



KOMENDA MIEJSKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W SZCZECINIE
ul. Grodzka 1/5, 70-560 Szczecin

PROGRAM FUNKCJONALNO UŻYTKOWY
BUDOWY STRAŻNICY
JEDNOSTKI RATOWNICZO GAŚNICZEJ NR 4
KOMENDY MIEJSKIEJ PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ W SZCZECINIE

Adres inwestycji

Działka nr 41/10, obręb 3203, Szczecin Nad Odrą przy ulicach Policka, Bajeczna

Inwestor

Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej w Szczecinie,
ul. Grodzka 1/5, 70-560 Szczecin

Szczecin kwiecień 2021r.

Spis treści

Część opisowa.....	5
1.1 Opis ogólny przedmiotu zamówienia	5
1.2 Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych	6
1.3 Charakterystyczne parametry określające przeznaczenie i wielkość obiektu.....	6
1.3.1Przewidywane stany osobowe zatrudnionych	6
1.3.2Przewidywane wyposażenie sprzętowe JRG 4	6
1.4 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	7
1.4.1Uzasadnienie budowy Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej nr 4 w Szczecinie i jej lokalizacja.....	7
1.4.2Tereny zielone	8
1.4.3Warunki gruntowo-wodne na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów.....	9
1.5 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe obiektów strażnicy JRG4.....	9
1.5.1Standard efektywności energetycznej	10
1.5.2Bezpieczeństwo pożarowe obiektów JRG nr 4 w Szczecinie	10
1.6 Przyłącza i instalacje techniczne.....	11
1.7 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe obiektów strażnicy JRG4,.....	12
1.7.1Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników	15
2 Szczegółowe wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	15
2.1 Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych.....	15
2.1.1Organizacja ruchu i dojazdu do dróg publicznych	15
2.1.2Plac manewrowy zewnętrzny	15
2.1.3Zagospodarowanie terenu.....	15
2.1.4Wiatrołap	16
2.1.5Pomieszczenie podoficera dyżurnego.....	17
2.1.6Pomieszczenie socjalne podoficera dyżurnego.....	17
2.1.7Zespół pomieszczeń kierownictwa jednostki	17
2.1.8Sala szkoleniowa/świetlica	18
2.1.9Serwerownia	18
2.1.10Archiwum.....	19
2.1.11Pomieszczenie schowka porządkowego	19
2.1.12Pomieszczenia pomocnicze i techniczne	20
2.1.13Ześlizgi	20
2.1.14Sypialnie podziału bojowego	20
2.1.15Pokój dowódcy zmiany	20
2.1.16Pokój zastępcy dowódcy zmiany.....	20
2.1.17Zaplecze socjalne podziału bojowego.....	21
2.1.18Siłownia- pomieszczenie ćwiczeń	21
2.1.19Węzły sanitarne	22
2.1.20Magazyn podręczny – dowódców zmian	23
2.1.21Pomieszczenia szatni czystych	23
2.1.22Pomieszczenia szatni brudnych	24
2.1.23Pralnia Suszarnia odzieży specjalnej	25
2.1.24Komunikacja pozioma i pionowa	25
2.1.25Hala garażowa.....	25
2.1.26Warsztat i myjnia pojazdów	28
2.1.27Suszarnia węży	29
2.1.28Boisko wielofunkcyjne o wymiarach pola 44x24m	29
2.1.29Drogi wewnętrzne i wewnętrzny plac wielofunkcyjny.....	30

2.2 Cechy obiektu dotyczące instalacji	30
2.2.1Monitoring wizyjny	30
2.2.2Bezpieczeństwo zaopatrzenia w energię elektryczną	31
2.2.3Agregat elektryczny	31
2.2.4Instalacja elektryczna.....	31
2.2.5Okablowanie strukturalne.....	32
2.2.6Układ kontroli dostępu	32
2.2.7Instalacja fotowoltaiczna (opcjonalnie)	33
2.2.8Instalacja radiotechniczna	33
2.2.9Instalacja elektryczna oraz urządzenia sygnalizacji alarmu „światlno - dźwiękowe"	34
2.2.10Radiowęzłowa instalacja rozgłoszeniowa	34

WSTĘP

W planie funkcjonalno- użytkowym przedmiotem opracowania jest budowa zespołu obiektów, spełniających funkcję straźnicy Jednostki Ratowniczo - Gaśniczej nr 4 Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Szczecinie. Strażnica jest miejscem przeznaczonym do przygotowania strażaków i sprzętu ratowniczego do prowadzenia akcji ratowniczych (gaszenia pożarów, ograniczania skutków klęsk żywiołowych lub likwidacji miejscowych zagrożeń), w szczególności poprzez :

- garażowanie pożarniczych samochodów gaśniczych, specjalnych oraz przechowywanie sprzętu ratowniczego i materiałów niezbędnych dla potrzeb ochrony przeciwpożarowej,
- zapewnienie możliwości wykonywania prac konserwacyjnych oraz napraw sprzętu i urządzeń pożarniczych, będących na wyposażeniu jednostki,
- zapewnienie właściwych warunków technicznych alarmowania strażaków,
- stworzenie pomieszczeń i placu do organizowania doskonalenia zawodowego strażaków
- zapewnienie prawidłowych, bezpiecznych i higienicznych warunków pełnienia służby przez strażaków,
- stworzenie warunków do utrzymania tężyzny fizycznej strażaków.

Tworząc plan funkcjonalno-użytkowy kierowano się opracowaniem „Wytyczne w sprawie ramowych wymagań funkcjonalno-użytkowych obiektów strażnic Państwowej Straży Pożarnej” KG PSP z 30 maja 2018r. Określając wymagania obiektu brano pod uwagę zestawienie niezbędnych pomieszczeń i powierzchni użytkowych Jednostek Ratowniczo-Gaśniczych V kategorii V (33 osoby).

Program funkcjonalno-użytkowy charakteryzuje oczekiwania inwestora - Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Szczecinie, uwzględniając lokalne uwarunkowania terenowe i plany organizacyjne funkcjonowania przyszłej straźnicy. Program stanowi ramy odniesienia dla projektanta, pozostawiając mu swobodę wprowadzenia własnych rozwiązań dla poprawy funkcjonalności lub ekonomiki obiektów przy spełnieniu minimalnych warunków granicznych postawionych przez inwestora. Wszystkie parametry obiektu oraz zaproponowane rozwiązania będą szczegółowo analizowane na etapie oceny i wyboru koncepcji architektonicznej.

Część opisowa

1.1 Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Koncepcja powinna stanowić podstawę do zaprojektowania strażnicy. Należy zaproponować konkretne rozwiązania, obejmujące kompleksowe zagospodarowanie działki, na której mają znaleźć miejsce obiekt lub obiekty mieszczące m.in. główną halę garażową, budynek strażnicy JRG, zespół magazynowo garażowy z myjnią pojazdów. Na terenie strażnicy należy rozplanować m.in. : wewnętrzny plac wielofunkcyjny do ćwiczeń ze sprzętem pożarniczym, dojazdy, parking interesantów, parking pracowników, plac manewrowy w strefie wyjazdów alarmowych, ogrodzenie, bramę wjazdową, kompleks boiskowo-sportowy, wspinalnię, elementy małej architektury, tereny zielone, a także całą niezbędną dla tej nieruchomości infrastrukturę zewnętrzną.

W stosunku do obiektów zaleca się stosowanie kolorystyki (o ile zapisy miejscowego planu zagospodarowania terenu lub decyzji o warunkach zabudowy nie stanowią inaczej) różnych odcieni szarości z czerwonymi detalami architektonicznymi.

W celu łatwej identyfikacji obiekt powinien być należycie oznaczony, tzn.:

- w obrębie głównego wejścia do budynku należy umieścić godło państwowe i tablicę urzędową jednostki Państwowej Straży Pożarnej,
- na elewacji frontowej zaleca się umieszczenie logotypu PSP oraz napisu identyfikującego obiekt jako budynek PSP.

Należy dążyć do integracji formy architektonicznej, funkcji, rozwiązań techniczno-budowlanych w spójną całość. Należy zaproponować wysoki poziom rozwiązań techniczno- funkcjonalnych jednostki. Opracowana koncepcja powinna być sumą rozwiązań przestrzennych i instalacyjnych gwarantujących: racjonalne koszty inwestycyjne, wysoką efektywność energetyczną, optymalny układ funkcjonalny, atrakcyjne i trwałe walory estetyczne oraz racjonalne zagospodarowanie terenów zielonych. Na podstawie zatwierdzonej koncepcji zostanie zamówiona dokumentacja złożona z projektu budowlanego wraz z projektami niezbędnych instalacji, uzyskaniem pozwolenia na budowę, wykonaniem projektów wykonawczych, wizualizacji, kosztorysów i specyfikacji poszczególnych etapów robót oraz warunków technicznych, decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, oraz pozostałych niezbędnych do rozpoczęcia i odbioru prac uzgodnień.

Przy opracowywaniu programu zastosowano się do obowiązujących aktów prawnych, wytycznych branżowych, wiedzy technicznej i przepisów Prawa Budowlanego.

1.2 Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych

Obiekt zostanie wyposażony w rozwiązania konstrukcyjne, instalacje i sprzęt niezbędny do prawidłowego funkcjonowania i efektywnego wypełniania funkcji jednostki ratowniczo-gaśniczej Państwowej Straży Pożarnej:

- należy dążyć do zapewnienia wysokich walorów estetycznych projektowanego obiektu, jego kompozycja przestrzenna, forma architektoniczna, funkcje i rozwiązania techniczno-budowlane powinny być zintegrowane w spójną całość.
- należy dobrać trwałe fundamenty, warstwy podłogowe, nośność dróg wewnętrznych i placów z uwzględnieniem marginesu bezpieczeństwa, stosownie do obciążeń od używanych aktualnie i w przyszłości pojazdów i urządzeń znajdujących się w pomieszczeniach,
- zamawiający sugeruje zastosowanie konstrukcji szkieletowej – żelbetowej
- rozwiązania konstrukcyjne powinny zapobiegać przenoszeniu się drgań i wibracji,

1.3 Charakterystyczne parametry określające przeznaczenie i wielkość obiektu

1.3.1 Przewidywane stany osobowe zatrudnionych

Obiekt przeznaczony jest na siedzibę jednostki ratowniczo-gaśniczej, której stan osobowy będzie liczyć do 33 zatrudnionych, z czego funkcjonariusze dyżurujący w systemie zmianowym - do 7 osób, funkcjonariusze systemu codziennego, pracujący w systemie 8-godzinny - 2 osoby. W stanach podwyższonej gotowości bojowej na obiekcie JRG 4 będzie dyżurować ok. 9 osób w systemie 24- godziny służby na 24- godzin odpoczynku.

1.3.2 Przewidywane wyposażenie sprzętowe JRG 4

Planuje się w ramach budowy JRG 4 utworzenie 5 stanowisk samochodów pożarniczych w głównej hali garażowej, w tym jedno z kanałem naprawczym. Należy uwzględnić możliwość garażowania pojazdów osobowych oraz małych przyczep za samochodami pożarniczymi. - 4 szt. Pozostałe elementy wyposażenia określone zostały w „Wytocznych w sprawie ramowych wymagań funkcjonalno- użytkowych obiektów strażnic PSP” stanowiących załącznik nr ... do SWZ.

Projektowana strażnica powinna zapewniać miejsca garażowe dla następujących pojazdów:

1.	Samochód ratowniczo-gaśniczy typoszereg	(GBA)	szt. 1
2.	Samochód ratowniczo-gaśniczy typoszereg	(GCBA)	szt. 1
3.	Samochód z drabiną mechaniczną typoszereg	(SD)	szt. 1
4.	Samochód kwatermistrzowski osobowy typoszereg	(SLKw)	szt. 1
5.	Samochód operacyjny typu pickup typoszereg	(SLOp)	szt. 1

1.4 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Budowę nowej strażnicy Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej nr 4 w Szczecinie ujęto w planie inwestycji finansowanych z budżetu państwa. Realizacja zadania planowana jest do wykonania ze środków budżetu państwa i z rezerwy celowej budżetu państwa w ramach „Programu modernizacji Policji, Straży Granicznej, Państwowej Straży Pożarnej i Biura Ochrony Rządu w latach 2022-2025”.

Nieruchomość o powierzchni 0,8183 ha, położona na działce nr 41/10, obręb 3203, Szczecin Nad Odrą. Nieruchomość gruntowa stanowi własność Skarbu Państwa w trwałym zarządzie Komendy Miejskiej PSP w Szczecinie. Lokalizacja przyszłej strażnicy jest korzystna w świetle wyników analiz i oceny występujących zagrożeń, czasów dojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej i statystyki zdarzeń. Planuje się wybudowanie od podstaw nowego obiektu strażnicy wraz z infrastrukturą i zagospodarowaniem terenu.

Teren inwestycji jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego terenu Stołczyn- Bajeczna 2 w Szczecinie wprowadzonego Uchwałą nr XXXVIII/1105/18 Rady Miasta Szczecin z dnia 27 lutego 2018 r.

W granicach działki ustanowione są służebności przesyłu na rzecz: Zakładu Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. z siedzibą w Szczecinie oraz Szczecińskiej Energetyki Ciepłej sp. z o.o. z siedzibą w Szczecinie.

1.4.1 Uzasadnienie budowy Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej nr 4 w Szczecinie i jej lokalizacja.

Budowa JRG Nr 4 w nowej lokalizacji docelowej wynika z planowanej przez Miasto Szczecin przebudowy i rozbudowy infrastruktury drogowej (drogi publicznej – ulicy zbiorczej, tzw. Trasy Nadodrzańskiej), która ma obejmować m.in. użytkowaną dotychczas przez JRG Nr 4 działkę budowlaną (obowiązujący plan miejscowy „Stołczyn Port2” w Szczecinie).

Największym atutem lokalizacji JRG nr 4 jest położenie działki nr 41/10 przy głównych ciągach komunikacyjnych północnej części miasta – ulice: Szosa Polska, Pokoju, Policka, Nehringa, jak również łatwy i nieodległy dojazd do ulic Nad Odrą i Stołczyńskiej, zapewniający szybki dojazd do osiedli mieszkaniowych czy też budynków produkcyjno-magazynowych.

Zabudowa mieszkaniowa (jednorodzinna i wielorodzinna), która zdominowała m.in. os. Bukowo będzie w najbliższych latach uzupełniana przez budownictwo usługowe o dużej koncentracji, również planowany w tym rejonie park przemysłowy. Lokalizacja jednostki ratowniczo-gaśniczej w bezpośrednim sąsiedztwie terenów inwestycyjnych wpłynie korzystnie na rozwój tej części miasta.

W perspektywie najbliższych lat, uwzględniając zamierzenia inwestycyjne związane z dalszą rozbudową północnych osiedli (w tym budownictwo TBS) i rozbudową kluczowej infrastruktury

drogowej (Trasa Północna – przebudowa ul. W. Ostoi-Zagórskiego) pozwalają ocenić ww. lokalizację jako najbardziej optymalną.

1.4.2 Tereny zielone

Teren inwestycji wskazany przez Zamawiającego, to działka o powierzchni 0,8183 ha, położona na działce nr 41/10, obręb 3203, Szczecin Nad Odrą w całości porośnięta trawą, krzewami oraz drzewami.





1.4.3 Warunki gruntowo-wodne na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów

Uzyskanie wstępnych danych o układzie warstw gruntów, określenia ich parametrów geotechnicznych oraz otrzymanie danych o warunkach wodnych jest niezbędne dla właściwego zaplanowania siedziby JRG 4 w Szczecinie. Inwestor nie posiada badań geologicznych gruntu. Projektant, wybrany w drodze przetargu jest zobligowany na własny koszt zlecić sporządzenie dokumentacji geologiczno- inżynierskiej dla potrzeb projektu dla przedmiotowego terenu. Dokumentację należy opracować w oparciu o Rozporządzenie Ministra transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 lutego 2012r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r. poz. 463.)

1.5 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe obiektów strażnicy JRG4

W celu uzyskania budynku energooszczędnego należy zastosować nowoczesne rozwiązania i materiały, zgodnie z zasadami budowy takich obiektów: zwartej bryły, orientacji budynków i lokalizacji głównych przeszkleń względem stron świata, izolacji przegród, szczelności stolarki budowlanej, zapewnienia komfortu letniego bez konieczności stosowania urządzeń klimatyzacyjnych, efektywnego systemu grzewczego, energooszczędnego oświetlenia i opcjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Budynek i jego instalacje ogrzewcze, wentylacyjne i klimatyzacyjne, ciepłej wody użytkowej, oświetlenia wbudowanego, powinny być zaprojektowane i wykonane w sposób, zapewniający spełnienie opisanych poniżej wymagań. Budynek powinien być zaprojektowany i wykonany w taki sposób, aby ograniczyć ryzyko przegrzewania budynku w okresie letnim.

Dokumentacja projektowa budynku strażnicy może zawierać dodatkowo propozycje wykorzystania nowoczesnych rozwiązań technologicznych oszczędzających zużycie energii i naturalnych zasobów.

1.5.1 Standard efektywności energetycznej

Wymagania dotyczące spełnienia minimalnych parametrów efektywności energetycznej obiektów strażnicy zostały określone w oparciu o zapisy Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019 r. poz. 1065 z późn. zm). Jako zasadę przyjęto, że obiekt strażnicy i jego instalacje ogrzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne, ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia wewnętrznego muszą zostać zaprojektowane tak, aby spełnić minimum wymagania, które obowiązują **od dnia 1 stycznia 2021r.**

1.5.2 Bezpieczeństwo pożarowe obiektów JRG nr 4 w Szczecinie

Budynek i urządzenia z nim związane powinny być zaprojektowane i wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w sposób zapewniający w razie pożaru:

- nośność konstrukcji przez wymagany czas,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu w budynku,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie budynki,
- możliwość ewakuacji ludzi, a także uwzględniające bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

Wymagania dotyczące bezpieczeństwa pożarowego budynków lub ich części wynikają z ich przeznaczenia i sposobu użytkowania, wysokości lub liczby kondygnacji a także położenia w stosunku do poziomu terenu oraz do innych obiektów budowlanych - oraz wymogu uwzględnienia przepisów odrębnych dotyczących ochrony przeciwpożarowej, wymagań Polskich Norm. Spełnienie przepisów i norm obiektu użyteczności publicznej strażnicy wymaga aby na etapie opracowania dokumentacji technicznej przedsięwzięcia przeanalizowano i ustalono:

a) Wymaganą klasę odporności pożarowej budynku:

- wymaganą odporność ogniową poszczególnych elementów budynku,
- wymagany stopień rozprzestrzeniania ognia dla poszczególnych elementów budynku,
- wymagania dodatkowe w zakresie odporności ogniowej,
- wyjątki, złagodzenia w zakresie klasy odporności pożarowej.

b) Podział obiektu na strefy pożarowe:

- dopuszczalną powierzchnię strefy pożarowej,
- zasady podziału na strefy pożarowe elementami oddzielenia przeciwpożarowego,
- zasady zabezpieczenia przejść instalacyjnych przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego.

c) Wymagania w zakresie ewakuacji:

- wymagania dla pomieszczeń i przejść w pomieszczeniach,
- wymagania dla wyjść z pomieszczeń,
- wymagania dla poziomych dróg ewakuacyjnych,
- wymagania dla pionowych dróg ewakuacyjnych,
- d) Wymagania przeciwpożarowe dla elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego.
- e) Wymagania przeciwpożarowe dla instalacji:
 - zabezpieczenie sztywów kablowych,
 - zabezpieczenie przewodów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych,
 - wymagania dla instalacji i przewodów spalinowych, dymowych i wentylacyjnych,
 - zabezpieczenie przepustów instalacyjnych przechodzących przez zewnętrzne ściany budynku.
- f) Wymagania dotyczące usytuowania budynku (budynków) z uwagi na bezpieczeństwo przeciwpożarowe (odległości),
- g) Wymagania przeciwpożarowe dla garaży,
- h) Wymagania w zakresie bezpieczeństwa użytkownika np. sposobu otwierania bram i okiennic,
- i) Wymagania w zakresie dróg pożarowych,
- j) Zabezpieczenie zaopatrzenia w wodę do celów zewnętrznego gaszenia pożarów.

1.6 Przyłącza i instalacje techniczne

W ramach inwestycji planuje się wyposażyć obiekt w następujące przyłącza i instalacje techniczne:

- a) przyłączy wodociągowe (miejskie) + studnia wodomierzowa ,
- b) wodociąg wewnętrzny + hydranty zewnętrzne, zewnętrzna instalacja do pielęgnacji terenów zielonych
- c) kanalizacja sanitarna (zewnętrzna i wewnętrzna),
- d) kanalizacja deszczowa (zewnętrzna i wewnętrzna),
- e) separator produktów naftowych na wewnętrznym placu manewrowym ,
- f) przyłączy CO
- g) instalacja CO, CWU, sanitarna i kanalizacyjna
- h) przyłączy gazowe niskiego ciśnienia,
- i) instalacja fotowoltaiczna dla potrzeb własnych jednostki - (opcjonalnie),
- j) oświetlenie zewnętrzne terenu ,
- k) przyłączy energetyczne
- l) instalacja zasilania rezerwowego z agregatem,
- m) instalacja elektryczna oświetlenia alarmowego,
- n) wewnętrzne sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia,
- o) instalacja odgromowa

- p) przyłącze telekomunikacyjne kablowe i światłowodowe,
- q) instalacja okablowania strukturalnego,
- r) system kontroli dostępu do stref i wybranych pomieszczeń, instalacja domofonowa
- s) monitoring wizyjny
- t) instalacja wyświetlania alarmów
- u) zdalnego otwierania bram garażowych i wjazdowych,
- v) antenowe instalacje radiotelefonów i RTV,
- w) instalacja rozgłoszeniowa,
- x) instalacja wentylacji i rekuperacji, instalacja klimatyzacji w serwerowni system wyciągu spalin w garażach
- y) zintegrowana instalacja sprężonego powietrza i zasilania akumulatorów do przyłączy garażowanych pojazdów i narzędzi, automatycznych urządzeń rozłączających dla pojazdów pożarniczych w garażach

W celu poprawy właściwości użytkowych obiektu i wskaźników ekonomicznych należy rozważyć zasadność i ew. zaproponować inne rozwiązania budowlano-konstrukcyjne np. system sygnalizacji drogowej, system sygnalizacji pożarowej, pompę ciepła, lub inne.

1.7 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe obiektów straźnicy JRG4,

Straźnica JRG nr 4 zaliczona do V kategorii w której optymalna powierzchnia użytkowa powinna wynosić 1416 m².

Powierzchnia działki	8 183 m ²
Powierzchnia użytkowa	1416 m ²
Powierzchnia boiska	1060 m ²
Powierzchnia placów manewrowych	660 m ²
Powierzchnia terenów zielonych	1220 m ²

**SZACUNKOWY BILANS POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ POMIESZCZEŃ PROJEKTOWANEJ
STRAŻNICY JEDNOSTKI RATOWNICZO-GAŚNICZEJ**

	Nazwa pomieszczenia i przeznaczenie	Minimalna pow. użytkowa w m2
	Pomieszczenia administracyjno- biurowe	
	Biuro dowódcy jednostki	15
	Biuro zastępcy dowódcy	15
	Sala szkoleniowa/świetlica	50
	Magazyn pomocy dydaktycznych	6
	Pomieszczenie podoficera dyżurnego- punkt alarmowy	15
	Pomieszczenie socjalne punktu alarmowego	6
	Archiwum	50
	Serwerownia	8
	Magazynek środków czystości	3
	Wiatrołap	2
	Węzeł sanitarny damski	8
	Węzeł sanitarny męski	8
	Agregat	5
	Kotłownia/ rozdzielnia elektryczna	10
		= 201
	Komunikacja	
	Pododdział bojowy	
	Pokój dowódcy zmiany	12
	Pokój zastępcy dowódcy zmiany	12
	Sypialnia 2 osobowa	15
	Sypialnia 2 osobowa	15
	Sypialnia 2 osobowa	15
	Sypialnia 2 osobowa	15
	Sypialnia 2 osobowa	15
	Węzeł sanitarny z natryskami	20
	Pomieszczenie do podgrzewania i spożywania posiłków	27
	Sala sportowa siłownia	40
	Węzeł sanitarny siłowni	8
	Magazynek na sprzęt siłowni	5
	Ześlizg x 2 /piętro-parter/	5/5
	Magazynek środków czystości	3
		= 204

	Moduł brudny czysty strażak	
	Szatnia czysta	48
	Szatnia ubrań specjalnych I	17
	Szatnia ubrań specjalnych II	17
	Szatnia ubrań specjalnych III	17
	Szatnia ubrań specjalnych IV	17
	Węzeł sanitarny WC + natryski /przy szatni/	10
	Pralnia + suszarnia	18
	Pomieszczenie z wanną techniczną do dezynfekcji sprzętu	8
		=152
	komunikacja	
	Magazynek porządkowy	3
	Garáže, magazyny	
	5 stanowisk samochodów pożarniczych w głównej hali garażowej, w tym jedno z kanałem naprawczym.	300
	Magazyn sprzętu pożarniczego,	25
	Magazyn środków gaśniczych, sorbentów	25
	Magazyny techniczne 3 szt.	45
	Stacja ODO	35
	Warsztat	35
	Myjnia pojazdów	80
	Suszarnia węży	30
		=578
		Σ= 1135
	komunikacja	170
	SUMA	1305

1.7.1 Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników

Przewiduje się możliwość wprowadzania zmian w proponowanym układzie funkcjonalnym i użytkowym na etapie projektowania. Należy przy tym pamiętać, że wszelkie zmiany wielkości pomieszczeń w projekcie w odniesieniu do określonych w Programie Funkcjonalno-Użytkowym muszą być zgodne z przepisami prawa budowlanego i szczegółowymi przepisami dla tego typu obiektów.

2 Szczegółowe wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1 Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych

2.1.1 Organizacja ruchu i dojazdu do dróg publicznych

Projektant ma obowiązek uzgodnić koncepcję organizacji ruchu i dojazdów do dróg publicznych przez miejskie instytucje branżowe pod względem zgodności przyjętych rozwiązań zobowiązującymi przepisami. W przypadkach gdy okażą się niezbędne odstępstwa np. szerokość zjazdu na drogę publiczną z placu manewrowego zewnętrznego będzie przekraczać szerokość jezdni, projektant ma obowiązek wystąpić z wnioskiem i uzyskać te odstępstwa.

2.1.2 Plac manewrowy zewnętrzny

Strefę wyjazdów alarmowych przed frontem głównej hali garażowej należy oddzielić od ciągu drogi wyjazdowej utwardzonym placem manewrowym o szerokości minimum 20 m. W bezpośrednim pobliżu strażnicy nie mogą znajdować się jakiegokolwiek przeszkody utrudniające widoczność oraz możliwość manewrowania wyjeżdżającym z garażu kierowcom pojazdów pożarniczych. Przewiduje się wykonanie nawierzchni placu manewrowego z betonowej kostki brukowej pełnej. Z kostki koloru kontrastowego należy wykonać pasy najazdowe, wyznaczające kierunek wyjazdów z poszczególnych bram. Nawierzchnię placu należy obramować betonowym krawężnikiem wibroprasowanym, ustawionym na ławie z oporem z betonu. Powierzchnia placu wyniesie ok. 660 m²

2.1.3 Zagospodarowanie terenu

Obiekt powinien być należycie oznaczony co do sposobu jego wykorzystania. Na elewacji należy umieścić napis "Państwowa Straż Pożarna" i logo formacji. W zależności od przyjętych rozwiązań plastycznych i architektonicznych napis ten może być podświetlany. Ponadto,

bezpośrednio w obrębie wejścia do budynku należy zaplanować miejsce na godło państwowe i tablicę urzędową jednostki, maszt

Zagospodarowanie terenu przyległego do siedziby jednostki powinno uwzględniać:

- odpowiednią liczbę (minimum 12) miejsc parkingowych samochodów osobowych, ogólnodostępnych dla interesantów, w tym 1 miejsce parkingowe dla osoby niepełnosprawnej, plac z oznaczonym miejscem na motocykle i rowery, położone w sąsiedztwie części administracyjno- biurowej budynku,
- odpowiednią liczbę (minimum 10) miejsc parkingowych dla samochodów osobowych w obrębie placu wewnętrznego, przeznaczonych dla pojazdów służbowych i cywilnych,
- łączna liczba miejsc parkingowych dla samochodów osobowych nie może być mniejsza niż 1 miejsce postojowe na każde rozpoczęte 50 m² powierzchni użytkowej,
- plac wewnętrzny wielofunkcyjny do ćwiczeń,
- plac manewrowy w strefie wyjazdów alarmowych,
- dojazdy do dróg publicznych,
- kompleks boiskowo-sportowy
- oznakowanie dojazdów i dojazdów,
- maszt flagowy,
- budowle pomocnicze i techniczne (np. kontenerowy agregat zasilania awaryjnego, maszt antenowy, hydranty zewnętrzne,)
- elementy małej architektury(ogrodzenie, ławki, kosze na śmieci,)
- bramę wjazdową i szlaban sterowane elektrycznie.
- oświetlenie zewnętrzne
- dozór bezpośredniego otoczenia strażnicy, placu manewrowego,
- ukształtowanie terenu w celu prawidłowego odwodnienia terenu,
- urządzenie terenów zieleni,
- miejsca zagospodarowania odpadów.

2.1.4 Wiatrołap

Wiatrołap lub przedsionek przy wejściu do budynku stanowi element ochrony pomieszczeń wewnętrznych przed nadmiernym napływem chłodnego powietrza. Powinien być on wyposażony w drzwi zewnętrzne z samozamykaczem, bądź też drzwi automatycznie otwierane i zamykane, z możliwością blokady uruchamianej przez podoficera dyżurnego jednostki. Wiatrołap powinien być przeszklony, umożliwiając tym samym obserwację osób wchodzących do obiektu. Podjazd oraz drzwi uwzględniać muszą potrzeby osób niepełnosprawnych oraz wymogi obowiązujących przepisów, przy czym szerokość skrzydła otwieranego na stałe nie powinna być mniejsza niż 1,3 m.

2.1.5 Pomieszczenie podoficera dyżurnego

Pomieszczenie podoficera dyżurnego (PA-punkt alarmowy) powinno sąsiadować z głównym wejściem do jednostki. Musi mieć okna, dające światło dzienne i bezpośrednią możliwość kontroli wzrokowej otoczenia obiektu. Pomieszczenie powinno być usytuowane tak, aby zapewnić łączność wizualną z strefą wejścia na obiekt jednostki. Interesant przebywający w hallu podczas nieobecności podoficera dyżurnego nie powinien mieć możliwości swobodnego wejścia do dyżurki lub do strefy ograniczonego dostępu. Rozwiązania funkcjonalne miejsca pracy podoficera dyżurnego mogą być zróżnicowane, jednak zorganizowane w sposób zapewniający ergonomiczne, bezpieczne warunki pracy. Powierzchnia użytkowa tego modułu powinna wynosić ok. 15,0 m². Stanowisko należy wyposażyć w łączność telefoniczną, sieć komputerową, antenową TV, podgląd monitoringu, przyciski sygnalizacji alarmowej, sterowanie bram garażowych, sterowanie w pełni zautomatyzowanymi drzwiami ześlizgów, instalację rozgłoszeniową (interkom) oraz otwarcia blokady drzwi, prowadzących na teren jednostki.

W pomieszczeniu podoficera dyżurnego powinny znaleźć się stół, fotel biurowy, tapczan, szafa, komputer, regały na dokumentację i przyrządy do ładowania urządzeń pomiarowych, kamery termowizyjnej, radiotelefonów oraz latarek. Wskazaniem byłoby wydzielić przestrzeń techniczną od części biurowej. Rozwiązaniem optymalnym byłoby zapewnienie podoficerowi dyżurnemu możliwości obsługi interesantów przybywających zarówno od strony wejścia głównego jak i od strony strefy dostępu ograniczonego np. strażaków odbierających dyspozycje lub sprzęt, udzielania informacji przybyłym poprzez bramę wjazdową i wejście służbowe. Istotnym byłoby wygospodarowanie przestrzeni otwartej do składania meldunku przełożonym. W praktyce można to uzyskać projektując dyżurkę skierowaną na dwie strony obiektu strażnicy.

2.1.6 Pomieszczenie socjalne podoficera dyżurnego

Pomieszczenie to nie musi mieć okien, i mieć powierzchnię ok. 5-6 m². W pomieszczeniu należy zaplanować możliwość usytuowania małego aneksu kuchennego (szafka na przybory kuchenne, zlewozmywak, ekspres do kawy, kuchenka mikrofalowa)

2.1.7 Zespół pomieszczeń kierownictwa jednostki

Ze względów praktycznych oraz funkcjonalnych zespół ten umiejscowiony powinien być na poziomie I lub II-go piętra budynku, w bliskim sąsiedztwie głównej klatki schodowej. W jego skład wchodzi: pokój dowódcy jednostki, pokój zastępcy dowódcy. Pokój biurowy dowódcy jednostki w miarę posiadanych możliwości nie powinien być mniejszy niż 15,0 m².

Pokój zastępcy dowódcy - 15 m².

Wystrój pomieszczeń elegancki, stonowany. W ramach wyposażenia należy przewidzieć: biurko z przystawką pod komputer, fotel obrotowy, szafki meblowe, zabudowana szafa ubraniową.

Dodatkowo w pomieszczeniu można przewidzieć kącik reprezentacyjny z 2 fotelami, kanapą i niskim stolikiem (ławą). Pozostałe wymogi w zakresie wyposażenia technicznego pomieszczenia jak dla pokoi biurowych.

Pomieszczenie biurowe zastępcy dowódcy jednostki ratowniczo-gaśniczej powinno być wyposażone w biurko z przystawką dla interesantów, biurko komputerowe, szafkę pod urządzenie wielofunkcyjne, fotel biurowy, 2 krzesła, szafę zabudowaną na dokumenty, zabudowaną szafę ubraniową oraz wieszak.

W pobliżu zespołu pomieszczeń kierownictwa jednostki w ciągu korytarza powinno się zaplanować toalety, z których jedna będzie wyposażona w kabinę natryskową.

2.1.8 Sala szkoleniowa/świetlica

Pomieszczenie to powinno umożliwiać prowadzenie szkoleń dla strażaków PSP, odpraw służbowych, spotkań okolicznościowych oraz możliwość wypoczynku itp. Wielkość pomieszczenia powinna być w granicach 50 m. Z uwagi na możliwość spełniania 2 funkcji dopuszcza się możliwość dokonania podziału pomieszczenia poprzez postawienie ścianki demontowanej (przesuwnej). Wielkość powierzchni powinna pozwalać na racjonalne rozplanowanie układu wyposażenia zarówno w zakresie wypoczynku i rekreacji jak również sali szkoleniowej. Projektowane pomieszczenie sali szkoleniowej w zakresie wymogów powinno spełniać warunki techniczne określone dla tego typu pomieszczeń w przepisach ogólnych. Sala szkoleniowa powinna być wyposażona w instalację nagłośnienia i sprzęt do przeprowadzania prezentacji multimedialnej (telewizor, rzutnik lub tablica multimedialna). W sali planuje się ustawienie stołów szkolnych dwu- lub trzyosobowych w układzie ławkowym z krzesłami typu ISO. Sala szkoleniowa będzie posiadała niezależną instalację nagłośnienia. Pomieszczenie do celów wypoczynku winno być wyposażone m.in. w telewizor, fotele, niski stół, z dużym blatem, regały lub zabudowę na trofea i wyróżnienia. Strażacy podziału bojowego będą przebywać w tym pomieszczeniu w czasie wolnym od ćwiczeń i zajęć służbowych. Przy założeniu, że z pomieszczenia będzie korzystać jednocześnie 11 osób celem jest, aby powierzchnia nie była mniejsza od 25 m².

2.1.9 Serwerownia

Pomieszczenie serwerowni przeznaczone jest do zainstalowania urządzeń łączności, automatyki tzw. inteligentnego budynku, informatyki, centralnego punktu dystrybucji sieci logicznej, centrali telefonicznej, serwera oraz urządzeń zasilania gwarantowanego typu UPS. Najlepiej, aby serwerownię umiejscowić w sąsiedztwie pomieszczenia punktu alarmowego. Zaleca się zaprojektowanie ww. pomieszczeń w centralnej części obiektu. Wyposażyc to pomieszczenie w czujkę przeciwpożarową dymu, połączoną z systemem centrali pożarowej, zlokalizowanej w pomieszczeniu podoficera dyżurnego. Powierzchnia serwerowni nie powinna być mniejsza niż 6 m². Pomieszczenie techniczne serwerowni to główny punkt dystrybucyjny okablowania strukturalnego, w którym zbiega się okablowanie poziome i pionowe obiektu,

kable światłowodowe, jak również doprowadzenia traktów sieci rozległej we/wy od głowicy telekomunikacyjnej budynku. Z uwagi na ograniczenia techniczne, rozmieszczenie punktów dystrybucyjnych musi być takie, aby długości przewodów logicznych rozciąganych z tych punktów nie były dłuższe, niż 96 m. Zaleca się, aby serwerownie były zabezpieczone przed dostępem osób trzecich (system kontroli dostępu). Pomieszczenie serwerowni powinno być wyposażone w klimatyzację utrzymującą stałą wilgotność i temperaturę. Klimatyzacja w pomieszczeniu serwerowni powinna być dostosowana do warunków pomieszczenia i mocy cieplnej wydzielanej przez zainstalowane urządzenia. Zaleca się, aby urządzenia informatyki i łączności były umieszczone w szafach teletechnicznych typu „Rack” w standardzie 19”. Szafa powinna uwzględniać miejsce na zamontowanie lokalnego UPS'a, podtrzymującego działanie urządzeń zamontowanych w serwerowni. Do zasilania urządzeń serwerowni należy stosować centralne zasilacze UPS o minimalnej 15 minutowej autonomii pracy, przy obciążeniu znamionowym, objęte zasilaniem awaryjnym spalinowym agregatem prądotwórczym. Oświetlenie naturalne w tym pomieszczeniu jest dopuszczalne ale nie wymagane. Pomieszczenie serwerowni powinno być wydzielone pożarowo przegrodami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 i zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60. Przepusty instalacyjne w przegrodach wydzielenia pożarowego pomieszczenia serwerowni powinny mieć klasę odporności ogniowej co najmniej EI 60. Podest technologiczny, na którym sytuuje się szafy serwerów oraz jego konstrukcja nośna powinny być wykonane z materiałów niepalnych. Okładziny sufitów lub sufity podwieszane powinny być wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

2.1.10 Archiwum

Zespół powinien składać się z 2 pomieszczeń, z których jedno wraz ze stanowiskiem przeznaczone jest do pracy archiwisty, natomiast drugie przeznaczone jest do przechowywania akt bieżących i innych prac. Łączna powierzchnia użytkowa powinna wynosić ok. 50 m². Może znajdować się w kubaturze budynku strażnicy lub w oddzielnym zespole pomieszczeń. Pomieszczenie powinno gwarantować zabezpieczenie akt przed zniszczeniem, kradzieżą, pożarem, a jednocześnie umożliwiać dostęp do akt osobom upoważnionym oraz zapewnić zachowanie tajemnicy służbowej i państwowej. W związku z tym należy je wyposażać w układ elektronicznej kontroli dostępu. Zalecane są regały archiwalne jezdne służące do magazynowania zwartego zasobu. Regały do takiego magazynowania zaopatrzone w urządzenia przesuwające ręczne. W magazynie akt powinna się też znajdować drabinka domowa umożliwiająca poszukiwania akt na wyższych półkach oraz wózek do ich transportu.

2.1.11 Pomieszczenie schowka porządkowego

Projektowane schowki porządkowe powinny być zaplanowane na każdej kondygnacji, optymalnie w pobliżu pomieszczeń sanitarnych. Wielkość schowka powinna umożliwiać

przechowanie wyposażenia, podręcznych urządzeń i sprzętu, środków czystości do bieżącego użytku. Ściany powinny być wykończone materiałem zmywalnym. Powierzchnia ok. 3 m².

2.1.12 Pomieszczenia pomocnicze i techniczne

Pomieszczenia: centrali wentylacyjnej, kotłowni/węzła cieplnego, rozdzielni elektrycznej, przyłącza wody, przyłącza gazu, itp. Pomieszczenia te lokalizować należy w miarę możliwości w obrębie przyziemia budynku z niezależnymi wejściami z zewnątrz. Ściany pomieszczeń należy projektować, jako licowane płytkami ceramicznymi, a posadzki, jako zmywalne z płytek terakotowych z cokolikiem przyściennym. Pozostałe wymogi dla ww. pomieszczeń, realizowane powinny być zgodnie z branżowymi warunkami technicznymi wynikającymi z odrębnych przepisów z uwzględnieniem bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego i bezpieczeństwa użytkowania i eksploatacji.

2.1.13 Ześlizgi

W celu umożliwienia strażakom sprawnego dotarcia do głównej hali garażowej z pomieszczeń zlokalizowanych na I piętrze należy rozważyć zaprojektowanie ześlizgów alarmowych.

2.1.14 Sypialnie podziału bojowego

Należy zaplanować 5 pomieszczeń służących, jako miejsce do odpoczynku nocnego zmiany służbowej. W każdym z pomieszczeń należy zaplanować przestrzeń na 2 tapczany, 2 szafki nocne, 6 zamykanych regałów-schowków na pościel, 2 krzesła, stolik. Pomieszczenia te muszą być dodatkowo wyposażone w oświetlenie nocne alarmu i urządzenie do wyświetlania alarmów. Powierzchnia każdej sypialni powinna wynosić ok. 15 m².

2.1.15 Pokój dowódcy zmiany

W pomieszczeniu muszą zmieścić się biurko, fotel biurowy, komputer, regały na dokumentację, szafa na ubrania, 2 fotele, ława oraz kanapa do wypoczynku. Powierzchnia ok. 10-12 m².

2.1.16 Pokój zastępcy dowódcy zmiany

W pomieszczeniu muszą zmieścić się biurko, fotel biurowy, komputer, regały na dokumentację, szafa na ubrania, 2 fotele, ława oraz kanapa. Powierzchnia ok. 10-12 m².

2.1.17 Zaplecze socjalne podziału bojowego

Strażakom należy zapewnić miejsce do indywidualnego przygotowania, przechowywania i spożywania posiłków zwane na potrzeby tego opracowania kuchnią i jadalnią. W jednostce nie planuje się prowadzenia tzw. "żywienia zbiorowego", a jedynie spożywanie posiłków własnych. W tym celu w kuchni (ok. 8 m²) należy zaplanować rozmieszczenie 1 kuchni gazowej, elektrycznej 1 lodówki, zmywarki do naczyń, kuchni mikrofalowej, dużego blatu, szafek kuchennych stojących i wiszących na naczynia, 4 wydzielonych i zamykanych szaf do przechowywania suchych produktów spożywczych takich jak kawa herbata przyprawy przez strażaków poszczególnych zmian służbowych, dużego zlewozmywaka dwukomorowego typu gastronomicznego wbudowanego w blat, pojemników do selekcji odpadów. Posadzki kuchni powinny być wykonane z płytek ceramicznych antypoślizgowych, zakończonych cokolikami przyściennymi w jadalni z płytek ceramicznych lub z wykładzin zgrzewanych, o podwyższonej wytrzymałości mechanicznej, z wywinięciem ich na ściany w postaci cokolików. W pomieszczeniu kuchni zapewnić należy wentylację grawitacyjną oraz dodatkową wentylację mechaniczną zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Część do spożywania posiłków może być wydzielonym osobnym pomieszczeniem jadalni lub być częścią pomieszczenia kuchennego. Podstawowe wyposażenie jadalni będzie stanowił duży stół dla 12 osób i krzesła. Powierzchnia wydzielonej jadalni nie powinna być mniejsza niż - 15-19 m². W jadalni należy pomieścić 40 szafek indywidualnych wymiarach ok. 40x40x40 cm.

2.1.18 Siłownia- pomieszczenie ćwiczeń

Urządzenie pomieszczenia siłowni w siedzibie jednostki powinno umożliwić wykonywanie podstawowych ćwiczeń fizycznych, niezbędnych dla utrzymania kondycji fizycznej funkcjonariuszy. W fazie projektowania należy zakładać wykorzystanie pomieszczenia przez 8-10 osób ćwiczących. Pomieszczenie do ćwiczeń, przy uwzględnieniu podstawowego standardu wyposażenia powinno mieć powierzchnię co najmniej 35 m². Należy je w miarę możliwości doświetlić światłem naturalnym. Wykończenie pomieszczeń projektować należy, jako tynki gładkie malowane farbami emulsyjnymi w kolorach jasnych. Posadzki pomieszczeń należy projektować z wykładzin zgrzewanych, o podwyższonej wytrzymałości mechanicznej (z przeznaczeniem pod sale ćwiczeń), z wywinięciem ich na ściany w postaci cokolików. Należy projektować połączenie pomieszczenia ćwiczeń z komunikacją ogólną budynku dodatkowymi drzwiami umożliwiającymi transport urządzeń stanowiących wyposażenie siłowni. W pomieszczeniu należy zapewnić wentylację grawitacyjną oraz dodatkowo wentylację mechaniczną załączaną w trakcie użytkowania pomieszczenia. Na jednej ze ścian należy projektować drabinki do ćwiczeń, drążek zawiesić na wysokości ok. 2,30m trwale przymocowany do konstrukcji ściany. Wyposażenie ruchome siłowni kształtować można w sposób indywidualny. W standardzie przyjmuje się: rower treningowy, bieżnię ruchomą, materace do ćwiczeń, urządzenie wieloczynnościowe do ćwiczeń siłowych, ławkę ze stojakiem

na sztangę do wyciskania, ławkę do ćwiczenia mięśni brzucha, ergonometr wioślarski. W skład wyposażenia siłowni w JRG powinny też wchodzić wieszaki na ubrania, duże lustra i ławki do zmiany obuwia.

2.1.19 Węzły sanitarne

Wymagania ogólne i rozmieszczenie

W całym obiekcie należy zaplanować 4 węzły sanitarne: - w zespole szatni czystych/brudnych, - w przedziale bojowym, - przy pomieszczeniu siłowni, - w części administracyjnej (przy punkcie alarmowym).

Okładziny ścian i posadzek pomieszczeń powinny być wykonane, z materiałów umożliwiającymi utrzymanie ich w czystości. Wysokość projektowanych okładzin ściennych to co najmniej 2,00 m, a wykonanie posadzki zaprojektować z okładzin antypoślizgowych.

Ustępy powinny mieć wejściowe pomieszczenie izolujące wyposażone w umywalki z dopływem ciepłej i zimnej wody. W budynku węzły sanitarne powinny być urządzone na każdej kondygnacji. W pomieszczeniach ustępów należy zapewnić właściwą wymianę powietrza, zgodnie z ogólnymi przepisami technicznymi.

Węzeł sanitarny w części administracyjno-biurowej

Węzeł sanitarny należy zaprojektować jako oddzielny dla kobiet i mężczyzn, może być wspólny przedsiónek. Męski powinien składać się z części umywalkowej, 1 pisuaru, 1 kabiny natryskowej i 1 kabiny WC. Węzeł sanitarny dla kobiet powinien składać się z części umywalkowej, 1 kabiny natryskowej oraz 1 kabiny WC. W wyposażeniu tych łazienek należy uwzględnić lustro, pojemniki na mydło w płynie, ręczniki, suszarki do rąk, uchwyty na papier toaletowy i kosze na śmieci.. Łączna powierzchnia węzła została oszacowana na ok. 14-16 m².

Węzeł sanitarny siłowni

Węzeł sanitarny powinien składać się z części umywalkowej, dwóch kabin natryskowych, 1 pisuaru i 1 kabiny WC. Łączna powierzchnia została oszacowana na ok. 8-10 m².

W wyposażeniu należy uwzględnić lustro, pojemniki na mydło w płynie, ręczniki, suszarki do rąk, uchwyty na papier toaletowy i kosze na śmieci..

Węzeł sanitarny podziału bojowego.

Zgodnie umieszczonym wcześniej ogólnym opisem dotyczącym węzłów sanitarnych należy zaprojektować jedną większą lub dwie małe umywalnie wyposażone w umywalki oraz natryski, dostępne dla strażaków podziału bojowego. Uwzględniając charakter pracy funkcjonariuszy, należy przewidzieć, że umywalki lub natryski będą wykorzystywane przez 3 osoby jednocześnie

korzystających z umywalni. W pomieszczeniach umywalni należy zapewnić, co najmniej dwukrotną wymianę powietrza w ciągu godziny, natomiast w pomieszczeniach z natryskami wymiana ta nie powinna być mniejsza niż pięciokrotna w ciągu godziny. Oświetlenie projektować należy zgodnie z ogólnie obowiązującymi przepisami.

Oprócz wyżej opisanych umywalni należy zaplanować pomieszczenia higieniczno-sanitarne - ubikacje dla podziału bojowego. Pomieszczenia te mogą być połączone z ww. umywalką lub stanowić niezależną część jednostki. Planuje się ubikacje przeznaczone jedynie dla mężczyzn składające się z części umywalkowej, 2 pisuarów i 2 kabin ustępowych. W wyposażeniu tych łazienek należy uwzględnić duże lustro, pojemniki na mydło w płynie, ręczniki, suszarki do rąk. uchwyty na papier toaletowy i kosze na śmieci.

Węzeł sanitarny przy szatni czystej

Węzeł sanitarny powinien składać się z części umywalkowej, 2 kabin natryskowych, 1 pisuaru i 2 kabin WC. Łączna powierzchnia została oszacowana na ok. 8-10 m².

W wyposażeniu należy uwzględnić lustro, pojemniki na mydło w płynie, ręczniki, suszarki do rąk, uchwyty na papier toaletowy i kosze na śmieci..

2.1.20 Magazyn podręczny – dowódców zmian

Pomieszczenie to nie musi mieć okien, powinno spełniać standardowe wymagania jak dla pomieszczeń magazynowych i mieć powierzchnię ok. 9 m². W pomieszczeniu należy zaplanować możliwość usytuowania regałów magazynowych

2.1.21 Pomieszczenia szatni czystych

Należy zaplanować szatnie czyste, **oddzielne** dla każdej z 4 zmian służbowych (w przypadku wprowadzenia takiej konieczności). Pojedyncza szatnia powinna być przeznaczona do przechowywania odzieży własnej, odzieży koszarowej, umundurowania służbowego, obuwia koszarowego, wyjściowego i strojów sportowych w indywidualnych szafkach. Szatnie należy planować dla pełnego składu osobowego zmiany służbowej tj., co najmniej dla 9 kompletów szaf, przy czym jednocześnie na zmianie z szatni korzystać będzie ok. 7 strażaków. Szatnie powinny być suche i w miarę możliwości oświetlone światłem dziennym. W szatniach powinny być zapewnione miejsca siedzące, dla co najmniej 4 strażaków. Szerokość przejścia między dwoma rzędami szaf oraz głównych przejść komunikacyjnych powinna być nie mniejsza niż 1,5 m. Szerokość przejść między rzędami szaf a ścianą powinna być nie mniejsza niż 1,1 m. W szatniach należy zapewnić przynajmniej czterokrotną wymianę powietrza na godzinę.

Powierzchnia użytkowa szatni czystych powinna być szczegółowo rozpatrzona na etapie programowania inwestycji. Wolna powierzchnia podłogi szatni przypadająca na jednego

korzystającego z niej strażaka powinna wynosić 0,5-1,0 m². Jako wyposażenie standardowe przyjąć należy dwudzielną szafkę metalową szerokości 80,0 cm i głębokości 60,0 cm. Ściany pomieszczeń do wysokości co najmniej 2 m powinny być pokryte materiałami gładkimi, nienasiąkliwe i odporne na działanie wilgoci. Sufit malowany na biało. W przypadku stosowania sufitów podwieszonych powinny być one wypełnione elementami wykończeniowymi w kolorze białym. Posadzki pomieszczeń wykonane z płytek ceramicznych antypoślizgowych, zakończonych cokolikami lub z wykładzin zgrzewalnych z cokołem wywiniętym na ścianę. Drzwi wejściowe o szerokości min. 90 cm pełne lub częściowo przeszklone szkłem nieprzezroczystym mlecznym. Lokalizacja szatni czystych powinna umożliwić łatwy dostęp dla użytkowników i zapewnić bezkolizyjną komunikację pracowników z umywalni.

2.1.22 Pomieszczenia szatni brudnych

Należy zaplanować szatnie brudne, oddzielne dla każdej 4 zmian służbowych. W uzasadnionym przypadku szatnię brudną można zaprojektować w jednym pomieszczeniu dla 3 zmian służbowych np. w postaci zamykanych boksów, wydzielonych ścianami panelowymi z metalowej siatki. Pomieszczenie szatni brudnej należy rozplanować, jako podzielone przegrodami na stanowiska dla poszczególnych strażaków. Pojedyncze stanowisko w szatni brudnej nie będzie zamykane. Jest przeznaczone do przechowywania w czasie, gdy strażak nie pełni służby jego ubrania specjalnego, hełmu, butów specjalnych skórzanych, butów gumowych, rękawic specjalnych, maski aparatu oddechowego w pojemniku, czapek, kominiarek niepalnych i innych kombinezonów i środków ochrony indywidualnej, w których strażak powinien wykonywać czynności ratownicze. Przed rozpoczęciem służby strażak zabiera z szatni swoje ubranie specjalne, w którym występuje na apelu porannym. Następnie rozkłada je na wieszakach w głównej hali garażowej, tak by w czasie alarmu było dostępne do włożenia zanim wsiądzie do samochodu bojowego. Szatnie brudne należy planować dla pełnego składu osobowego zmiany służbowej, tj. co najmniej dla 9 stanowisk. Szatnie powinny być suche i w miarę możliwości oświetlone światłem dziennym. W szatniach brudnych należy zapewnić temperaturę pokojową i przynajmniej czterokrotną wymianę powietrza na godzinę, gdyż ubrania mogą być przesiąknięte dymem i zapocone. Ściany pomieszczeń do wysokości, co najmniej 2 m powinny być pokryte materiałami gładkimi, nienasiąkliwe i odporne na działanie wilgoci. Sufit malowany na biało. W przypadku stosowania sufitów podwieszonych powinny być one wypełnione elementami wykończeniowymi w kolorze białym. Posadzki pomieszczeń wykonane z płytek ceramicznych antypoślizgowych, zakończonych cokolikami lub z wykładzin zgrzewalnych z cokołem wywiniętym na ścianę. Drzwi wejściowe o szerokości min. 90 cm pełne lub częściowo przeszklone szkłem nieprzezroczystym mlecznym.

2.1.23 Pralnia Suszarnia odzieży specjalnej

Pomieszczenia o łącznej powierzchni ok. 18 m² będą wyposażone w pralnicę i suszarkę przemysłową, podłączone do instalacji wodnej i elektrycznej 3fazowej. Wyposażenie pomieszczeń stanowi ponadto zlewozmywak głęboki z wylewką wody ciepłej i zimnej. Pomieszczenia przeznaczone są do prania, do dosuszenia ubrań po praniu, ale również, do dosuszania ubrań przemoczonych i zawilgoconych podczas akcji. Należy zapewnić odpowiednie warunki ogrzewania i wentylacji oraz gniazda energetyczne 230V.

2.1.24 Komunikacja pozioma i pionowa

Projektowane funkcje komunikacji wewnętrznej realizowane powinny być poprzez korytarze, klatki schodowe z uwzględnieniem: bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa użytkowania i warunków użytkowych. Obszary obiektu przewidywane dla dostępu lub obsługi osób niepełnosprawnych powinny spełniać warunki określone przepisami szczegółowymi. W pomieszczeniach sypialni, siłowni, sali szkoleniowo-konferencyjnej, pokoiów do wypoczynku, jadalni, punktu alarmowego, na w garażach, w korytarzach i na wewnętrznym placu manewrowym instaluje się system alarmowo- informacyjny zapewniający wyświetlanie w czasie alarmu informacji o numerach zadysponowanych zastępów, a także ogłaszanie komunikatów i włączanie dźwiękowych sygnałów alarmowych.

2.1.25 Hala garażowa

Wymagania odnośnie garaży straży pożarnej zawarte są w Rozporządzeniu MSWiA dnia 16 września 2008 r. w sprawie szczegółowych warunków bezpieczeństwa i higieny służby strażaków Państwowej Straży Pożarnej.

Ciężarowe samochody ratowniczo-gaśnicze i specjalne straży pożarnej użytkowane obecnie w JRG nr 4 posiadają szerokość ok 2,60 m, wysokość 3,5-4,20 m oraz długość w zależności od przeznaczenia.

Garaże dla pojazdów ratowniczo- gaśniczych powinny być zaprojektowane w kubaturze budynku podstawowego. Główna hala garażowa winna posiadać min. 5 stanowisk dla pojazdów ratowniczo-gaśniczych tzw. pierwszego rzutu. Dopuszczalna minimalna wysokość wewnątrz garażu w przestrzeni nad pojazdem powinna wynosić 6,5 m. Pojazdy mogą być rozmieszczone w jednym lub dwóch rzędach, każdy z dostępem do segmentowej bramy wyjazdowej. Pojazdy ustawione prostopadłe do długiej osi budynku. Zarówno dla garaży dwu- jak i jednorzędowych stanowiska muszą być rozmieszczone jako przejazdowe z bramami wyjazdowymi skierowanymi na zewnętrzny plac manewrowy z jednej a na wewnętrzny plac do ćwiczeń z drugiej strony.

Minimalna szerokość pojedynczego stanowiska, liczona wraz z przyległymi pasami komunikacji wynosi 4,5 m. Stanowiska skrajne, sąsiadujące ze ścianami szczytowymi należy zaplanować o

szerokości co najmniej 5,5m. W układzie stanowisk dwurzędowym prostopadłym do osi budynku, długość boku pojedynczego stanowiska licząc od czoła bramy nie mniejsza niż 11,5m, przy zachowaniu dodatkowo ciągu komunikacyjnego za pojazdem w osi wzdłużnej hali o szerokości co najmniej 2 m.

W układzie stanowisk jednorzędowym należy zapewnić długość pojedynczego stanowiska 11,5 m z dodatkowymi pasami komunikacji z przodu i z tyłu pojazdu o szerokości co najmniej 2 m.

Główna hala garażowa powinna być wyposażona w bramy garażowe segmentowe o szerokości minimalnej 4 m i wysokości co najmniej 4,5m podnoszone automatycznie, sterowane z pilota i za pomocą przycisków lokalnych oraz zdalnie z pomieszczenia podoficera dyżurnego, z możliwością podnoszenia ręcznego. Bramy muszą być przeszkolone w min. 30 % powierzchni i zaopatrzone w sygnalizację świetlną otwarcia bramy po obu stronach. Minimalna prędkość przesuwu bramy 0,25m/s. Bramy powinny być wyposażone dodatkowo w system blokujący przy napotkaniu na przeszkodę oraz w system samoczynnego przełączania na rezerwowe źródło zasilania (zgodnie z § 15 ust.1 i 2 rozp. w sprawie szczegółowych warunków bezpieczeństwa i higieny służby strażaków Państwowej Straży Pożarnej).

W przypadku nadbudowy nad garażami, obiekt należy wyposażyć w jeden lub dwa ześlizgi, zgodnie z § 11 rozp. w sprawie szczegółowych warunków bezpieczeństwa i higieny służby strażaków Państwowej Straży Pożarnej. Wymagania dotyczące ześlizgów opisane są w pkt 2.1.16. W konstrukcji garaży należy rozważyć rozmieszczenie ewentualnych słupów pomiędzy boksami garażowymi, tak by nie kolidowały z drogami komunikacji.

Posadzka w hali garażowej powinna być antypoślizgowa, z kratkami do odprowadzenia wody, wykonana z cokołem. Nawierzchnia z płytek klinkierowych np. typu Argelith gr. 20-25 mm o dużej odporności na obciążenia mechaniczne, układanych metodą wibroprasownia, z odnaczeniem pasów najazdowych płytką o kolorze kontrastowym. Można alternatywnie rozważyć posadzkę betonową ze zbrojeniem rozproszonym dla pojazdów o masie całkowitej około 30 ton utwardzoną powierzchniowo, pasy malowane na powierzchni farbą odporną na ścieranie. W garażu powinno przewidzieć się magazynowanie kontenerów transportowych o masie około 10t. Projektant może także zaproponować wykonanie posadzki z żywic syntetycznych jeżeli będzie to specjalistyczne rozwiązanie dedykowane do zastosowań w ciężkich warunkach użytkowania pod wielkimi obciążeniami mechanicznymi i termicznymi, odpornej na wodę, oleje, duży nacisk punktowy i na ścieranie. Każde rozwiązanie techniczne nawierzchni posadzki przyjęte przez projektanta powinno dawać rękojmię co najmniej 20 letniego okresu eksploatacji.

W hali garażowej należy zaprojektować system odciągu spalin dla pojazdów gaśniczych. Układ może składać się z: szyny, wózka odciąganego z ssawką, przyłącza i wentylatora wyciągowego dachowego zintegrowanego z tłumikiem. Układ będzie załączany miejscowo i z pomieszczenia podoficera dyżurnego. Można zaplanować też automatyczne załączanie przy uruchomieniu

silnika pojazdu. Nowoczesnym rozwiązaniem jest umieszczenie systemu rur wyciągu spalin w posadzce

W garażu należy rozplanować miejsce na indywidualne przegrody wieszakowe na ubranie specjalne i buty dla 9 strażaków.

Inne, szczegółowe wymagania dla głównej hali garażowej pojazdów pożarniczych:

- rozwiązania konstrukcyjne powinny uwzględniać zabezpieczenie pomieszczeń socjalnych i administracyjnych przed przenikaniem spalin od pojazdów z części garażowej,
- punkt czerpalny (hydrant wewnętrzny z nasadą fi 75 umożliwiający tankowanie samochodów gaśniczych), zabezpieczony odrębnym licznikiem zużycia wody;
- 2 punkty czerpalne - przyłącza węży strażackich fi 25 z wodą zimną;
- instalację wodno-kanalizacyjną (węzeł sanitarny złożony z nisko zamocowanej wanny o wzmocnionej konstrukcji ze stali nierdzewnej o wymiarach min. dł x szer. x głęb. 150cmx50cmx40cm z wylewką przemysłową wody ciepłej i zimnej, przeznaczoną m.in. do mycia sprzętu i obuwia.
- instalację oświetleniową zgodnie z obowiązującymi przepisami (montowane bezpośrednio pod stropem);
- instalację alarmową oświetlenia nocnego - załączaną razem z urządzeniami sygnalizacji alarmowej,
- instalację zasilania i automatyki bram,
- instalację wentylacyjną ogólną,
- instalację centralnego ogrzewania; Garaże powinny posiadać system ogrzewania który umożliwi utrzymanie temperatury nie mniejszej od +5o C.
- instalację oraz urządzenie sygnalizacji alarmu „światlno - dźwiękowe"
- instalację telefoniczną wewnętrzną,
- instalację monitoringu wizyjnego w technologii cyfrowych kamer IP
- gniazdo sieci komputerowej LAN
- instalację energii elektrycznej o napięciu 230; 3x400 V ;
- instalację podtrzymywania pracy urządzeń pokładowych i ładowania akumulatorów samochodowych, oraz sprężonego powietrza w układach hamulcowych pojazdów (zintegrowanie zasilanie pojazdów np. rettbox, powairbox, lub podobne);
- instalację rozgłoszeniową,
- odpływ do wody,

Inne wymagania BHP dla garaży pojazdów pożarniczych: pojazdy znajdujące się w garażu należy ustawiać na wyznaczonych dla nich stanowiskach Granicę stanowiska w garażu oznacza się na powierzchni podłogi linią o min. szerokości 0,1m. Pomiedzy pojazdem a ścianami lub elementami konstrukcyjnymi garażu zapewnia się przejście o szerokości nie mniejszej niż 1,2 m; Odstępy pomiędzy pojazdami umożliwiają swobodne otwieranie drzwi pojazdów. Elementy

konstrukcyjne, zapadki drzwi garażowych i inne elementy stwarzające możliwość uderzenia lub potknięcia się o nie oznacza się przemiennymi, żółto-czarnymi, ukośnymi pasami ostrzegawczymi. Drzwi łączące ciągi komunikacyjne z garażem nie mogą otwierać się na zewnątrz garażu.

2.1.26 Warsztat i myjnia pojazdów

Część warsztatowa ze stanowiskiem do mycia pojazdów powinna być złożona z 2 pomieszczeń o łącznej powierzchni ok. 115 m². Może stanowić oddzielny budynek lub znajdować się w kubaturze budynku strażnicy.

Stanowisko do mycia pojazdów powinno być szersze od przeciętnego stanowiska garażowego, o powiększonych spadkach posadzki. Pomieszczenie powinno umożliwiać mycie pojazdów o szerokości do 3 m, wysokości do 4 m i długości do 11m.

Pomieszczenie wyposażać w bramę garażową segmentową o wymiarach w świetle: szerokość 4m, wysokość 4,5 m. Brama podnoszona automatycznie za pomocą pilota i przycisków lokalnych oraz zdalnie z pomieszczenia podoficera dyżurnego.

Brama wyposażona w system blokujący przy napotkaniu przeszkody oraz system automatycznego przełączania na awaryjne źródło zasilania. Brama myjni wyposażona w drzwi przejściowe z możliwością otwierania za pomocą systemu kontroli dostępu.

Zaleca się liniowy system odwadniający usytuowany na środku stanowiska. Instalacje elektryczną należy wykonać w stopniu ochrony co najmniej IP 67.

Myjnia powinna posiadać odpowiednią wentylację mechaniczną, system grzewczo- nawiewny oraz instalacje alarmową. Winna być wyposażona w wysokociśnieniowy system do mycia bezdotykowego lub ręcznego ciepłą wodą umożliwiającą mycie samochodu z każdej strony (system na obrotowym wysięgniku). Myjnia wyposażona w zlewozmywak oraz dwa punkty poboru wody ciepłej i zimnej. Myjnia wyposażona w hydrant z nasadą 75 zasilany z sieci wodociągowej p.poż.

Pomieszczenie warsztatowe do wykonywania drobnych napraw i przeglądów sprzętu pożarniczego. Pomieszczenie o powierzchni użytkowej ok. 35 m². W pomieszczeniu powinny znajdować się instalacje 230V, 400V, pneumatyczna, alarmowa, wentylacja mechaniczna. Ściany wykończone do wysokości 2 m materiałem łatwo zmywalnym, posadzka wykonana z materiałów odpornych na uderzenia i działanie substancji ropopochodnych. Drzwi wejściowe o poszerzonej szerokości.

Zaleca się aby system odwadniający stanowiska warsztatowego spływał do myjni, a następnie do separatora

Warsztat należy wyposażyć w stół warsztatowy, minimum 3 szafy metalowe z zamknięciem, regały warsztatowe, zlewozmywak z dostępem do wody zimnej i ciepłej. Wyposażenie w elektronarzędzia uzgodnić z Zamawiającym.

2.1.27 Suszarnia węży

Należy zaplanować wyposażenie obiektu w poziomy lub pionowy system do suszenia węży. Do tego celu można wykorzystać szyb suszarni do węży strażackich np. jako szyb wewnętrzny klatki schodowej lub wspinalni, **który dodatkowo dostosowany będzie do ćwiczenia technik z ratownictwa wysokościowego (dodatkowe punkty mocowania lin i możliwość wejścia do szybu z ostatniej kondygnacji)** Urządzenie do suszenia węży może być zaplanowane jako rodzaj windy do wciągania złożonych na pół mokrych węży strażackich, których długość całkowita wynosi 20m (+- 0,2m), Po mechanicznym wciągnięciu na wysokość ok. 11 m oba łączniki powinny zwisać nad odpływem. W takim przypadku do suszenia nie przewiduje się urządzeń grzewczych, jedynie wykorzystanie ciągu powietrza wchodzącego do szybu na parterze, a wychodzącego w specjalnych otworach w stropie szybu lub klatki schodowej wspinalni. Wielkość przepływu powietrza powinna być regulowana. Kłapa wsparta na sterowanym siłowniku powinna umożliwić całkowite zamknięcie dopływu/wylotu powietrza. Szyb suszarni musi posiadać otwór technologiczny do montażu i konserwacji instalacji wciągarki. Pojemność suszarni powinna wynosić ok 20 odcinków mokrych węży gaśniczych (pojedynczy nieodsączony wąż o średnicy 110 mm może ważyć max ok. 35 kg). Wciąganie węży, zawieszonych na specjalnej konstrukcji, powinno odbywać się automatycznie za pomocą elektrycznej wciągarki lub windy zainstalowanej w szybie. Ściany wewnątrz szybu powinny być gładkie, odporne na wilgoć i uszkodzenia mechaniczne powstałe od przesuwających się łączników węży. System powinien posiadać zabezpieczenia: przeciążeniowe, nadprądowe, zabezpieczające przed zerwaniem, mieć możliwość zatrzymania na żądanej wysokości, itp., Należy przewidzieć, w przypadku awarii, alternatywny sposób opuszczenia wiszących węży. Element na który nakładać się będzie węże powinien posiadać np. kraty, kołki, półpięście lub w inny sposób przeciwdziałać przesuwnięciu się suszonych węży. Mechanizm wyciągowy i mocujący węże, powinien być tak usytuowany i zabezpieczony, aby skutecznie chronił węże przed ewentualnym upadkiem. Wszelkie powierzchnie urządzeń, elementów, konstrukcji, wykonać w sposób przeciwdziałający zaczepianiu się i uszkodzaniu węży. Włącznik uruchamiania wciągarki powinien działać tylko po domknięciu drzwi i znajdować się w pewnej odległości od nich, tak aby obsługujący nie był narażony na niebezpieczeństwo podczas wciągania i opuszczania węży. Podgląd pracy windy może być zrealizowany za pomocą kamery przemysłowej.

2.1.28 Boisko wielofunkcyjne o wymiarach pola 44x24m

- ze spadkiem 0.05%
- nawierzchnia sztuczna - bezspoinowa, poliuretanowa, o całkowitej grubości warstw 13mm
- nawierzchnia przepuszczalna dla wód opadowych

- z obrzeżami w kolorze szarym, osadzonych na ławie betonowej
- z tablicami do koszykówki o konstrukcji stalowej ocynkowanej, mocowanymi do podłoża z możliwością demontażu , z tablicą 180x105cm, z obręczą i siatką,
- z bramkami o wymiarach jak do piłki ręcznej,
- za bramkami ściany/ekrany/siatki do wyłapywania piłek, kolor nawierzchni - czerwony,
- wyposażone w linie do koszykówki, piłki ręcznej i siatkówki.
- szczegółowe wytyczne według zaleceń producenta.

W ramach obiektów sportowych zaprojektowano system drążków do podciągania (różnej wysokości).

2.1.29 Drogi wewnętrzne i wewnętrzny plac wielofunkcyjny

Drogi i plac wewnętrzny wielofunkcyjny muszą być dostosowane do pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100kN. Przewiduje się wykonanie nawierzchni wielofunkcyjnego placu do ćwiczeń z betonowej kostki brukowej pełnej. Nawierzchnię placu i dróg wewnętrznych należy obramować betonowym krawężnikiem wibroprasowanym, ustawionym na ławie z oporem z betonu. Plac może stanowić strefę wyjazdów alarmowych dla pojazdów ustawionych w II rzędzie głównego garażu i garaży zaplecza technicznego w kierunku wyjazdu na plac wewnętrzny. W takim przypadku z kostki koloru kontrastowego należy wykonać pasy najazdowe, wyznaczające kierunek wyjazdów z poszczególnych bram. Na placu wewnętrznym należy rozplanować miejsca parkingowe dla min. 20 pojazdów osobowych, przeznaczonych dla pojazdów służbowych i cywilnych. Drogi wewnętrzne powinny zapewnić przejazd bez cofania lub powinny być zakończone placem manewrowym o wymiarach 20mx20 m , względnie inne rozwiązanie do zawracania. Dopuszcza się wykonanie odcinka drogi o długości ok. 30 m z którego wyjazd jest możliwy jedynie przez cofanie. Należy zapewnić szerokość dróg wewnętrznych nie mniejszą niż 4m Najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi wewnętrznej nie może wynosić mniej niż 11 m. Przejazd na dziedziniec wewnętrzny powinien mieć zapewnione co najmniej następujące wymiary wysokość przejazdu 4,5 m szerokość 4 m. Powierzchnia wielofunkcyjnego placu do ćwiczeń wyniesie ok. 2400 m².

2.2 Cechy obiektu dotyczące instalacji

2.2.1 Monitoring wizyjny

Przewidziano instalację systemu monitoringu wizyjnego CCTV IP w oparciu o kamery IP. System CCTV IP będzie realizował funkcje rejestracji materiału z min. 8 kamer wewnętrznych i 10 zewnętrznych, w tym jedna z kopułką obrotową, zdalnie sterowaną, z wykorzystaniem oprogramowania nadzorczego systemu. Sygnały cyfrowe z kamer przesyłane będą z wykorzystaniem wydzielonej sieci LAN pomiędzy kamerą a serwerownią.

2.2.2 Bezpieczeństwo zaopatrzenia w energię elektryczną

System zasilania podstawowego, rezerwowego i awaryjnego. Projektowana siedziba jednostki ratowniczo- gaśniczej nr 4 w Szczecinie należy do obiektów, w których należy zapewnić zwiększoną pewność zasilania. Planuje się zasilanie jednostronne zgodnie z warunkami technicznymi przedstawionymi przez operatora. Zasilanie awaryjne zapewni spalinowy agregat prądotwórczy. Planuje się objęcie zasilaniem awaryjnym z agregatu wszystkich obwodów na obiekcie. Podłączenie agregatu prądotwórczego do sieci elektroenergetycznej musi odbyć się za pośrednictwem układu SZR uniemożliwiającego zwrotne podanie napięcia do sieci. Podłączenie agregatu prądotwórczego do sieci LAN celem bieżącego monitoringu stanu pracy.

2.2.3 Agregat elektryczny

Zasilanie awaryjne zapewnić powinien spalinowy agregat prądotwórczy zlokalizowany w pobliżu rozdzielni nn. Spalinowy agregat prądotwórczy należy zaprojektować tak aby zasilaniem awaryjnym mógł być objęty cały obiekt strażnicy. Moc agregatu należy zaplanować tak, by 100 % mocy zainstalowanej w obiekcie stanowiło 80% mocy agregatu prądotwórczego Minimalna moc znamionowa agregatu 60 kVA w trybie pracy ciągłej, z rozruchem automatycznym, elektroniczną regulacją napięcia, z elektronicznym panelem sterowania (kontrolnym), oraz z automatycznym układem sterowania i zabezpieczenia wraz z układem samoczynnym załączania rezerwy - SZR, prądnica napędzana silnikiem wysokoprężnym. Agregat przewidziany i skonstruowany do pracy ciągłej 24 godziny na dobę z możliwością przeciążenia do 10 % w ciągu min. 1 godz. na każde 12 godz. pracy. Dowolność w zakresie miejsca instalacji agregatu: wewnątrz strażnicy lub w kontenerze na zewnątrz. Tłumik wydechu o podwyższonej tłumienności (40 db) oraz instalacja spalinowa dostosowana do parametrów silnika; Minimalny czas pracy ciągłej z wewnętrznego zbiornika paliwa (bez potrzeby jego uzupełniania) przy 100 % obciążeniu w trybie pracy ciągłej powinien wynosić co najmniej 10 godzin; System powinien zapewnić pełną gotowość rozruchu silnika w każdym momencie, w tym szczególnie powinien automatycznie utrzymywać prawidłowy stan naładowania baterii agregatu oraz temperaturę silnika;. Agregat ma osiągać parametry znamionowe w czasie do 15s od uruchomienia;. Rama agregatu oraz system wydechowy muszą mieć układ tłumienia drgań;. Inne warunki przygotowanie odpowiedniego fundamentu pod agregat do pracy ciągłej, budowa czerpni powietrza do agregatu,

2.2.4 Instalacja elektryczna

Wszystkie pomieszczenia budynku powinny posiadać oświetlenie sztuczne elektryczne - należy zastosować rozwiązania energooszczędne. Instalacja gniazd wtykowych 230V ogólnego przeznaczenia wykonana będzie przewodami YDYżo 3x2,5mm² oraz YDYżo 3x1,5mm² z izolacją na napięcie 750V w większości układanymi wtykowo. W pomieszczeniach technicznych i socjalnych należy stosować osprzęt bryzgoszczelny (IP44). Gniazda wtykowe przy umywalkach

(sanitariaty) powinny być instalowane na wysokości 1,3m, w pozostałych pomieszczeniach instalowane na wysokości 0,3m. W instalacjach odbiorczych zastosowane będzie samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-S. Dla wszystkich odbiorników technicznych i obwodów gniazdowych zastosowane będą wyłączniki różnicowoprądowe o czułości $I = 30\text{mA}$. Do ochrony przeciwporażeniowej w obwodach odbiorczych stosować przewód ochronny PE jako trzeci w instalacji jednofazowej i jako piąty w trójfazowej. Przewód ochronny musi być odizolowany od przewodów roboczych i na tablicy bezpiecznikowej wprowadzony na wydzieloną listwę zaciskową a następnie wspólnym przewodem ochronnym połączony z uziomem. Należy wykonać szynę wyrównawczą budynku do której należy podłączyć metalowe części konstrukcji budynku i wyposażenia instalacyjnego i połączyć ją z przewodem zerowym. Należy zaprojektować wydzieloną instalację elektryczną oświetlenia alarmowego nocnego, którą objęte będą garaż główny, korytarze, ześlizgi, hall, sypialnie, pomieszczenia podoficera dyżurnego. Załączanie alarmowego oświetlenia nocnego powinno być realizowane poprzez przekaźnik sterowany z systemu wyświetlania alarmów DWA-100 lub inny i miejscowo z dyżurki podoficera dyżurnego.

2.2.5 Okablowanie strukturalne

Serwerownie połączyć tunelem kablowym z najbliższą studzienką telekomunikacyjną przy użyciu kabla światłowodowego. Każde włókno należy zakończyć odpowiednim złączem na panelu w szafie dystrybucyjnej. Okablowanie strukturalne sieci LAN zaleca się budować w oparciu o aktualne normy ISO/IEC11801 (wersja ostateczna), EIA/TIA 568 B (wersja ostateczna) oraz PN-EN 50173 *Systemy okablowania strukturalnego*.

Punkt Dystrybucyjny zostanie wykonany w serwerowni w postaci min. szafy dystrybucyjnej z odpowiednią ilością paneli krosowniczych kat. 6, z gniazdami RJ-45 (komputery+telefony) oraz listwami zasilającymi, z sygnalizacją optyczną napięcia i wyłącznikiem listwy. Całość wykonanej instalacji okablowania strukturalnego dla lokalizacji powinna posiadać możliwość dalszej rozbudowy w części logicznej, posiadać przekroje tras kablowych oraz wielkość szafy dystrybucyjnej dostosowane do zwiększenia struktury o 25%. Zaleca się nie przekraczanie odległości 96 m (maksymalna długość przewodu logicznego UTP) między punktem elektryczno-logicznym a punktem dystrybucyjnym. Opis i numeracja gniazd w szafach dystrybucyjnych i PEL-i powinna być wykonana w sposób jednoznaczny.

2.2.6 Układ kontroli dostępu

System dwustronnej kontroli przejść z części ogólnodostępnej strażnicy do budynków i pomieszczeń wydzielonych, oraz otwierania wjazdu na plac wewnętrzny przy wykorzystaniu indywidualnych zbliżeniowych kart magnetycznych i urządzeń radiowych systemu kontroli dostępu. Wymogi, jakie powinien spełniać system:

- realizować kontrolę dostępu z pełną rejestracją zdarzeń;
- zabezpieczać strefę ograniczonego dostępu oraz kontrolować wyszczególnione pomieszczenia biurowe, szatnie lub pomieszczenia magazynowo-techniczne
- kontrolować główny wjazd ze szlabanem i bramą przesuwaną na plac wewnętrzny jednostki,
- wykorzystywać pasywne karty zbliżeniowe z możliwością wykonania nadruku
- czytniki zewnętrzne wodoodporne i wandaloodporne,
- umożliwić odbiór informacji z systemu (w tym sygnałów alarmowych) w pomieszczeniu podoficera dyżurnego,
- posiadać możliwość przypisania poszczególnym osobom indywidualnych uprawnień dostępu do poszczególnych pomieszczeń
- centralny punkt sterowania systemem należy zlokalizować w pomieszczeniu serwerowni,

2.2.7 Instalacja fotowoltaiczna (opcjonalnie)

W przypadku zastosowania instalacji fotowoltaicznej przyjmuje się, że jej moc projektowana nie przekroczy 40kWp. Moduły fotowoltaiczne zamontowane będą na dachu, w związku z tym zastosowana zostanie konstrukcja mocująca, pozwalająca na przymocowanie modułów do połaci. Szacunkowa wartość rocznej produkcji energii systemu fotowoltaicznego wyniesie ok. 15000 kWh. Wyprodukowana energia wykorzystywana będzie na własne potrzeby jednostki. Przy opracowywaniu projektu systemu należy przyjąć rozwiązania pozwalające instalacji pracować możliwie bezawaryjnie przez okres co najmniej 20 lat. Należy wziąć pod uwagę jak najefektywniejsze wykorzystanie powierzchni dachu, na którym będzie wybudowana instalacja fotowoltaiczna, w celu uzyskania jak największej mocy zainstalowanej z ogniw fotowoltaicznych, stosując sprawdzone i odporne na warunki atmosferyczne konstrukcje mocujące.

2.2.8 Instalacja radiotechniczna

Na dachu obiektu wykonać niezbędną instalację łączności radiowej w paśmie UHF 149 MHz i systemu tetra. Tunel kablowy zakończony w serwerowni umożliwiający ułożenie 4 przewodów antenowych.

- instalację odgromową (iglica odgromowa stosowna do typu anteny oraz uziemienie fundamentowe, złącza kontrolne pomiaru uziomów

2.2.9 Instalacja elektryczna oraz urządzenia sygnalizacji alarmu „światlno - dźwiękowe”

Jako system referencyjny przyjęto rozwiązanie firmy DIGITEX - system wyświetlania alarmów DWA-100, ze względu na jego kompatybilność z modułem alarmowania Stanowiska Kierowania Komendanta Miejskiego PSP. Może zostać zaplanowany inny system sygnalizacji alarmu, pod warunkiem zapewnienia jego podobnej funkcjonalności i możliwości współpracy z informatycznym systemem wspomagania dowodzenia SWD_PSP. Sterowanie łącznie z zasilaniem paneli wyświetlaczy realizuje się za pomocą jednej pary przewodów. Od jednego wyświetlacza można rozbudowywać system o kolejne panele wyświetlające. Obudowy wyświetlaczy odporne na warunki atmosferyczne (dla wyświetlaczy zewnętrznych) - minimum 4 tablice, dla wyświetlaczy wewnętrznych estetyczna obudowa - łatwa w montażu - ilość tablic wewnętrznych - minimum 16. Każda tablica zawiera wbudowany dzwonek. Rozgłaszanie alarmów za pomocą komunikatów słownych będzie realizowane poprzez niezależny system radiowęzłowy.

2.2.10 Radiowęzłowa instalacja rozgłoszeniowa

System rozgłoszeniowy powinien działać równocześnie wewnątrz i na zewnątrz obiektu. Zakłada się wyposażenie pomieszczenia serwerowni we wzmacniacz miksujący, obsługujący do 4 stref nagłośnienia, z trójpunktową korekcją barwy w każdym kanale wejściowym, wyposażone we wbudowany gong, wskaźnik poziomu sygnału wyjściowego, 4 źródła sygnału- tuner FM, AUX, CD i czytnik USB. System rozgłoszeniowy podłączony do serwera telekomunikacyjnego (centrala telefoniczna) celem przesyłania komunikatów głosowych z PA JRG 4 oraz SKKM PSP. Całość dopełnia zestaw dwóch mikrofonów (zainstalowanych w pomieszczeniach podoficera i dowódcy zmiany), instalacja kablowa i głośniki ścienne oraz sufitowe. Sala szkoleniowa będzie posiadała niezależną instalację nagłośnienia konferencyjnego