametrach termoizolacyjnych, termiczne ramki międzyszybowe, szklenie przezroczyste
Okucia: obwiedniowe, osłonki na okucia w kolorze ramy, rozwieralno-uchylne, klamka PCV w kolorze ramy.
Współczynnik przenikania ciepła dla całego okna nie więcej niż 1,1 W/m²K.
Izolacyjność akustyczna okna Rw nie mniejsze niż 35 dB.

Ścianka aluminiowa wewnętrzna

Ścianka aluminiowa wewnętrzna samonośna, na profilach systemowych, przeszklona szkłem bezpiecznym P2 z drzwiami jednoskrzydłowymi. Spód górnego rygla fasady zlicowany z poziomem sufitu podwieszanego. Powyżej sufitu wykonać zabudowę w technologii gk: obustronnie 2xpłyta gkb 12,5mm na profilach systemowych 75mm; wypełnienie wełna mineralna.

Malowanie profili aluminiowych na kolor zbliżony do RAL9007. Wszystkie okucia - stal nierdzewna.

7.7 Parapety wewnętrzne

Wykonane z płyty MDF lakierowanej w kolorze ślusarki na kolor zbliżony do RAL9007, gr. 2,0 cm(do ustalenia bezpośrednio przed zamówieniem na podstawie próbek i akceptacji projektanta).

7.8 Sufity podwieszane.

Zastosowano następujące rodzaje sufitów:

- sufit rastrowy o wymiarach 600mm x 600mm; sufit akustyczny z widoczną konstrukcją nośną, szerokość widocznej listwy 24mm; system z płyt ze sprasowanej wełny szklanej o gr. 20mm; łatwoczyszcząca powłoka, malowana na kolor biały; odbicie światła >80%, możliwość odkurzania ręcznego i maszynowego oraz przecierania na mokro raz w tygodniu, mycia parą cztery razy w roku oraz mycia pod niskim ciśnieniem dwa razy w roku; odporność na działanie detergentów oraz pary nadtlenu wodoru; odporność na pleśń; rozwój mikrobiologiczny w klasie 0; antykorozyjna konstrukcja i akcesoria
lokalizacja: natryski, umywalnie, łazienki, pom. gospodarcze, pralnia/suszarnia, pomieszczenie mycia/czyszczenia butów
- sufit rastrowy o wymiarach 600mm x600mm; kolor biały; sufit akustyczny z widoczną konstrukcją nośną, szerokość widocznej listwy 24mm; system z płyt ze sprasowanej wełny szklanej o gr. 20mm, z możliwością demontażu; odbicie światła >80%; możliwość odkurzania ręcznego i maszynowego oraz przecierania na mokro raz w tygodniu, mycie parą
lokalizacja: szatnie, ustępy, magazyny, pom. gospodarcze, pom. spożywania i przygotowania posiłków, aneks dyżurki JRG
- sufit rastrowy o wymiarach 600mm x 600mm; kolor biały; sufit akustyczny z częściowo ukrytą konstrukcją nośną, szerokość widocznej szczeliny 8mm; system z płyt ze sprasowanej wełny szklanej o gr. 20mm, z możliwością demontażu; odbicie światła >80%; możliwość odkurzania ręcznego i maszynowego oraz przecierania na mokro raz w tygodniu, mycie parą
lokalizacja: komunikacja, serwerownia, archiwum, dyżurka JRG, pom. biurowe, pom. wypoczynku, pokoje służbowe, sala konferencyjna z zapleczem
- sufit rastrowy - siatka rastra wykonana z blachy aluminiowej o przekroju "U" o podstawie 10mm i wysokości 40mm, rozmiar oczka 100x100mm, kolor zbliżony do RAL 7011
UWAGA:strop, ściany i instalacje powyżej sufitu malowane w kolorze czarnym lokalizacja: siłownia
- Sufit podwieszany z płyt gipsowo-kartonowych, mocowanych na konstrukcji systemowej krzyżowej dwupoziomowej z profili CD 60, o wym. 1x12,5mm, izolacyjność akustyczna Rw=40db; szpachlowany, malowany na kolor biały
lokalizacja: komunikacja

7.9 Wycieraczki wewnętrzne

Wewnętrzna:systemowa aluminiowa ze szczotkami; zagłębiona w posadzce / systemowa z aluminiowymi i gumowymi paskami zatrzymującymi zabrudzenia i wodę, zagłębiona w posadzce;posadzka na całej powierzchni przedsiionka wejściowego.

7.10 Drabina wewnętrzna

Drabina wewnętrzna wejściowa na dach ze stali ocynkowanej. Na ścianie za drabiną płyty zabezpieczające ścianę przed zabrudzeniem.

7.11 Balustrady wewnętrzne

Balustrady wewnętrzne klatek schodowych: h=110cm, mocowane do czoła konstrukcji schodów, stal ocynkowana ogniowo, malowane na kolor grafitowy.

8. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

8.1 Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie wykonano na podstawie następujących aktów prawnych oraz innych dokumentów i opracowań dotyczących rozbudowy obiektu:

- 1) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719),
- 2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (J.t.: Dz. U. 2015. Poz. 1422),
- 3) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz.1130),
- 4) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2015 poz. 2117),
- 5) PN-B-02877-4 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.,
- 6) PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.,
- 7) Dokumentacja architektoniczna.

8.2 Parametry

BUDYMKUKP PSP

a) Powierzchnia użytkowa: 1847,76 m²

parter 1228,59 m²

piętro 619,17 m²

b) Powierzchnia zabudowy budynku JRG 1428,91 m²

c) Zaprojektowana maksymalna wysokość zabudowy:

Budynek Komendy część nad garażami i warsztatami - +7,31m (do atyki), +7,15m (do najwyższego położonego punktu stropodachu)

pozostała część - socjalna - +8,68m (do atyki), +8,44m (do najwyższego położonego punktu stropodachu)

Budynek śmietnika z agregatem prądowym - +2,90m

Wspinalnia strażacka - +13,40m

Maszt antenowy na budynku JRG +24,50m..

Ilość kondygnacji nadziemnych

budynek (część socjalno-bytowa) 2 kondygnacje (parter+piętro),

garaż i myjnia 1 kondygnacja

Liczba kondygnacji podziemnych

brak

Grupa wysokości

niski (N)

Charakterystyka zagrożenia pożarowego stwarzanego przez występujące w obiekcie materiały palne.

Lp.	Substancja - materiał	charakterystyka
1.	drewno, drewnopochodne	łatwo zapalne, – temperatura zapalenia: 300 – 400 °C, – ciepło spalania: 18,MJ/kg
2.	papier, karton	– łatwo zapalny, – temperatura zapalenia: 230°C, w stanie rozluźnionym pali się intensywnie i szybko – ciepło spalania: 16 MJ/kg

Lp.	Substancja - materiał	charakterystyka
3.	folia polietylenowa (PE),)	<ul style="list-style-type: none"> - łatwo zapalna, o małej odporności na działanie ciepła, - polietylen pali się sam; żółty świecący, w środku niebieski płomień; po krótkim paleniu spadają krople stopionego materiału, przy czym płomień utrzymuje się na kroplach; - podczas palenia wydzielają duże ilości dymów i gazów toksycznych, podczas gaszenia wywiązuje się szaroniebieski dym o zapachu parafiny ciepło spalania: 42MJ/kg
4.	polichlorek wyroby plastyfikowane(PCV)	palne, temperatura zapalenia: 400 – 500 °C, podczas palenia wydzielają duże ilości dymów i gazów toksycznych, ciepło spalania: 25MJ/kg
5.	Polipropylen (PP)	ciało stałe w temp. 20 °C, palne, temperatura przetwórstwa 230 – 280 °C, ciepło spalania – 43 MJ/kg
6.	ABS (elementy sprzętu AG)	ciało stałe w temp. 20 °C, palne, temperatura zap. 390 °C. ciepło spalania; 36 MJ/kg
7.	Poliamid	palny, własności samogasnące, temperatura mięknięcia 190 , ciepło spalania 29 MJ/kg
8.	Poliester	palny, pali się po zapaleniu bez obecności zewnętrznego źródła ciepła, temperatura topnienia 220 – 230 ° C, temperatura rozkładu ok. 300 °C, ciepło spalania 31 MJ/kg
11.	Olej napędowy	palny, wybuchowy, cięższy od powietrza; gęstość par względem powietrza $d_p = 7,4 - 7,5$, temperatura zapłonu: $37^{\circ} C$, temperatura samozapalenia: $231^{\circ} C$, granice wybuchowości: 1,3-6,0 % ($37-332 g/m^3$) grupa samozapalenia: T3, klasa wybuchowości: IIA, wartość cieplna -- 44 MJ/kg
12.	Benzyna	łatwo zapalna, wybuchowa, cięższa od powietrza; gęstość par względem powietrza $d_p = 3-4$, temperatura zapłonu: $-45^{\circ} C$, temperatura samozapalenia: $300^{\circ} C$, granice wybuchowości: 0,76-7,6% , grupa samozapalenia: T3, wartość cieplna -- 47 MJ/kg
13.	Tworzywa sztuczne /polietylen, PCV/	<ul style="list-style-type: none"> - palne, - temperatura zapalenia: 400 - 500 °C, - podczas palenia wydzielają duże ilości dymów i gazów toksycznych.
14.	Tkaniny bawełniane	<ul style="list-style-type: none"> - łatwe zapalne, - temperatura zapalenia: 225 °C,
15.	Ogumienie	<ul style="list-style-type: none"> - łatwopalne, - temperatura zapalenia: 340 °C
16.	Gaz ziemny – doprowadzony do budynku	palny, wybuchowy, granice wybuchowości: 4,3-15,0 % , minimalna energia zapłonowa dla mieszaniny gazowo-powietrznej: 0,27 MJ. ciepło spalania: ok. 41 MJ/Nm ³ , gęstość względna / d_p /: 0,6 (lżejszy od powietrza).

8.3 Kwalifikacja pożarowa

Budynek strażnicy - ZL III

Hala garażowa, pomieszczenia magazynowo-warsztatowe i techniczne, rozdzielnia elektryczna, pom. węzła cieplnego, pom. hydroforu, serwerownia - PM

Pomieszczenia administracyjno-biurowe oraz socjalno-sanitarne występujące w budynku stanowią podstawę zaliczenia strefy pożarowej budynku do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. W budynku nie będą występowały pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób nie będących ich stałymi użytkownikami. Łącznie w budynku będzie przebywać na poszczególnych kondygnacjach następująca liczba osób:

- parter – 9-12 osób na jednej zmianie (system 3-zmianowy), 2 osoby (system 1-zmianowy),

Jednostka będzie pracować w systemie 3 zmianowym oraz jednozmianowym 8 godzinnym:

System służby i pracy	Ilość osób JRG PSP
Codzienny / 8 godzinny	2
Zmianowy / 3 zmiany	36 (1 zmiana= 9-12 osób)
Razem	38

8.4 Gęstość obciążenia ogniowego.

Hala garażowa, pom. magazynowe, techniczne, pom. węzła cieplnego, rozdzielnia elektryczna, pom. hydroforu, serwerownia - $Q \leq 500$ [MJ/m²]

Pomieszczenia garażowe wraz z zapleczem stanowią podstawę zaliczenia strefy pożarowej budynku do grupy stref produkcyjno-magazynowych (PM). Dla garaży i pomieszczeń zaplecza przyjmuje się gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m².

Są to pomieszczenia:

- na parterze: garaż, myjnia, stacja ODO/pom. główne, sprężarkownie, warsztat naprawczy, mag. sprzętu pożarniczego, dezynfekcja sprzętu, mag. sorbentów, mag. techniczny, magazyn MPS; rozdzielnia elektryczna, pom. Hydroforu i kotłowni
- na piętrze: magazyny, serwerownia

Dla stref pożarowych zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi nie określa się gęstości obciążenia ogniowego.

W związku z powyższym będą występowały materiały i artykuły związane ze standardowym wyposażeniem poszczególnych funkcji użytkowych pomieszczeń, w przeważającej części materiały stałe. Projekt zakłada, że na kondygnacjach nadziemnych nie będą składowane substancje pożarowo niebezpieczne w ilościach uznawanych w przepisach za ilości ponadnormatywne.

Zaprojektowano pomieszczenia pomocnicze i techniczne: $Q_d \leq 500$ MJ/m².

8.5 Ocena zagrożenia wybuchem.

W budynku nie przewiduje się pomieszczeń i przestrzeni zewnętrznych, kwalifikowanych do zagrożonych wybuchem.

8.6 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

Klasa odporności pożarowej

Budynek zaprojektowano w klasie "D" odporności pożarowej.

Zgodnie z warunkami technicznymi dla budynków, niskie budynki kwalifikowane do grupy PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m² powinny być wykonane co najmniej w klasie „D” odporności pożarowej. Również dla niskich budynków do dwóch kondygnacji nadziemnych, zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, dopuszczalne jest wykonanie ich w klasie „D” odporności pożarowej. W związku z powyższym cały budynek będzie spełniał wymagania klasy „D” odporności pożarowej.

Klasa odporności ogniowej elementów budowlanych

Poszczególne elementy budowlane budynku strażnicy zaprojektowano odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej w następującej klasie odporności ogniowej:

Klasa „D” - budynek strażnicy

Odporność ogniowa elementów nie stanowiących oddzielenia p-poż. przyjęto wg poniższej tabeli:

Element	klasa D
główna konstrukcja nośna	R 30
konstrukcja dachu	- UWAGA 1
strop	REI 30

strop nad kotłownią	REI60
ściany zewnętrzne ¹⁾	EI 30
ściany wewnętrzne ²⁾	-
przekrycie dachu	-
	UWAGA 1
biegi i spoczniki schodów	R 30
przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego oraz przez strefę której nie obsługują, powinny mieć klapy odcinające i obudowy	EI 60

A. Dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem

²⁾ Dla ścian w obudowie dróg ewakuacyjnych co najmniej EI 15

W ścianach zewnętrznych szerokość pasa międzykondygnacyjnego lub suma wysięgu i wysokości elementów wysuniętych, posiadających wymaganą odporność:

- 0,8 m – między kondygnacjami ZL;
- 1,2 m – nad kondygnacją PM.

Klatki schodowe zamknięte ponadnormatywnie obudowano ścianami o odp. ogniowej REI30.

Stopień rozprzestrzeniania ognia

Wszystkie elementy budowlane wymagają cechy nie rozprzestrzeniania ognia.

8.7 Strefy pożarowe i strefy dymowe

W projektowanym budynku strażnicy będą występowały dwie funkcje :

- funkcja obiektu użyteczności publicznej, kwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL – część socjalno - bytowej, rekreacyjna, szatnie, sypialnie, węzły sanitarne
- funkcja obiektu garażowo-magazynowego, kwalifikowanego do grupy obiektów PM – pomieszczenia techniczne, magazyny, garaż, kotłownia, pom. hydroforu, rozdzielnia elektryczna, serwerownia

Projektowany budynek strażnicy z uwagi na zróżnicowane wymagania wynikające z funkcji i przeznaczenia pomieszczeń oraz ze względu na konieczność wydzielania pożarowego niektórych pomieszczeń, zostanie podzielony na cztery strefy pożarowe:

- **SP1**–strefa pożarowa zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII, obejmująca pomieszczenia w części socjalno - bytowej oraz przedsionek pożarowy; o powierzchni **1228,59 m²**, w tym parteru o powierzchni 748,00 m² i piętra o powierzchni 480,00 m²;
- **SP2** – strefa pożarowa zakwalifikowana do grupy stref PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m², obejmująca garaż i pomieszczenia w części magazynowo-warsztatowej na parterze oraz magazyny na piętrze o powierzchni **932,33 m²**, w tym parteru o powierzchni 799 m² i piętra o powierzchni 133,3 m².
- **SP3**–strefa pożarowa zakwalifikowana do grupy stref PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m², obejmująca pomieszczenie rozdzielni elektrycznej o powierzchni **8,06 m²**,
- **SP4** – strefa pożarowa zakwalifikowana do grupy stref PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m², obejmująca pom. węzła cieplnego, kotłowni gazowej o powierzchni **22,18 m²**;
- **SP5** – strefa pożarowa zakwalifikowana do grupy stref PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m², obejmująca pom. serwerowni o powierzchni **14,72 m²**;

Rozdzielnia elektryczna (strefa poż.SP3),kotłowni (strefa poż. SP4), - ściany do odporności ogniowej REI 60, strop do odporności REI60, drzwi zewnętrzne bezklasowe do SP4, drzwi EI30 do SP3.

Serwerownia (strefa poż. SP5) - ściany do odporności ogniowej REI 60, strop do odporności REI60, drzwi EI 30;

Wytyczne do serwerowni:

- przepusty instalacyjne w przegrodach wydzielenia pożarowego pomieszczenia serwerowni powinny mieć klasę odporności ogniowej co najmniej EI 60
- przewody wentylacyjne lub klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez przegrody wydzielenia przeciwpożarowego pomieszczenia serwerowni powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej co najmniej EIS 60. W przypadku zapewnienia poza pomieszczeniem serwerowni klasy odporności ogniowe EIS 60 przez przewody lub ich obudowę dopuszcza się nie wykonywanie przeciwpożarowych klapy odcinających w miejscu przejścia tych przewodów przez przegrody pomieszczenia serwerowni;

- okładziny sufitów lub sufity podwieszane powinny być wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia (o klasie reakcji na ogień co najmniej B,d0);
- podest technologiczny, na którym sytuuje się szafy serwerowe oraz ich konstrukcja nośna powinny być wykonane z materiałów niepalnych (klasa reakcji na ogień odpowiednio co najmniej A_{2fl} lub A2,d0).
- pomieszczenie należy wyposażyć w gaśnice zalecane do gaszenia sprzętu elektronicznego

Odporność ogniowa elementów stanowiących oddzielenia p-poż.:

Elementy budowlane w obiekcie stanowiące oddzielenie p – poż przyjęto wg poniższej tabeli:

Element	klasa „D”
ściany i strop nad pom. węzła i hydroforu	REI 60

Wszystkie elementy budowlane projektowanego obiektu powinny być nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

Uwaga! Wszystkie przejścia instalacji przechodzące przez ścianę oddzielenia przeciwpożarowego i pomieszczenia w rozumieniu przepisów techniczno – budowlanych muszą być zabezpieczone i zaizolowane przeciwpożarowo, oraz w wymaganych przypadkach należy zamontować odcinające kłapy p-poż o odpowiedniej odporności ogniowej EIS – zgodnej z wyznaczoną odpornością ogniową przegrody.

8.8 Usytuowanie budynku

Minimalna odległość projektowanego budynku od:

- wschodu granicy z działką (wody płynące – popto Drohobyczka) - 4m
- południa granicy z działką rolną – 6,18m
- zachodu granicy z działką drogową – 13,6m
- północy granicy z działką drogową – 24,5m
- odległość od najbliższego budynku ZL - 80,0m

8.9 Warunki ewakuacji ludzi.

W budynku strażnicy zaprojektowano – zgodnie z przepisami techniczno – budowlanymi” – następujące warunki ewakuacji:

- a) szerokość wyjść z pomieszczeń (m) - 0,90; 1,0; 1,40
- b) szerokość wyjść z budynku (m):

W poziomie parteru zaprojektowano następujące wyjścia bezpośrednio na zewnątrz budynku:

- wyjście główne z budynku - drzwi dwuskrzydłowe, światło przejścia 140cm (90+50cm),
- wyjście z klatki schodowej części ZL - drzwi jednoskrzydłowe, światło przejścia 120cm,
- wyjście z klatki schodowej w części PM - drzwi jednoskrzydłowe, światło przejścia 120cm.
- wyjście z kotłowni w części PM- drzwi jednoskrzydłowe, światło przejścia 90cm.
- wyjście z magazynu MPS w części PM- drzwi jednoskrzydłowe, światło przejścia 90cm.

c) kierunek otwierania drzwi zewnętrznych - w kierunku ewakuacji (na zewnątrz); drzwi wewnętrzne - wymagane otwieranie na zewnątrz w przypadku przebywania ponad 50 osób w pomieszczeniu (brak takich pomieszczeń)

d) rodzaj drzwi - drzwi pełne płytowe jednoskrzydłowe, drzwi aluminiowe jedno i dwuskrzydłowe bezklasowe oraz w klasie EI 30, bramy garażowe

e) długość przejść (m) - nie przekracza dla ZL 40m oraz nie przekracza dla PM 100m

f) szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych (m) - 1,45; 1,70; 2,0

g) wysokość drogi ewakuacyjnej (m) - 2,7; 3,0

h) rodzaj klatki(ek) schodowych - w budynku nie są wymagane obudowane klatki schodowe;

zaprojektowane je jako wewnętrzne żelbetowe; jedna klatka nieobudowana; dwie klatki obudowane do REI30 (nie ma potrzeby oddymiania)

i) długość dojścia(ść) przy co najmniej dwóch kierunkach (m) - dla ZL III - do 60m - warunek spełniony w projekcie; brak przejść przy jednym kierunku ewakuacji

długość dojścia(ść) przy jednym kierunku (m) - dla PM - do 60m (w tym 20m w poziomie) - warunek spełniony w projekcie; przy co najmniej dwóch kierunkach (m) - dla PM - do 100m - warunek spełniony w projekcie

j) oznakowanie na potrzeby ewakuacji dróg i pomieszczeń, - zaprojektowano oświetlenie ewakuacyjne (kierunkowe oraz nad wyjściami ewakuacyjnymi)

k) oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne, bezpieczeństwa) i przeszkodowe - zaprojektowano oświetlenie awaryjne

8.10. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych

- a) instalacja odgromowa - instalację odgromową zaprojektowano dla III stopnia ochrony
- b) zabezpieczenie przeciwpożarowe przejść instalacyjnych przez przegrody oddzielenia pożarowego oraz przegrody budowlane wewnętrzne pomieszczeń zamkniętych (przedsiónek pożarowy) o odp. ogniowej co

najmniej EI60, zastosowano klapy p-poż na wszystkich przejściach przez strefy pożarowe, ściany oddzielenia pożarowego oraz wydzielone pomieszczenia - odporność klapy p-poż taka sama jak odporność pożarowa przegrody

c) kanały wentylacyjne – przewody wentylacyjne należy wykonać z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni, w sposób zabezpieczający nierozprzestrzenianie ognia. Odległość nie izolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych ma wynosić co najmniej 0,5 m. Elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi mają być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekraczać 0,25 m. Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej, ogrzewczej, klimatyzacyjnej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Ponadto instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji powinny spełniać wymagania określone w § 268 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. Nr 75, poz.690 z późn. zm.)

d) rodzaj ogrzewania - z miejskiej sieci ciepłowniczej

e) instalacja elektryczna - musi spełniać warunki określone dla środowiska, którym będzie funkcjonowała, zgodnie z Polskimi Normami, warunkami technicznymi i sztuką budowlaną. Przepusty instalacyjne instalacji elektrycznych w ścianach lub stropach powinny mieć odporność ogniową równą odporności ogniowej ściany lub stropu (za wyjątkiem poprowadzenia instalacji w odpowiednim szybie).

Szyby (szachty) kablowe przechodzące tranzytem przez różne strefy pożarowe powinny być obudowane ścianami, jak strop oddzielenia przeciwpożarowego.

8.11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych

Budynek wymaga wyposażenia w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

a) awaryjne oświetlenie ewakuacyjne - obejmujące wszystkie drogi ewakuacyjne oraz hale garażową, zaprojektowano oświetlenie awaryjne-ewakuacyjne i kierunkowe wyposażone w moduły awaryjne posiadające autonomiczne zasilanie. Oprawy awaryjne zasilono z wydzielonych obwodów przewodami YDYp2x1,5. Oprawy kierunkowe winny pracować w systemie „na ciemno”. Średnie natężenie oświetlenia na drogach ewakuacyjnych winno wynosić 1 lx, przy hydrantach, gaśnicach i przycisku ppoż. 5lx.

b) przeciwpożarowe klapy odcinające - zastosowano klapy p-poż na wszystkich przejściach przez strefy pożarowe, ściany oddzielenia pożarowego oraz wydzielone pomieszczenia zamknięte - odporność klapy p-poż taka sama jak odporność pożarowa przegrody

c) przeciwpożarowy wyłącznik prądu w razie pożaru budynek można odłączyć spod napięcia przyciskiem ppoż. znajdującym się w wiatrolapie, który wyłącza główny wyłącznik prądu znajdujący się na tablicy TG.

d) hydranty wewnętrzne HP25 w strefie pożarowej ZLIII oraz HP33 w strefie PM (SP2) - garażu

W budynku zaprojektowano:

Hydranty HP25 o dł. węża 30m, w strefie ZLIII zaprojektowano w komunikacji ogólnej przy wyjściu z klatek schodowych, po dwa hydranty na parterze i dwa na piętrze. Dodatkowo zaprojektowano 2 hydranty HP33 w strefie PM - garażu (strefa SP2).

8.12. Wyposażenie w gaśnice

Zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi obiekt powinien być wyposażony w podręczny sprzęt gaśniczy dostosowany do gaszenia takich grup pożarów jakie mogą występować w obiekcie. Jedna jednostka podręcznego sprzętu gaśniczego, o masie co najmniej 2 kg lub pojemności 3 dm³, powinna przypadać na 100 m² powierzchni budynku ze strefami zaliczonymi do ZL (bez ZL IV) oraz w pomieszczeniach PM – zaprojektowano szafki z miejscem na gaśnicę.

Długość dojścia do tego sprzętu nie powinna być większa niż 30 m. Do sprzętu powinien być zapewniony dostęp o szer. co najmniej 1,0 m. Sprzęt powinien być umieszczony w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, przy wyjściach i klatkach schodowych, przy przejściach i korytarzach, przy wyjściach na zewnątrz pomieszczeń. Usytuowanie miejsc zlokalizowania gaśnic powinno być oznakowane zgodnie z PN.

8.13. Przygotowanie obiektu i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych.

Dojazd pożarowy na plac przed budynkiem od strony północnej. Do wyjścia głównego z budynku zapewnione zostanie utwardzone dojście szerokości co najmniej 1,5m, długość poniżej 30m.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru powinno być zapewnione z sieci wodociągowej miejskiej z hydrantów zewnętrznych DN 80, o wydajności 20 dm³/s tj. przy działaniu dwu hydrantów sąsiednich (wydajność nominalna hydrantu zewnętrznego 10 dm³/s przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa). Odległość między hydrantami nie może przekraczać 150 m. Hydranty zewnętrzne powinny być umieszczone w odległości nie większej niż 15 metrów od krawędzi drogi lub ulicy oraz w odległości większej niż 5 m od ściany budynku - istniejące hydranty zewnętrzne bez zmian, hydranty zewnętrzne pokazane na rysunku zagospodarowania terenu.

Hydranty zewnętrzne – istniejące i projektowane - pokazane na rysunku zagospodarowania terenu.

9. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej.

Poziomy posadzek należy zweryfikować i precyzyjnie wytyczyć geodezyjnie na etapie wykonawczym. Odchyłki od projektu należy konsultować z projektantem.

Wszelkie elementy ruchome, elementy wyposażenia w szczególności elementy stolarki i ślusarki okiennej i drzwiowej, szkła, fasad, okładzin elewacyjnych, balustrad, poręczy i pochwytów, odbojników wewnętrznych i innych należy zamawiać i wykonywać / montować na podstawie zweryfikowanych obmiarów rzeczywistych wykonanych na obiekcie.

W wykonaniu otworów okiennych w ścianach nie dopuszcza się wymiarów mniejszych niż określone w dokumentacji, a tolerancja dodatnia może wynosić do 20 mm. Każdorazowo weryfikować zgodność szerokości otworu z szerokością okna dla uniknięcia niezgodności.

Przy wykonywaniu otworów drzwiowych skonfrontować wymiary z zestawieniem stolarki oraz faktycznym zamawianym asortymentem dla uniknięcia nieścisłości.

Przed wykonaniem każdego otworu w ścianach i stropach weryfikować ich rozmiary z projektowanym asortymentem lub wyposażeniem. Murowanie określonych partii ścian realizować po weryfikacji opracowań branżowych (przebiegi instalacji).

Dopuszcza się zastosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że posiadają one cechy nie gorsze jakościowo i technicznie od wskazanych w projekcie a także pod warunkiem uzyskania zgody projektanta.

Wszystkie elementy konstrukcyjne należy przyjmować według pozycji opisanych na schematach lokalizacyjnych w dokumentacji - część konstrukcyjna.

Każdy składnik projektowy należy przyjmować według pozycji opisanych na rysunkach w kontekście wszystkich rysunków które do tego składnika się odnoszą z uwzględnieniem wszystkich informacji opisowych i zasad sztuki budowlanej.

Brak wskazania na rysunku technicznym elementu, którego zastosowanie wynika ze znanych lub powszechnie przyjętych rozwiązań w zakresie sztuki budowlanej nie zwalnia wykonawcy z konieczności skalkulowania i zastosowania takiego elementu w porozumieniu z inwestorem a także z projektantem i za jego zgodą.

Należy uwzględnić przejścia przez stropy otworów instalacyjnych rozpatrując i opierając się o rysunki branżowe.

W przypadku jakiegokolwiek rozbieżności w dokumentacji należy konsultować się z projektantem.

Dla lokalizacji usług, wymaga się w zależności od specyfiki programu funkcjonalnego stosownej procedury formalno-prawnej i uzyskania odrębnego pozwolenia na użytkowanie przy zastrzeżeniu, że musi to być poprzedzone zgodą inwestora.

Autorzy Projektu dopuszczają zastosowanie innych materiałów niż ujęte w projekcie, pod warunkiem zapewnienia materiałów nie gorszych niż określone w tych projektach oraz uzyskania pisemnej zgody autorów projektu. W takiej sytuacji autorzy projektu wymagają złożenia stosownych dokumentów, uwiarygodniających te materiały na etapie składania oferty.

Uwagi końcowe:

Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane winny posiadać wymagane aprobaty techniczne (atesty) i odpowiadać Polskim Normom. Roboty budowlane i rzemieślnicze należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi normami.

Wykonanie instalacji sanitarnej i elektrycznej - należy zlecić specjalistycznym zakładom.

*Projektant : mgr inż. arch. Agata Tyszcza
upr. nr RZ/A-06/10*