

WSKAZANIA FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE  
BUDOWY STRAŻNICY  
JEDNOSTKI RATOWNICZO-GAŚNICZEJ NR 2 w DUKLI  
KOMENDY MIEJSKIEJ PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
W KROŚNIE

Adres inwestycji  
Działka nr 6/85, obręb ewidencyjny Dukla

Inwestor:  
Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej w Krośnie,  
ul. Niepodległości 6, 38-400 Krosno

Krosno, kwiecień 2021r.

# Spis treści

|       |                                                                                                                     |    |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|       | Wstęp                                                                                                               | 6  |
| 1.    | Część opisowa                                                                                                       | 7  |
| 1.1   | Ogólny opis przedmiotu zamówienia                                                                                   | 7  |
| 1.2   | Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych                                                    | 8  |
| 1.3   | Charakterystyczne parametry określające przeznaczenie i wielkość obiektu                                            | 8  |
| 1.3.1 | Przewidywane stany osobowe zatrudnionych                                                                            | 8  |
| 1.3.2 | Przewidywane wyposażenie sprzętowe JRG w Dukli                                                                      | 9  |
| 1.4   | Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia                                                              | 9  |
| 1.4.1 | Uzasadnienie budowy nowej Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej i jej lokalizacja                                          | 9  |
| 1.4.2 | Warunki gruntowo-wodne na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów                                          | 10 |
| 1.5   | Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe obiektów strażnicy JRG Dukla                                               | 11 |
| 1.5.1 | Wskazania ogólne                                                                                                    | 11 |
| 1.5.2 | Standard efektywności energetycznej                                                                                 | 12 |
| 1.5.3 | Określenie minimalnych wymagań w zakresie parametrów technicznych, jakościowych i użytkowych układów wentylacyjnych | 14 |
| 1.5.4 | Określenie minimalnych wymagań odnośnie oświetlenia                                                                 | 14 |
| 1.5.5 | Bezpieczeństwo pożarowe obiektów JRG Dukla                                                                          | 15 |
| 1.6   | Przyłącza i instalacje techniczne                                                                                   | 16 |
| 1.7   | Szczegółowe właściwości funkcjonalno użytkowe obiektów strażnicy JRG Dukla                                          | 17 |

- 1.7.1 Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników<sup>17</sup>
- 2. Szczegółowe wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia<sup>19</sup>
  - 2.1 Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych oraz wyposażenia<sup>19</sup>
    - 2.1.1 Ogólne założenie projektowe obiektu<sup>19</sup>
    - 2.1.2 Dojazd do drogi publicznej, przejazdu drogą gminna, wjazdy na teren obiektu<sup>19</sup>
    - 2.1.3 Plac zewnętrzny<sup>20</sup>
    - 2.1.4 Plac wewnętrzny<sup>21</sup>
    - 2.1.5 Parking wewnętrzny<sup>21</sup>
    - 2.1.6 Stanowisko agregatu prądotwórczego<sup>22</sup>
    - 2.1.7 Miejsce zagospodarowania odpadów<sup>22</sup>
    - 2.1.8 Boisko sportowe (opcjonalnie)<sup>22</sup>
    - 2.1.9 Bieżnia (opcjonalnie)<sup>23</sup>
    - 2.1.10 Wspinalnia (opcjonalnie)<sup>23</sup>
    - 2.1.11 Zagospodarowanie terenu<sup>23</sup>
    - 2.1.12 Część dostępu ogólnego<sup>24</sup>
    - 2.1.13 Część dostępu ograniczonego<sup>24</sup>
    - 2.1.14 Wiatrołap<sup>24</sup>
    - 2.1.15 Hol wejściowy<sup>25</sup>
    - 2.1.16 Węzły sanitarne<sup>25</sup>
    - 2.1.17 Pomieszczenie podoficera dyżurnego i punktu alarmowego<sup>26</sup>
    - 2.1.18 Serwerownia<sup>27</sup>
    - 2.1.19 Zespół pomieszczeń kierownictwa jednostki<sup>28</sup>
    - 2.1.20 Sala szkoleniowa<sup>29</sup>
    - 2.1.21 Magazyn podręczny<sup>30</sup>

|        |                                                   |    |
|--------|---------------------------------------------------|----|
| 2.1.22 | Pomieszczenie przygotowania i spożywania posiłków | 30 |
| 2.1.23 | Schowek porządkowy                                | 31 |
| 2.1.24 | Pomieszczenie dowódcy zmiany                      | 32 |
| 2.1.25 | Sypialnie podziału bojowego                       | 32 |
| 2.1.26 | Pomieszczenia dla dodatkowego zakwaterowania      | 33 |
| 2.1.27 | Siłownia-pomieszczenie ćwiczeń                    | 34 |
| 2.1.28 | Kotłownia                                         | 34 |
| 2.1.29 | Pomieszczenie szatni czystej                      | 35 |
| 2.1.30 | Moduł szatni brudnej                              | 36 |
| 2.1.31 | Sauna                                             | 38 |
| 2.1.32 | Komunikacja pozioma                               | 38 |
| 2.1.33 | Hala garażowa                                     | 39 |
| 2.1.34 | Moduł sprzętu ochrony dróg oddechowych            | 43 |
| 2.1.35 | Magazyn środków gaśniczych i sorbentów            | 44 |
| 2.1.36 | Warsztat naprawczy                                | 45 |
| 2.1.37 | Magazyn sprzętu pożarniczego                      | 46 |
| 2.1.38 | Suszarńia węży                                    | 46 |
| 2.1.39 | Pomieszczenie sprzętu łączności radiowej          | 47 |
| 2.1.40 | Magazyn logistyczny                               | 48 |
| 2.1.41 | Magazyn MPS                                       | 48 |
| 2.1.42 | Myjnia                                            | 48 |
| 2.1.43 | Zespół magazynów technicznych                     | 49 |
| 2.1.44 | Uwagi ogólne                                      | 50 |
| 2.2    | Cechy obiektu dotyczące instalacji                | 50 |
| 2.2.1  | Monitoring wizyjny                                | 50 |
| 2.2.2  | Bezpieczeństwo zaopatrzenia w energię elektryczną | 51 |
| 2.2.3  | Instalacja elektryczna                            | 51 |

- 2.2.4 Okablowanie strukturalne52
- 2.2.5 Sieć telekomunikacyjna53
- 2.2.6 Układ kontroli dostępu54
- 2.2.7 Instalacja fotowoltaiczna i solarna (opcjonalnie)56
- 2.2.8 Instalacja klimatyzacji56
- 2.2.9 Instalacja radiotechniczna57
- 2.2.10 Urządzenia sygnalizacji alarmu, automatyczne oświetlenie alarmowe oraz urządzenia dodatkowegoysterowania.57
- 2.2.11 Radiowęzłowa instalacja rozgłoszeniowa61

## Wstęp

W planie funkcjonalno-użytkowym przedmiotem opracowania jest budowa zespołu obiektów, spełniających funkcję strażnicy Jednostki Ratowniczo - Gaśniczej nr 2, zlokalizowanej w miejscowości Dukla, dla Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Krośnie. 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,
- zapewnienie prawidłowych, bezpiecznych i higienicznych warunków pełnienia służby,
- stworzenie warunków do utrzymania tężyzny fizycznej strażaków.

Wskazania funkcjonalno-użytkowe charakteryzują oczekiwania inwestora - Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Krośnie, uwzględniając lokalne uwarunkowania terenowe i plany organizacyjne funkcjonowania przyszłej strażnicy. Wskazania stanowią ramy odniesienia dla projektanta, pozostawiając mu częściową 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.

# **1. Część opisowa**

## **1.1 Ogólny opis 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 pomieszczeniem myjni 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, maszt antenowy, 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 przestrzennego 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 przede wszystkim 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 architektoniczno budowlanego i projektu wykonawczego wraz z projektami niezbędnych instalacji, uzyskaniem pozwolenia na budowę, wizualizacji, kosztorysów i specyfikacji poszczególnych etapów robót oraz warunków technicznych, 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 strażnicy 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 stosowanych w ochronie przeciwpożarowej i urządzeń znajdujących się w pomieszczeniach strażnic,
- zamawiający sugeruje zastosowanie konstrukcji szkieletowej – żelbetowej, stalowej w części garażowej,
- 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, która będzie liczyć około 33-38 zatrudnionych, z czego funkcjonariusze dyżurujący w systemie zmianowym to maksymalnie 36 osób, funkcjonariusze systemu codziennego – 2 osoby. W normalnej formie pełnienia służby w obiekcie przebywać będzie całodobowo 8 strażaków, plus dwóch strażaków w systemie codziennym w godzinach 7<sup>30</sup> - 15<sup>30</sup>.

W przypadku ogłoszenia stanu podwyższonej gotowości bojowej w obiekcie JRG 2 będzie dyżurować na 24 godzinnych służbach jednocześnie maksymalnie **16 osób**.

### **1.3.2 Przewidywane wyposażenie sprzętowe JRG w Dukli**

Dla zapewnienia odpowiednich warunków garażowania posiadanych pojazdów pożarniczych i sprzętu specjalistycznego niezbędnym jest m.in. zapewnienie minimum 10 stanowisk w hali garażowej (w tym jedno stanowisko z kanałem naprawczym).

W części magazynowo-naprawczej należy przewidzieć wydzielone stanowisko do mycia pojazdów oraz do mycia i suszenia węży pożarniczych.

Przewidywane wyposażenie w sprzęt samochodowy:

- średni samochód ratowniczo-gaśniczy – 1 sztuka,
- ciężki samochód ratowniczo-gaśniczy – 1 sztuka,
- ciężki samochód specjalny z drabiną/podnośnikiem hydraulicznym – 1 sztuka,
- ciężki samochód specjalny ratownictwa drogowego – 1 sztuka,
- lekki samochód kwatermistrzowski – 1 sztuka,
- lekki samochód rozpoznawczo-ratowniczy – 1 sztuka,
- lekki samochód operacyjny – 1 sztuka.

Dodatkowo w ramach wyposażenia sprzętowego nowopowstającej JRG należy przewidzieć inny sprzęt specjalistyczny i pomocniczy, w który w przyszłości mogłaby zostać doposażona, np.:

- motopompa przewoźna,
- sprzęt pływający (łódź, ponton),
- quad z przyczepką,
- przyczepa transportowa.

## **1.4 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia**

### **1.4.1 Uzasadnienie budowy nowej Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej i jej lokalizacja**

Budowę nowej strażnicy Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej nr 2 w Krośnie z siedzibą w Dukli 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 0,8741 ha, położona na działce nr 6/85, obręb Dukla, w Dukli. Nieruchomość gruntowa stanowi własność Skarbu Państwa w trwałym zarządzie Komendy Miejskiej PSP w Krośnie. Lokalizacja przyszłej strażnicy jest korzystna w świetle wyników analiz i oceny występujących zagrożeń, czasów dojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej i statystyki zdarzeń. Rejon zabezpieczenia operacyjnego planowanej Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej obejmować ma tereny gmin: Dukla, Jaśliska, Iwonicz-Zdrój, Miejsce Piastowe i Chorkówka. Odległość miejsca planowanej inwestycji od zaprojektowanego węzła drogowego trasy ekspresowej S19 to około 2 kilometry, co gwarantuje możliwość szybkiej reakcji na wystąpienie zdarzeń na drodze ekspresowej. Planuje się wybudowanie od podstaw nowego obiektu strażnicy wraz z infrastrukturą i zagospodarowaniem terenu. Teren inwestycji jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Dukla wprowadzonego Uchwałą Nr XXX/195/05 Rady Miejskiej w Dukli z dnia 11 marca 2005r. w sprawie uchwalenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gminy Dukla.

#### **1.4.2 Warunki gruntowo-wodne na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów**

Uzyskanie danych o układzie warstw gruntów, określenie ich parametrów geotechnicznych oraz otrzymanie danych o warunkach wodnych jest niezbędne dla właściwego zaprojektowania inwestycji. Zamawiający nie posiada badań geologicznych gruntu w obszarze działek, na których będzie realizowana budowa strażnicy. Wykonawca jest zobligowany na własny koszt zlecić sporządzenie niezbędnej dokumentacji geologiczno-inżynierskiej dla potrzeb projektu. Dokumentację należy opracować zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463). Należy nadmienić, iż na obszarze objętym planowaną inwestycją nie występują żadne naturalne cieki i zbiorniki wodne. Należy zaznaczyć, iż adekwatnie do przyjętej

koncepcji budowy strażnicy, wszelkie konieczne prace związane z przekształceniem powierzchni terenu, zmianą konfiguracji terenu i szaty roślinnej, należy uwzględnić w dokumentacji projektowej.

## **1.5 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe obiektów strażnicy JRG Dukla**

### **1.5.1 Wskazania ogólne**

W celu uzyskania budynku energooszczędnego wskazanym jest zastosowanie nowoczesnych rozwiązań i materiałów, zgodnie z zasadami budowy takich obiektów: zwartej bryły, odpowiedniej orientacji budynków i lokalizacji głównych przeszkleń względem stron świata, izolacji przegród, szczelności stolarki budowlanej, zastosowania wysokosprawnej wentylacji mechanicznej, efektywnego systemu grzewczego, energooszczędności oświetlenia, wykorzystania odnawialnych źródeł energii w postaci ogniw fotowoltaicznych, paneli solarnych do podgrzewu wody użytkowej, pomp ciepła lub innych innowacyjnych rozwiązań obniżających zapotrzebowanie budynku na energię pierwotną. Budynek i jego instalacje grzewcze, wentylacyjne i klimatyzacyjne, ciepłej wody użytkowej, oświetlenia wbudowanego, powinny być zaprojektowane i wykonane w sposób zapewniający spełnienie opisanych poniżej wymagań minimalnych. Budynek powinien być zaprojektowany i wykonany w taki sposób, aby ograniczyć ryzyko przegrzewania budynku w okresie letnim. Dokumentacja projektowa musi zawierać nowoczesne rozwiązania technologiczne oszczędzające zużycie energii i naturalnych zasobów.

Do budowy należy wykorzystać technologie minimalizujące oddziaływanie na środowisko poprzez zastosowanie:

- urządzeń i technologii, których praca maksymalnie ograniczy emitowany hałas,
- prefabrykatów i półfabrykatów dostarczanych jako gotowe elementy do wybudowania,
- gotowych mieszanek betonowych dostarczanych z wytwórni mas betonowych,
- materiałów i elementów budowlanych posiadających wymagane atesty.

W celu minimalizacji negatywnych oddziaływań na środowisko w projekcie należy uwzględnić między innymi następujące rozwiązania:

- wody deszczowe z powierzchni utwardzonych i dachu budynku powinny być odprowadzane kolektorami deszczowymi, po uprzednim podczyszczeniu w separatorach, do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej,
- ścieki sanitarne należy odprowadzić do miejskiej kanalizacji sanitarnej,
- ścieki ze stanowiska mycia urządzeń i pojazdów samochodowych, które mogą zawierać pozostałości substancji ropopochodnych, po podczyszczeniu w separatorze należy odprowadzić zgodnie z wymaganiami określonymi w odrębnych przepisach,
- zaprojektować miejsce do zagospodarowania odpadów stałych, które będą zbierane w pojemniki na wyselekcjonowane śmieci.

### **1.5.2 Standard efektywności energetycznej**

Wymagania dotyczące spełnienia minimalnych parametrów efektywności energetycznej obiektu strażnicy zostały określone w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1065). Jako zasadę należy przyjąć, że projektowana strażnica, jej instalacje grzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne, ciepłej wody użytkowej, oświetlenia wewnętrznego, izolacyjność cieplna przegród budowlanych (ściany, stropy, stropodachy, okna, drzwi zewnętrzne) muszą zostać zaprojektowane tak, aby spełnić wymagania, które weszły do obowiązkowego stosowania od dnia 1 stycznia 2021 roku, uwzględniając między innymi funkcje i powierzchni poszczególnych części projektowanego obiektu. Wartości graniczne parametrów, odnoszących się do uzyskania wysokiego standardu efektywności energetycznej budynku określone są w aktualnie obowiązujących przepisach i nie mogą być gorsze od dopuszczalnych. W szczególności należą do nich:

- powierzchnia przeszklona,
- przepuszczalność energii promieniowania słonecznego,
- redukcja promieniowania na urządzeniach przeciwsłonecznych,
- warunki spełnienia wymagań dotyczących powierzchniowej kondensacji pary wodnej,
- szczelność na przenikanie powietrza obiektu,
- izolacja cieplna przewodów i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej i chłodzenia.

Na podstawie przyjętych założeń projektowych wykonawca powinien określić bilans zapotrzebowania na moc cieplną obiektu i zaproponować dobór kotła gazowego (po wcześniejszym uzyskaniu zapewnienia lub warunków technicznych na dostaw gazu).

Zaleca się, aby przy projektowaniu systemów grzewczych uwzględnić wskazane poniżej wytyczne:

- wstępnie jako główne źródło ciepła należy planować kocioł gazowy,
- system grzewczy musi być efektywnie wykorzystany, grzejniki powinny być prawidłowo usytuowane w pomieszczeniach, nieosłonięte, a za nimi powinny być zamontowane ekrany odbijające promieniowanie cieplne, w pomieszczeniach w których istnieje możliwość zaleca się wykonanie ogrzewania podłogowego,
- system grzewczy powinien być zaprojektowany i zwymiarowany na podstawie wartości projektowanego obciążenia cieplnego wyznaczonych dla budynku zgodnie z normą PN-EN 12831:2006 Instalacje grzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowanego obciążenia cieplnego,
- należy przewidzieć regulację temperatury odczuwalnej w pomieszczeniach,
- instalacja ma być wyposażona w automatyczny układ regulacji mierzący temperaturę zewnętrzną i wewnętrzną dostosowujący parametry pracy instalacji do aktualnych potrzeb i umożliwiający programowanie temperatury odczuwalnej w pomieszczeniach w okresie dnia i tygodnia,
- instalacje centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej powinny pozwalać na efektywne wykorzystanie ciepła i być wyposażone w urządzenia do monitorowania jego zużycia,
- instalacje cieplne muszą być zaprojektowane w sposób zwarty, kompaktowy i zblokowany. Długości przewodów powinny być możliwie jak najmniejsze w celu ograniczenia strat ciepła i ciśnienia,
- instalacja powinna być trwała i charakteryzować się niskim kosztem eksploatacji, np.: poprzez zastosowanie energooszczędnych pomp obiegowych,
- przewody rozprowadzające systemu grzewczego muszą być odpowiednio zaizolowane, grubość warstwy izolacji przewodów powinna być dobrana zgodnie z wymaganiami normy PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo – Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń – Wymagania i badania odbiorcze.

### **1.5.3 Określenie minimalnych wymagań w zakresie parametrów technicznych, jakościowych i użytkowych układów wentylacyjnych**

Zaleca się przy projektowaniu systemów wentylacyjnych w budynku strażnicy uwzględniać wskazane poniżej wytyczne:

- układy projektować w sposób zapewniający korzystną relację pomiędzy uzyskanym zapotrzebowaniem na energię cieplną do ogrzewania powietrza wentylacyjnego i energią elektryczną niezbędną do napędu urządzeń pomocniczych,
- jeżeli jest to uzasadnione ekonomicznie i funkcjonalnie lub konieczne należy zastosować odzysk ciepła z powietrza wentylacyjnego wywiewanego i przekazywanie go do powietrza nawiewanego,
- sprawność odzysku ciepła dla zrównoważonych strumieni powietrza nawiewanego i usuwanego ustalona zgodnie z normą PN-EN 308 Wymienniki ciepła. Procedury badawcze wyznaczania wydajności urządzeń do odzyskiwania ciepła w układzie powietrze-powietrze i powietrze-gazy spalinowe powinna wynosić co najmniej 70%,
- zużycie energii elektrycznej do napędu central wentylacyjnych powinno być małe i charakteryzować się poborem mocy nie większym niż  $0,45 \text{ W(m}^3/\text{h)}$  w odniesieniu do nominalnej wielkości strumienia powietrza wentylacyjnego. Energooszczędne centrale powinny być wyposażone w wentylatory z oznaczeniem DC-EC,
- system wentylacji powinien być szczelny i zaizolowany, co dotyczy w szczególności kanałów, którymi powietrze jest czerpane z zewnątrz i doprowadzane do centrali oraz tych usuwających powietrze na zewnątrz za centralą.
- centrala wentylacyjna powinna być wyposażona w układ automatyki regulacyjnej umożliwiający dostosowanie wydajności wentylacji do aktualnych potrzeb,
- centrala musi być wyposażona w rozwiązania chroniące wymiennik przed szronieniem
- zastosowane rozwiązania powinny charakteryzować się jak najmniejszym zużyciem energii elektrycznej i nie powodować dodatkowych strat ciepła na wentylację.

### **1.5.4 Określenie minimalnych wymagań odnośnie oświetlenia**

Wielkość zainstalowanej mocy jednostkowej w źródłach światła w przeliczeniu na  $1\text{m}^2$  powierzchni użytkowej nie powinna przekraczać  $8\text{-}10 \text{ W/m}^2$ . Realizację takiego warunku umożliwia zastosowanie oświetlenia LED. W pomieszczeniach strażnicy należy stosować źródła światła odporne na częste włączanie

i charakteryzujące się niskim kosztem energetycznym rozruchu. W budynkach należy zastosować oświetlenie ogólne i oświetlenie strefowe umożliwiające oświetlenie wyłącznie stref pracy i stref użytkowanych przez użytkowników. W maksymalnym stopniu należy wykorzystywać możliwości oświetlania pomieszczeń światłem dziennym. Wielkość natężenia oświetlenia dostosować do potrzeb i wymaganych natężeń na powierzchniach roboczych. Barwa światła (temperatura barwowa) powinna zapewniać komfort pracy. Oświetlenia terenów zewnętrznych wokół budynku stosować w stopniu minimalnym, niezbędnym dla zaspokojenia potrzeb funkcjonalnych.

### **1.5.5 Bezpieczeństwo pożarowe obiektów JRG Dukla**

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,
- możliwość ewakuacji ludzi, a także uwzględniające bezpieczeństwo ekip ratowniczych

Wymagania dotyczące bezpieczeństwa pożarowego budynku lub jego części wynikają z ich przeznaczenia, 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:

- dopuszczalna 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.

d. wymagania przeciwpożarowe dla elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego.

e. wymagania przeciwpożarowe dla instalacji:

- zabezpieczenie sztybów kablowych,
- zabezpieczenie przewodów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych,
- wymagania dla instalacji i przewodów spalinowych, dymowych i wentylacyjnych,
- zabezpieczenie przepustów instalacyjnych przechodzących przez zewnętrzne ściany.

f. wymagania dotyczące usytuowania budynku z uwagi na bezpieczeństwo przeciwpożarowe

g. wymagania przeciwpożarowe dla garażu.

h. wymagania w zakresie bezpieczeństwa użytkowania, np.: sposobu otwierania bram i okiennic.

i. wymagania w zakresie dróg pożarowych.

j. zabezpieczenie zaopatrzenia w wodę do celów zewnętrznego gaszenia pożaru.

## **1.6 Przyłącza i instalacje techniczne**

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

- przyłącze wodociągowe (miejskie),
- kanalizacja deszczowa,
- separator produktów ropopochodnych,
- instalacja centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej,
- instalacja sanitarna i kanalizacyjna,

- sieć/instalacja wodociągowa przeciwpożarowa zgodnie z wymaganiami,
- instalacja fotowoltaiczna, kolektorów słonecznych (w zależności od analizy ekonomicznej Wykonawcy i akceptacji Inwestora),
- przyłącze elektroenergetyczne,
- instalacja zasilania rezerwowego z agregatem prądotwórczym,
- wewnętrzne instalacje elektroenergetyczne niskiego napięcia,
- oświetlenie zewnętrzne terenu,
- instalacja odgromowa,
- przyłącze telekomunikacyjne kablowe i światłowodowe,
- instalacja okablowania strukturalnego,
- system kontroli dostępu,
- monitoring wizyjny,
- instalacja systemu alarmowo-informacyjnego,
- radiowęzłowa instalacja rozgłoszeniowa,
- instalacja inteligentnego budynku (zdalne otwieranie bram garażowych, bramy wjazdowej, szlabanu, rozłączania zasilania urządzeń grzewczych itp.),
- instalacja domofonowa,
- antenowa instalacja radiotelefonów,
- antenowa instalacja RTV,
- instalacja wentylacyjna (grawitacyjna, mechaniczna),
- system wyciągu spalin w garażu,
- instalacja klimatyzacji,
- instalacja pneumatyczna,
- system sygnalizacji drogowej (na wyjeździe alarmowym na drogę krajową).

## **1.7 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe obiektów strażnicy JRG Dukla**

### **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 w celu przyjęcia innych

zoptymalizowanych rozwiązań. I tak, np.: mogą zostać zaprojektowane dodatkowe pomieszczenia, jeżeli będzie wymagało tego prawidłowe funkcjonowanie budynku lub wymóg wynika z przepisów prawa, a zamawiający nie przewidział tego w niniejszych wytycznych funkcjonalno-użytkowych. W przypadku zaistnienia okoliczności uzasadniających przekroczenie, którejs z określonych wstępnie, szacowanych wartości powierzchni, wykonawca winien uzyskać akceptację inwestora dla rozwiązań przyjętych w odniesieniu do danego przekroczenia, koniecznie przedstawiając inwestorowi uzasadnienie w przedmiocie sprawy. Wszelkie zmiany wielkości pomieszczeń w projekcie w odniesieniu do określonych w wytycznych funkcjonalno-użytkowych muszą być zgodne z przepisami prawa budowlanego i szczegółowymi przepisami dla tego typu obiektów. Zarówno wykonawca, jak i inwestor podczas realizacji prac projektowych będą współpracować w kierunku dalszego ograniczenia powierzchni użytkowej poszczególnych pomieszczeń, a w efekcie całego obiektu, przy zachowaniu optymalnego poziomu funkcjonalno-użytkowego obiektu. Zgodnie z kategoryzacją projektowanej jednostki zakładana w wytycznych powierzchnia użytkowa powinna wynieść 1416m<sup>2</sup>. Zakładana w niniejszym opracowaniu powierzchnia pomieszczeń zakłada 7% jej przekroczenie. Zwiększenie powierzchni spowodowane jest umieszczeniem w hali garażowej jedynie stanowisk dla samochod ciężarowych (55m<sup>2</sup> na każde stanowisko) oraz wprowadzeniem pomieszczeń typu: serwerownia, wiatrołap, pomieszczenie instalacji sprzętu radiowego.

## **2. Szczegółowe wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia**

### **2.1 Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych oraz wyposażenia**

Opis pomieszczeń, ich konfiguracji, rozwiązań konstrukcyjnych, wyposażenia ma charakter minimalny, ale nie jest wymaganiem ostatecznym. W przypadku występowania rozwiązań, których zastosowanie nie jest uzasadnione, zasób posiadanej wiedzy projektowej pozwala wprowadzić elementy wpływające na poprawę właściwości użytkowych lub występuje niezgodność z obowiązującymi przepisami należy o tym fakcie poinformować przedstawiciela inwestora i przedstawić propozycję zmian poniższych zapisów. Elementy inwestycji oznaczone jako opcjonalne należy zaprojektować z uwzględnieniem i przedstawieniem kosztów ich wykonania.

O końcowej akceptacji i umieszczeniu w planie ostatecznym decyduje inwestor na podstawie oceny kosztów.

#### **2.1.1 Ogólne założenie projektowe obiektu**

Obiekt należy projektować w bryle jednolitej. Za wyjątkiem, kotłowni, magazynu MPS i części magazynów technicznych przemieszczenie pomiędzy pomieszczeniami nie wymaga opuszczenia budynku. Obiekt należy podzielić na trzy zasadnicze części:

- część główna z pomieszczeniami socjalnymi
- hala garażowa
- część magazynowo-naprawcza z myjnią

#### **2.1.2 Dojazd do drogi publicznej, przejazdu drogą gminna, wjazdy na teren obiektu**

Projektant ma obowiązek uzgodnić koncepcje organizacji ruchu i dojazdów do dróg publicznych przez miejskie instytucje branżowe pod względem zgodności

przyjętych rozwiązań z obowiązującymi przepisami. Dojazd do drogi krajowej DK19 realizowany winien być projektowaną drogą gminną. Należy zaplanować i uzyskać zgody na ustawienie sygnalizatorów świetlnych na DK19 w pobliżu skrzyżowania z drogą gminną prowadząca do JRG Dukla. Sterowanie sygnalizacją świetlną z projektowanego budynku. Należy zaplanować dwa niezależne wjazdy na teren obiektu z drogi gminnej. Pierwszy z wjazdów – wjazd główny planowany winien być w północno-zachodniej części działki. Wjazd ten prowadzi będzie zarówno na plac wewnętrzny, jak i zewnętrzny obiektu.. Wjazd ten winien być zaprojektowany w miejscu powodującym jak najmniejszą potrzebę zmiany toru ruchu pojazdu wjeżdżającego na teren jednostki z drogi gminnej. Wjazd drugi planować należy jako rezerwowany. Prowadził on będzie w kierunku placu zewnętrznego jednostki. Wjazdy należy wyposażać w sterowane elektrycznie zasuwane bramy wjazdowe oraz elektrycznie podnoszone szlabany. Przy wjeździe głównym zaplanowane umieszczenie domofonu do kontaktu petentów z podoficerem dyżurnym nowo planowanej jednostki oraz SKKM PSP Krosno. Szerokość wjazdów powinna pozwalać na bezproblemowe manewrowanie zestawami pojazdów ciężarowych (ciągnik siodłowy + naczepa). Nawierzchnia wjazdów i dojazdów do placu wewnętrznego i zewnętrznego wykonana z betonowej kostki brukowej pełnej. W pobliżu wjazdu umieszczone tablice kierunkowe „Wejście główne”.

### **2.1.3 Plac zewnętrzny**

Długość tego obszaru będzie równa długości budynku, a szerokość winna być możliwie największa i zawierać się pomiędzy obiektem strażnicy, a granicą zabudowanej działki, względnie ogrodzeniem zewnętrznym działki. Szerokość obszaru na wysokości bram wyjazdowych nie może być mniejsza niż 16 metrów. Na terenie placu zewnętrznego na wysokości budynku głównego należy zaplanować parking dla kierownictwa jednostki i interesantów. Należy zaplanować co najmniej pięć miejsc parkingowych, w tym miejsce parkingowe dla osoby niepełnosprawnej. Przewiduje się wykonanie nawierzchni placu manewrowego z betonowej kostki brukowej pełnej. Z koloru kontrastowego kostki należy wykonać pasy najazdowe o długości 7 metrów wyznaczające kierunek wyjazdów z poszczególnych bram. Szerokość wewnętrzna pomiędzy liniami pasów najazdowych około 2,6 metra.

Nawierzchnię placu należy obramować betonowym krawężnikiem wibroprasowanym, ustawionym na ławie z oporem z betonu. Powierzchnia placu wyniesie około 930 m<sup>2</sup>. Na placu zewnętrznym należy umieścić maszt flagowy. Umieszczenie masztu nie powinno kolidować z ruchem pojazdów, powinno pozostawać w zgodności z ceremoniałem pożarniczym. W obrębie wejścia głównego należy zaplanować umiejscowienie ławki miejskiej.

#### **2.1.4 Plac wewnętrzny**

Parametry placu wewnętrznego należy projektować analogicznie jak w przypadku placu zewnętrznego, z wyłączeniem parkingu. Powierzchnia placu wewnętrznego wyniesie około 950 m<sup>2</sup>. W obrębie wejścia do obiektu należy zaplanować umiejscowienie dwóch ławek miejskich. Należy zaprojektować możliwość przejazdu pomiędzy placem wewnętrznym, zewnętrznym bez konieczności wyjazdu poza teren jednostki. Szerokość przejazdu w największym miejscu nie powinna być mniejsza niż 6 metrów. W celu zminimalizowania możliwości kolizji pojazdów przemieszczających się z placu wewnętrznego na zewnętrzny i odwrotnie należy zaplanować utwardzony teren wyłączony z ruchu w kształcie trójkąta prostokątnego przylegający do ściany budynku w obrębie magazynów technicznych. Pojazdy wyjeżdżające się z placu zewnętrznego w kierunku głównej bramy wyjazdowej z terenu jednostki przemieszczają się wzdłuż przeciwprostokątnej ww. trójkąta. Wyłączenie terenu z ruchu powinno być zrealizowane słupkami z możliwością demontażu. Z powodu pochyłości działki konieczne będzie jej wypoziomowanie. W celu wygenerowania jak największej szerokości do zagospodarowania należy zaplanować wykonanie muru oporowego monolitycznego lub wykonanego z elementów prefabrykowanych. Wykonanie muru oporowego należy planować na wysokości budynku i parkingu dla strażaków systemu zmianowego.

#### **2.1.5 Parking wewnętrzny**

Należy zaprojektować parking dla pracowników systemu zmianowego. Minimalna ilość miejsc parkingowych – 16. Wskazane jest umiejscowienie parkingu wzdłuż dłuższego boku budynku głównego od strony przeciwległej do hali garażowej. Dojazd od strony placu wewnętrznego.

### **2.1.6 Stanowisko agregatu prądotwórczego**

W związku z koniecznością realizacji zapasowego źródła zasilania należy zaprojektować miejsce pod stacjonarny agregat prądotwórczy. Stanowisko winno być zlokalizowane poza budynkiem. Nie dopuszcza się planowania tego elementu na placu wewnętrznym, ani placu zewnętrznym. Sterowanie agregatem automatyczne, zdalne z pomieszczenia punktu alarmowego, z sygnalizacją uruchomienia.

### **2.1.7 Miejsce zagospodarowania odpadów**

Poza placem zewnętrznym, w pobliżu parkingu dla pracowników systemu zmianowego należy zaplanować miejsce ustawienia pojemników na odpady. Powierzchnia powinna zapewniać możliwość ustawienia dwóch dużych kontenerów o wymiarach 4m x 2m oraz dwóch mniejszych kontenerów o wymiarach 1m x 1m. Należy uwzględnić możliwość dojazdu i załadunku dla pojazdu transportującego ww. kontenery.

### **2.1.8 Boisko sportowe (opcjonalnie)**

Wariant I – boisko trawiaste

Należy zaprojektować boisko o nawierzchni trawiastej o wymiarach 40x20m. Boisko wyposażone w dwie bramki atestowane o wymiarach 3x2m z siatkami. Za bramkami należy zaplanować piłkochwyty o wysokości 5 metrów i szerokości 10 metrów. Nie planować stałego wyznaczenia linii zewnętrznych. Do wyznaczenia konturów boiska stosowane będą znaczniki z tworzywa sztucznego.

Wariant II – boisko wielofunkcyjne

Należy zaprojektować boisko wielofunkcyjne z nawierzchnią tartanową o wymiarach 40x20m. Boisko wyposażone w dwie bramki atestowane o wymiarach 3x2m z siatkami, dwa atestowane kosze do koszykówki, słupki z siatką do siatkówki wraz z wyznaczonymi miejscami posadowienia słupów (z możliwością demontażu). Całość boiska wygradzona siatką o wysokości 5 metrów. Na nawierzchni wyznaczone linie boisk do piłki nożnej/koszykówki oraz boiska do siatkówki.

### **2.1.9 Bieżnia (opcjonalnie)**

Wokół boiska sportowego należy zaprojektować bieżnię z nawierzchnią tartanową. Bieżnia z jednym torem o szerokości 1,5 metra. Zakłada się wykonywanie ćwiczeń biegowych oraz elementów sportu pożarniczego. W przypadku wykonywania wspinalni możliwe jest połączenie bieżni z częścią dobiegu. W przypadku braku wykonywania boiska zewnętrzną szerokość bieżni można zmniejszyć do 20 metrów.

### **2.1.10 Wspinalia (opcjonalnie)**

W pobliżu bieżni należy zaplanować budowę wspinali (dwa tory) do ćwiczeń sportu pożarniczego. (drabina hakowa). Wspinalia oraz dobieg zgodne z wymaganiami zawartymi w „Regulaminie zawodów w sporcie pożarniczym”. Szczególną uwagę należy zwrócić na aspekty bezpieczeństwa tj. wykonanie poduszki amortyzującej oraz siatki jako elementu zabezpieczającego przed upadkiem. Nawierzchnia dobiegu asfaltowa, betonowa lub tartanowa. W tylnej części wspinalni należy zaplanować klatkę schodową do zejścia z każdego z pięter. Klatka schodowa z możliwością wykorzystania do ćwiczeń z zakresu rozwinięć bojowych oraz ratownictwa wysokościowego.

### **2.1.11 Zagospodarowanie terenu**

Obiekt powinien być należycie oznaczony co do sposobu jego wykorzystania. Na elewacji należy umieścić logo formacji. Napis „Państwowa Straż Pożarna” należy umieścić nad bramami garażowymi z obu stron obiektu. 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.

Zagospodarowanie terenu przyległego do siedziby jednostki powinno uwzględniać:

- oznakowanie dojeżdż i dojazdów,
- elementy małej architektury (ogrodzenie, ławki, kosze na śmieci),
- oświetlenie zewnętrzne obiektu, a w szczególności placów manewrowych, wjazdu na teren jednostki, parkingów,
- ukształtowanie terenu w celu prawidłowego odwodnienia terenu,

- urządzenie terenów zieleni.

Z powodu pochyłości działki konieczne będzie jej wypoziomowanie. W celu wygenerowania jak największej szerokości do zagospodarowania należy zaplanować wykonanie muru oporowego monolitycznego lub wykonanego z elementów prefabrykowanych. Wykonanie muru oporowego należy planować na wysokości budynku i parkingu dla strażaków systemu zmianowego. W pozostałej długości działki nie jest wymagane projektowanie muru oporowego.

#### **2.1.12 Część dostępu ogólnego**

Dla osób cywilnych, osób biorących udział w szkoleniach, osób spoza jednostki, interesantów należy wydzielić obszar wewnątrz obiektu do którego mogą mieć dostęp. Pomieszczenia, które należy włączyć do tego obszaru to: wiatrołap, hol wejściowy, biuro Dowódcy JRG, sala szkoleniowa, węzeł sanitarny. Przejście na dalszą część jednostki należy zamknąć drzwiami zapewniającymi brak widoczności.

#### **2.1.13 Część dostępu ograniczonego**

Część obiektu do którego nie powinny mieć dostępu osoby z zewnątrz to zaplecze socjalne w części głównej, hala garażowa oraz część magazynowa z myjnią. Projektowanym wejściem do obiektu głównego dla strażaków JRG powinny być drzwi zlokalizowane przy parkingu oraz drzwi z placu wewnętrznego.

#### **2.1.14 Wiatrołap**

Wiatrołap lub przedsionek przy wejściu do budynku stanowi element ochrony pomieszczeń wewnętrznych przed nadmiernym napływem chłodnego powietrza. Powinien być wyposażony w drzwi zewnętrzne z samozamykaczem. W wiatrołapie należy zaplanować okno lub inną formę zamknięcia do kontaktu z pomieszczenia podoficera dyżurnego/punktu alarmowego. Przejście z wiatrołapu na dalszą część budynku należy zaplanować z zamkiem kodowym i czytnikiem NFC MIFARE lub równoważnym – drzwi z samozamykaczem. Otwarcie drzwi możliwe również z pomieszczenia podoficera dyżurnego/punktu alarmowego oraz z SKKM PSP Krosno. W wiatrołapie należy zainstalować domofon do kontaktu z SKKM PSP w Krośnie, w przypadku ewentualnego braku obsady stanowiska kierowania lub

całkowitego braku obsady na terenie JRG Dukla. W wiatrołapie należy umieścić tablice informacyjną z numerami pomieszczeń oraz ewentualnymi numerami kontaktowymi dla interesantów.. Należy rozważyć wykonanie ściany zewnętrznej w kierunku placu wewnętrznego jako przeszkolonej. Pomieszczenie o powierzchni około 9 m<sup>2</sup>. Podłoga w pomieszczeniu – gres z cokołem.

#### 2.1.15 Hol wejściowy

Pomieszczenie – korytarz zlokalizowany za wiatrołapem. Powinien być zaprojektowany jako łącznik wszystkich pomieszczeń dostępu ogólnego. Drzwi z holu wejściowego na dalszą część jednostki należy zaplanować z samozamykaczem i zamkiem kodowym i czytnikiem NFC MIFARE lub równoważnym. W holu wejściowym należy zaplanować poczekalnię dla interesantów (3 miejsca siedzące). Miejsca ustawienia krzeseł z dodatkowym zabezpieczeniem ścian przed przetarciem. Pomieszczenie o powierzchni około 20 m<sup>2</sup>. Podłoga w pomieszczeniu – gres z cokołem.

#### 2.1.16 Węzły sanitarne

Na terenie jednostki należy zaplanować, co najmniej 7 toalet, w tym jedną toaletę dla kobiet i osób niepełnosprawnych. Wykończenie toalet zgodne z odrębnymi wymaganiami. Ściany i podłogi wykończone materiałami odpornymi na działanie wilgoci, łatwymi do utrzymania w czystości. Każdą toaletę należy dodatkowo wyposażyć w lustro ścienne, kosz na śmieci i inne wymagane elementy. W pomieszczeniach należy zapewnić odpowiednią wentylację. Poza zamieszczonymi poniżej lokalizacjami należy zaprojektować pojedyncze punkty czystości zawarte w opisie pomieszczeń niniejszego opracowania. Lokalizacja i konfiguracja toalet:

| Lp. | Lokalizacja toalety                                                                                                     | Konfiguracja                                                                                                                |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Toaleta ogólnodostępna, drzwi z holu wejściowego                                                                        | Zamykana kabina z ustępem – 2 sztuki<br>Pisuar – 1 sztuka<br>Umywalka – 2 sztuki                                            |
| 2.  | Toaleta dla kobiet i osób niepełnosprawnych, drzwi z części ograniczonego dostępu w korytarzu do centrum części głównej | Ustęp – 1 sztuka<br>Umywalka - 1 sztuka<br>Wyposażenie pomocnicze dla osób niepełnosprawnych zgodne z odrębnymi wymaganiami |
| 3.  | Toaleta główna, zlokalizowana w centrum części głównej, w pobliżu                                                       | Zamykana kabina z ustępem – 2 sztuki<br>Pisuar – 1 sztuka                                                                   |

|    |                                                                 |                                                                                                         |
|----|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | pomieszczenia do spożywania posiłków oraz pokoju dowódcy zmiany | Umywalka – 2 sztuki                                                                                     |
| 4. | Toaleta w module szatni brudnej, w pobliżu sauny                | Zamykana kabina z ustępem – 1 sztuki<br>Pisuar – 1 sztuka<br>Umywalka – 2 sztuki<br>Natryski – 2 sztuki |
| 5. | Toaleta w pokoju dodatkowego zakwaterowania (1)                 | Ustęp – 1 sztuka<br>Umywalka – 1 sztuka<br>Natrysk – 1 sztuka                                           |
| 6. | Toaleta w pokoju dodatkowego zakwaterowania (2)                 | Ustęp – 1 sztuka<br>Umywalka – 1 sztuka<br>Natrysk – 1 sztuka                                           |
| 7. | Toaleta przy hali garażowej                                     | Ustęp – 1 sztuka<br>Pisuar – 1 sztuka<br>Umywalka – 1 sztuka                                            |

### 2.1.17 Pomieszczenie podoficera dyżurnego i punktu alarmowego

Pomieszczenie należy zaplanować w pobliżu wejścia głównego do obiektu. Punkt alarmowy przeznaczony będzie do pełnienia służby w sposób ciągły przez jednego strażaka, jednakże nie wyklucza się przebywania się w jego obrębie innych osób, np. osób tworzących informacje ze zdarzeń lub uzupełniających inną dokumentację operacyjną. W pomieszczeniu należy zapewnić taką organizację przestrzeni, aby możliwa była kontrola placu zewnętrznego oraz wejścia do obiektu. Kontakt z osobami, które wejdą do budynku powinno zapewniać okno lub inna forma zamknięcia pomiędzy pomieszczeniem punktu alarmowego, a wiatrołapem. Osoby przebywające w strefie ograniczonego dostępu nie powinny mieć możliwości wejścia do pomieszczenia punktu alarmowego. Pomieszczenie musi być oświetlone światłem dziennym. Ze względu na znaczną ilość instalacji należy zaplanować sufit lub podłogę techniczną. W pomieszczeniu należy zaplanować co najmniej następujące elementy: dwustanowiskowe biurko ze stanowiskami obsługi komputerów z systemem SWD\_ST, urządzenie wielofunkcyjne z faxem, (jako drugie stanowisko będące również stanowiskiem równoległym/zapasowym należy zabezpieczyć komputer typu laptop), dwa krzesła obrotowe, sofa narożna z opcją rozkładanego łóżka, regały na dokumentację, szafa zamykana, telewizor z montażem ściennym i instalacją antenową, interkom do nadawania komunikatów głosowych, domofon do kontaktu z osobami przy wjeździe głównym na teren obiektu, konsolę do łączności radiowej (jednoczesna obsługa co najmniej trzech kanałów radiowych), układ

sterowania bramami wyjazdowymi z garaży wraz z opcją wskazywania stanu bramy, układ sterowania szlabanami oraz bramami wjazdowymi na teren jednostki, układ wskazujący i pozwalający zablokować uruchomione elementy grzewcze w pomieszczeniu przygotowywania posiłków, układ wskazujący otwarcie drzwi zewnętrznych budynku, furtek przemysłowych w bramach garażowych, ekran podglądu monitoringu obiektu, sterowanie otwarciem drzwi z wiatrołapu do strefy ogólnego dostępu. Do pomieszczenia należy zaplanować dwoje drzwi wejściowych tj. z korytarza części ograniczonego dostępu oraz z hali garażowej. Z pomieszczenia należy również zaplanować dostęp do serwerowni. Elementy instalacji, urządzenia generujące dźwięki, których obecność w pomieszczeniu punktu alarmowego nie jest niezbędna należy zainstalować w serwerowni. W pomieszczeniu należy zaprojektować gniazda sieci wewnętrznej, co najmniej 8 sztuk (dwa stanowiska komputerowe, dwa aparaty telefoniczne, TV, rezerwy). Dyżurny punktu alarmowego winien posiadać od dyspozycji dwa aparaty telefoniczne stacjonarny oraz przenośny. Telefony o jednym numerze wewnętrznym z możliwością połączenia bezpośredniego (DDI) i z możliwością połączenia z abonentami sieci miejskiej. Przewidzieć należy również zamykaną szafę na klucze do drzwi oraz dokumentację obiektu. Pomieszczenie klimatyzowane. Powierzchnia pomieszczenia około 20 m<sup>2</sup>. Wykonanie podłogi zgodnie z obowiązującymi wymogami dla tego typu pomieszczeń.

#### **2.1.18 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. Serwerownię należy umiejscowić przy punkcie alarmowym. Pomieszczenie należy wyposażać w przeciwpożarową czujkę dymu z sygnalizacją w punkcie alarmowym. O ile jest to możliwe w serwerowni należy stosować podłogę techniczną. Podłoga powinna być antystatyczna. Zaleca się, aby serwerownia była zabezpieczona przed dostępem osób trzecich (system kontroli dostępu). Pomieszczenie serwerowni powinno być wyposażone w klimatyzację utrzymującą stałą temperaturę i wilgotność. Klimatyzacją powinna być dobrana do warunków pomieszczenia i mocy cieplnej wydzielanej przez zainstalowane urządzenia. Zaleca się aby urządzenia informatyki i łączności były umieszczone

w szafach typu Rack w standardzie 19". Urządzenia należy instalować w niezależnych szafach Rack tj. urządzenie dla łączności radiowej w odrębnej szafie i urządzenia sieci LAN/WAN w odrębnej. 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 jest dopuszczalne, ale nie wymagane. Pomieszczenie serwerowni powinno być wydzielone pożarowo przegrodami o klasie odporności co najmniej EI60. Przepusty instalacyjne w przegrodach wydzielania pożarowego pomieszczenia serwerowni powinny mieć klasę odporności ogniowej co najmniej EI60. Drzwi przeciw pożarowe przepuszczające światło. Podest techniczny, 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. Powierzchnia pomieszczenia ok. 10m<sup>2</sup>.

#### **2.1.19 Zespół pomieszczeń kierownictwa jednostki**

Na zespół pomieszczeń kierownictwa jednostki składają się:

- pokój dowódcy JRG i zastępcy dowódcy JRG
- pokój do wypoczynku (w przypadku służby 24-godzinnej lub innych zdarzeń)

Dostęp do pokoju kierownictwa jednostki należy zaprojektować z holu wejściowego. Pokój do wypoczynku należy planować jako przylegający do biura. Dostęp do pokoju do wypoczynku tylko i wyłącznie z biura. W pomieszczeniach wymagane jest oświetlenie światłem dziennym. W oknach należy zaplanować rolety lub inny element ograniczający nasłonecznienie. Wystrój elegancki, stonowany. W ramach wyposażenia pokoju kierownictwa jednostki należy przewidzieć: dwa połączone biurka z przystawkami pod komputery, dwa komputery, urządzenie wielofunkcyjne, dwa fotele obrotowe, trzy szafy na dokumentację, dwie szafy ubraniowe, wieszak, trzy fotele/krzesła. W pokoju do wypoczynku należy zaplanować szafę ubraniową, szafę zamykaną, kanapę, dwa fotele i niski stolik (ława). Pozostałe wymagania w zakresie wyposażenia jak dla pokoi biurowych. W zespole pomieszczeń

kierownictwa jednostki należy zaprojektować, co najmniej 7 gniazd sieciowych – (dwa do instalacji komputerów służbowych, dwa do aparatów telefonicznych, jedno gniazdo rezerwowe). W pokoju do wypoczynku należy zaplanować, co najmniej dwa gniazda sieciowe. Dowództwo jednostki winno posiadać od dyspozycji dwa aparaty telefoniczne stacjonarny oraz przenośny. Telefony o jednym numerze wewnętrznym z możliwością połączenia bezpośredniego (DDI) i z możliwością połączenia z abonentami sieci miejskiej. Zespół Pomieszczeń o powierzchni około 25 + 10 m<sup>2</sup>. Pomieszczenie klimatyzowane. Podłoga w pokoju kierownictwa – gres z cokołem, w pokoju wypoczynku – wykładzina dywanowa w odcieniu szarości z cokołem.

### **2.1.20 Sala szkoleniowa**

Pomieszczenie to powinno umożliwiać realizację doskonalenia zawodowego strażaków PSP, organizację szkoleń druhów OSP oraz przeprowadzanie odpraw służbowych, spotkań okolicznościowych. Część sali szkoleniowej należy przewidzieć jako miejsce przebywania strażaków w czasie wolnym od zajęć służbowych. Dostęp do sali szkoleniowej należy zaprojektować z holu wejściowego oraz z pomieszczenia przygotowywania i spożywania posiłków. Drzwi do pomieszczenia pełne, zapewniające brak widoczności. Wielkość sali szkoleniowej powinna wynosić około 50 m<sup>2</sup> i umożliwiać prowadzenie zajęć szkoleniowych dla pełnego stanu osobowego JRG. Projektowane pomieszczenie powinno spełniać warunki techniczne określone dla tego typu pomieszczeń w przepisach ogólnych. Jako wyposażenie należy przewidzieć autonomiczną instalację nagłośnienia, rzutnik multimedialny podwieszany, telewizor, sucho ścierną tablicę magnetyczną, zamontowany na stałe rozwijany ekran rzutnika multimedialnego. Wymagane jest oświetlenie światłem dziennym. W oknach należy zaplanować rolety lub inny element ograniczający nasłonecznienie. Zalecane jest zaplanowanie ściany głównej (miejsce montażu tablicy, ekranu, telewizora) bez okien, przeszkleń, drzwi. Salę należy wyposażyć w biurko wykładowcy z komputerem typu laptop. Biurko należy planować frontem do sali, przy jednej ze ścian zewnętrznych. W okolicy biurka wykładowcy należy zaplanować wyprowadzenie przyłączy urządzeń (rzutnik multimedialny, nagłośnienie, sieć wewnętrzna). W sali wykładowej należy przewidzieć montaż telefonu stacjonarnego sieci wewnętrznej. Montaż telewizora na ścianie głównej należy zaplanować po przeciwnej ścianie biurka wykładowcy. Do miejsca montażu należy

doprowadzić instalację antenową oraz gniazdo sieci wewnętrznej. W tylnej części sali należy zaplanować montaż szafy przesuwnej lub szafy zamykanej do składowania pomocy dydaktycznych. W sali należy zaplanować 30 krzeseł miękkich typu ISO z pulpitem, 8 foteli z drewna giętego, dwa stoły konferencyjne, jeden fotel obrotowy dla wykładowcy (należy zachować jednolitą ciemną kolorystykę). Pomieszczenie klimatyzowane, podłoga w sali szkoleniowej – gres z cokołem.

#### **2.1.21 Magazyn podręczny**

W centrum obiektu głównego, w niedużej odległości od pokoju dowódcy zmiany, pomieszczenia przygotowania posiłków oraz wejścia na garaż należy zaprojektować magazyn podręczny (logistyczny). Pomieszczenie wyposażać w regały otwarte oraz szafy zamykane. Wejście do magazynu z korytarza. Podłoga w pomieszczeniu – gres z cokołem. Powierzchnia pomieszczenia około 9m<sup>2</sup>.

#### **2.1.22 Pomieszczenie przygotowania i spożywania posiłków**

W obiekcie należy zapewnić miejsce do indywidualnego przygotowywania, przechowywania i spożywania posiłków. Dostęp do pomieszczenia w miarę możliwości z centralnego punktu części głównej obiektu. W jednostce nie planuje się prowadzenia tzw. żywienia zbiorowego, a jedynie spożywanie posiłków własnych. W tym celu w pomieszczeniu należy zaplanować rozmieszczenie: lodówki, płyty gazowej (4 palniki), płyty indukcyjnej (4 pola grzejne), szafki typu słupek z piekarnikiem elektrycznym oraz kuchenką mikrofalową, blatu roboczego wykonanego ze stali nierdzewnej z zamykanymi półkami, zlewozmywaka dwukomorowego z ociekaczem, zmywarki do naczyń. W celu przechowywania niezbędnego wyposażenia należy przewidzieć możliwie dużą liczbę szafek kuchennych stojących i wiszących. Wśród szaf wiszących należy zaprojektować trzy pojedyncze segmenty z możliwością indywidualnego zamknięcia kluczem. Wyposażenie kuchni w naczynia, sztucce oraz inne elementy należy projektować dla podwójnego stanu bieżącej zmiany służbowej tj. 16 osób. W pomieszczeniu należy zapewnić pojemniki (z kołami) do segregacji odpadów. Każdy strażak powinien mieć zapewnioną indywidualną zamykaną szafkę kuchenną. o wymiarach około 30x30x30cm – szafki zaplanować w trzech modułach – każdy moduł składający się z 12 szafek. Należy zaplanować pomieszczenie jako wspólne łączące część do

spożywania posiłków i ich przygotowywania. Podstawowe wyposażenie będzie stanowił prostokątny duży stół o wymiarach 3x1,5m wraz z krzesłami dla 12 osób (pełny stan zmiany służbowej). W pomieszczeniu należy zaplanować również miejsce przebywania strażaków w czasie wolnym od zajęć służbowych. W tym celu należy przewidzieć sofę wykonaną z materiałów odpornych na zabrudzenia, łatwą do utrzymania w czystości, o długości około 2,5m, niski stolik oraz telewizor wraz z instalacją antenową oraz gniazdem sieci wewnętrznej. Dodatkowe gniazdo sieci wewnętrznej w okolicy stołu głównego. Umieszczenie telewizora pozwala na swobodne oglądanie również z miejsca przy dużym stole. Posadzka pomieszczenia powinna być wykonana z płytek ceramicznych antypoślizgowych, zakończonych cokolikami przyściennymi. W obrębie blatu roboczego, zlewu oraz płyty gazowej i indukcyjnej należy zapewnić odpowiednie wykończenia ścian, np.: płytkami ceramicznymi umożliwiającymi ich łatwe czyszczenie i utrzymanie wymaganego standardu higienicznego. W pomieszczeniu należy zapewnić wentylację grawitacyjną oraz dodatkową wentylację mechaniczną (np. wyciąg na płytami grzewczymi) zgodnie z obowiązującymi przepisami. W pomieszczeniu należy zapewnić czujniki uruchomienia urządzeń grzewczych (płyta indukcyjna, piekarnik, płyta gazowa) z możliwością zdalnego rozłączenia zasilania w media. Sygnalizacja uruchomienia oraz możliwość rozłączenia dostępna w punkcie alarmowym oraz SKKM PSP Krosno. W pomieszczeniu przewidzieć aparat telefoniczny sieci wewnętrznej. Wymagane jest oświetlenie światłem dziennym. Dostęp do pomieszczenia spożywania i przygotowywania posiłków z głównego korytarza – nie jest wymagane stosowanie drzwi. Dodatkowo z pomieszczenia należy przewidzieć dostęp do sali szkoleniowej oraz schowka porządkowego. Na jednej ze ścian należy zaplanować instalację tablicy magnetycznej lub korkowej do umieszczania informacji, komunikatów lub ogłoszeń. Standard wykończenia pomieszczenia powinien być zgodny z obecnie obowiązującymi przepisami dot. tego rodzaju pomieszczeń, w tym wykonany w sposób i z materiałów spełniających wymogi sanitarne. Pomieszczenie klimatyzowane. Łączna powierzchnia pomieszczenia około 60m<sup>2</sup>.

### **2.1.23 Schowek porządkowy**

W bezpośrednim sąsiedztwie pomieszczenia do przygotowywania i spożywania posiłków należy zaplanować schowek porządkowy. Dostęp do schowka drzwiami

z ww. pomieszczenia. Wewnątrz należy zaplanować trzy duże zamykane szafy do przechowywania środków czystości. Wewnątrz powinien znajdować się zawór czerpalny wody oraz kratka ściekowa. Pomieszczenie wyposażać w wózek z wiadrami, wyciskarką i mopem, miotły z miękkim włosiem, odkurzacz przemysłowy. W pomieszczeniu przewidzieć miejsce na zawieszanie sprzętu czyszczącego. Podłoga w wykonaniu gres. Ściany wykończone płytkami lub innym materiałem zmywalnym. Powierzchnia pomieszczenia około 6m<sup>2</sup>.

#### **2.1.24 Pomieszczenie dowódcy zmiany**

Pomieszczenie należy projektować w centrum głównej części obiektu, w pobliżu skrzyżowania głównych ciągów komunikacyjnych. W pomieszczeniu należy zaplanować biurko z komputerem i urządzeniem wielofunkcyjnym lub drukarką, trzy fotele biurowe, regały na dokumentację, trzy duże szafy zamykane, stół oraz tapczan. Dowódca zmiany winien posiadać od dyspozycji dwa aparaty telefoniczne stacjonarny oraz przenośny. Telefony o jednym numerze wewnętrznym z możliwością połączenia bezpośredniego (DDI) i z możliwością połączenia z abonentami sieci miejskiej. W pokoju dowódcy zmiany należy zaplanować co najmniej cztery gniazda sieci wewnętrznej oraz interkom do nadawania komunikatów głosowych. Na jednej ze ścian należy zaplanować instalację tablicy magnetycznej lub korkowej do umieszczania informacji, komunikatów lub ogłoszeń. Wymagane oświetlenie światłem dziennym. Pomieszczenie klimatyzowane. Podłoga w pomieszczeniu – gres. Powierzchnia około 18m<sup>2</sup>.

#### **2.1.25 Sypialnie podziału bojowego**

Należy zaplanować 3 pomieszczenia służące jako miejsca odpoczynku nocnego zmiany służbowej. Sypialnie należy projektować w jednym ciągu wzdłuż korytarza bocznego obiektu. Pierwsza z sypialni powinna przylegać do pokoju dowódcy zmiany. Ze względów bezpieczeństwa drzwi pomieszczeń winny otwierać się do ich wnętrza lub w przypadku wykonaniu przedsionka na zewnątrz. W miarę możliwości układ każdej sypialni jednakowy. Sypialnie nie powinny znajdować się w pobliżu hali garażowej. Wymagane oświetlenie światłem dziennym. Podłoga pokryta wykładziną dywanową w odcieniu szarości z cokołem. W każdej sypialni należy zaplanować umieszczenie czterech łóżek, czterech krzeseł miękkich typu ISO, modułu

składającego się z dwunastu zamykanych schowków na pościel. Nie należy planować umieszczenia w sypialniach szafek nocnych. Należy tak rozplanować układ łóżek, aby co najmniej wzdłuż jednego dłuższego ich boku pozostawała wolna przestrzeń o szerokości co najmniej jednego metra. Do każdej sypialni doprowadzić instalację RTV wraz z gniazdem sieci wewnętrznej. Dodatkowe dwa gniazda sieci wewnętrznej należy zaplanować i innej części sypialni. Należy zwrócić uwagę, aby w pobliżu miejsca planowanego ustawienia łóżka zaplanować gniazda elektryczne. Pomieszczenia klimatyzowane. Powierzchnia każdej sypialni około 24m<sup>2</sup>.

#### **2.1.26 Pomieszczenia dla dodatkowego zakwaterowania**

W większej odległości od centrum części głównej należy zaplanować dwa pomieszczenia do dodatkowego zakwaterowania osób w przypadku wystąpienia potrzeby wzmocnienia obsady JRG. Pomieszczenia planowane również jako sypialnie wydzielone dla kobiet w przypadku pełnia służby w systemie zmianowym. Każde z pomieszczeń należy planować z indywidualnym wewnętrznym węzłem sanitarnym składającym się z prysznica, ustępu oraz umywalki. Nad umywalką lustro ściennie. W pobliżu prysznica grzejnik typu drabinka. Podłoga w pomieszczeniu głównym pokryta wykładziną dywanową w odcieniu szarości z cokołem, w węźle sanitarnym – gres oraz dodatkowo ściany w całości pokryte płytkami ceramicznymi. Ww. węzeł sanitarny powinien spełniać obowiązujące wymagania wskazane dla odpowiednich pomieszczeń higieniczno-sanitarnych w budynkach użyteczności publicznej. W pomieszczeniu należy zapewnić właściwą wymianę powietrza, zgodnie z ogólnymi przepisami technicznymi. Pomieszczenie główne wyposażać w dwa łóżka, dwa krzesła miękkie typu ISO, dwie zamykane szafy ubraniowe. Wymagane oświetlenie światłem dziennym. Ze względów bezpieczeństwa drzwi pomieszczeń winny otwierać się do ich wnętrza lub w przypadku wykonaniu przedsionka na zewnątrz. Do każdego pomieszczenia należy doprowadzić co najmniej dwa gniazda sieci wewnętrznej. Z każdego z pomieszczeń należy zaprojektować dodatkowe drzwi na zewnątrz obiektu. Dla każdego pomieszczenia należy zaplanować wyłącznik dla zainstalowanych elementów systemu ogłaszania alarmu (dźwiękowych i świetlnych) oraz oświetlenia alarmu. Pomieszczenia klimatyzowane. Powierzchnia każdego pokoju wraz z węzłem sanitarnym około 20-22m<sup>2</sup>.

### **2.1.27 Siłownia-pomieszczenie ćwiczeń**

Siłownię należy projektować w większej odległości od centrum części głównej strażnicy. Pomieszczenie nie może sąsiadować bezpośrednio z sypialniami, ani z pokojami do dodatkowego zakwaterowania. Lokalizacja siłowni powinna zapewniać jak najkrótsze przejście do szatni czystej, jak również jak najszybszy dostęp z zewnątrz obiektu wejściem od strony parkingu dla strażaków systemu zmianowego. Urządzenie pomieszczenia powinno umożliwić wykonywanie podstawowych ćwiczeń fizycznych niezbędnych dla utrzymania kondycji fizycznej funkcjonariuszy. W fazie projektowania należy zakładać wykorzystanie pomieszczenie przez około 4 osoby jednocześnie. Należy je w miarę możliwości doświetlić światłem naturalnym. Posadzka powinna być wykonana z wykładzin zgrzewanych o podwyższonej wytrzymałości mechanicznej z wywinięciem ich na ściany w postaci cokolików. Podłogę należy dodatkowo zabezpieczyć matami gumowymi mozaikowymi o grubości 20mm. Ze względu na rozmiar elementów stanowiących wyposażenie siłowni drzwi do pomieszczenia należy zaplanować jako dwuskrzydłowe z jednym skrzydłem blokowanym. W pomieszczeniu należy zaplanować wentylację grawitacyjną oraz dodatkowo wentylację mechaniczną załączaną w trakcie użytkowania pomieszczenia. Na jednej ze ścian należy projektować drabinki do ćwiczeń, a na wysokości około 2,30 metra należy trwale przymocować drążek. Siłownię należy wyposażać w: maszyną do prostowania nóg, maszyną do uginania nóg, wyciąg treningowy górny/dolny – brama, ławeczka płaska pozioma, ławeczka płaska z regulacją, suwnica na nogi, wyciąg stacjonarny górny/dolny, stojaki pod sztangę, poręcze do dipsów ze stojakiem, zestaw sztang z obciążeniami, sztanga olimpijska, obciążenia olimpijskie, zestaw kettleball, airbike, ergometr wioślarki, bieżnia, mata sportowa – 2, ergometr rowerowy. W skład wyposażenia pomieszczenia powinny też wchodzić wieszaki na ubrania, duże lustra i ławki. Pomieszczenie powinno być wyposażone w co najmniej dwa gniazda sieci wewnętrznej, oraz aparat telefoniczny sieci wewnętrznej. Powierzchnia pomieszczenia około 40m<sup>2</sup>.

### **2.1.28 Kotłownia**

Kotłownię należy planować w odległości pozwalającej na zmniejszenie strat związanych z przeryłem ciepła. Szczególną uwagę należy zwrócić na przepisy branżowe dotyczące tego typu obiektów. W miarę możliwości w pomieszczeniu

kotłowni należy umiejscowić elementy innych instalacji znajdujących się w strażnicy. Podłoga w pomieszczeniu – gres z cokołem. Dla celów niniejszego opracowania zakłada się powierzchnię pomieszczenia na 30m<sup>2</sup>. W przypadku wymogów wynikających z odrębnych przepisów powierzchnię należy dostosować, w miarę możliwości można ją również pomniejszyć. Z pomieszczenia kotłowni możliwe jest wydzielenie odrębnej części na potrzeby umiejscowienia rozdzielni elektrycznej.

### **2.1.29 Pomieszczenie szatni czystej**

Należy zaplanować szatnie czyste w jednej przestrzeni, bez wydzielenia szatni dla poszczególnych zmian służbowych. Pomieszczenie wyposażać w 36 zamykanych indywidualnych szafek przeznaczonych do przechowywania odzieży własnej, i koszarowej, obuwia własnego i koszarowego, strojów sportowych oraz innych rzeczy osobistych. W miarę możliwości planować ustawienie szafek wzdłuż ścian oraz w podwójnych rzędach szafek zestawionych tylnymi ścianami. Dopuszcza się ustawienie jednej szafki na froncie podwójnego rzędu. Wymagany minimalny odstęp między rzędami szafek – 1,5 metra. Szafka przeznaczona dla jednego strażaka dwudrzwiowa, dwukomorowa, jedna komora z drążkiem z haczykami na ubrania oraz dwoma półkami (z zachowaniem odpowiedniego wymiaru pod drążkiem na ubrania), druga komora wyposażona w co najmniej cztery demontowalne półki z możliwością regulacji wysokości. Każda szafa wyposażona zamki otwierane jednym kluczem. Do każdej szafki dołączone co najmniej dwa klucze. W zestawie do szatni dołączony jeden klucz master pasujący do wszystkich szafek. Każda szafka na podniesionej podstawie o wysokości około 0,4 metra oraz wyposażona w wsuwaną ławkę o głębokości siedziska co najmniej 0,3 metra i szerokości zbliżonej do szerokości szafki. Wymiary zestawu dla jednego strażaka około 0,8m x 0,5 m x 2,2 m. Szafki należy wyposażać w otwory wentylacyjne. Ściany pomieszczenia do wysokości co najmniej 2 metrów powinny być pokryte materiałami gładkimi, nienasiąkliwymi i odpornymi na działanie wilgoci. Podłoga w pomieszczeniu gres z cokołem. Do pomieszczenia należy zapewnić dostęp z łącznika komunikacyjnego modułu szatni brudnej, korytarza w pobliżu sal sypialnych, korytarza w pobliżu siłowni. Pomieszczenie lokalizować w pobliżu wejścia do budynku od strony parkingu dla strażaków systemu zmianowego. Drzwi w pomieszczeniu wykonać jako pełne – nieprzeźroczyste. W szatni należy zapewnić, co najmniej czterokrotną wymianę

powietrza na godzinę. W pomieszczeniu należy planować oświetlenie załączane przez czujki ruchu załączające lampy przy niskim poziomie natężenia światła z regulacją czasu załączania oraz poziomu natężenia światła przy którym następuje uruchomienie. Lokalizacja czujników powinna zapewniać załączenie po wykryciu ruchu w każdym punkcie ww. pomieszczeń. Możliwe stałe załączenie oświetlenia oddzielnym włącznikiem. Powierzchnia pomieszczenia około 55 m<sup>2</sup>.

### **2.1.30 Moduł szatni brudnej**

Podczas projektowania modułu należy w szczególny sposób zwrócić uwagę na wymagania określające podział strażnic na strefy brudną oraz czystą.

W module szatni brudnej należy przewidzieć:

- pomieszczenie szatni do przechowywania ubrań specjalnych oraz wyposażenia,
- pomieszczenie do dezynfekcji ubrań oraz sprzętu,
- pomieszczenie pralni/suszarni,
- węzeł sanitarny z sauną.
- łącznik komunikacyjny

Pomieszczenie szatni do przechowywania ubrań specjalnych należy planować w bezpośrednim sąsiedztwie hali garażowej. Dłuższa ze ścian pomieszczenia winna być równocześnie ścianą hali garażowej. Pomieszczenie o kształcie wydłużonym z szafkami ustawionymi wzdłuż trzech ścian. Szafki otwarte w modułach kilkukrotnych lub pojedyncze (łącznie 36 miejsc). Każda szafka z nóżkami podwyższającymi o wysokości około 0,1 metra. Na najniższym poziomie możliwe przechowywanie butów bojowych gumowych wraz ze spodniami, półka wyższa nad butami gumowymi do przechowywania butów bojowych skórzanych, torby lub worka z wyposażeniem osobistym, drążek poprzeczny z haczykami do zawieszania kurtki lekkiej, kurtki ciężkiej ubrania specjalnego oraz maski aparatu powietrznego. Na szafce umieszczony uchwyt na hełm pożarniczy. Szerokość szafki przeznaczonej dla jednego strażaka około 0,4 metra. Półka do przechowywania butów bojowych w wykonaniu kratowym lub z otworami. Wejście do pomieszczenia bezpośrednio z hali garażowej (drzwi o szerokości minimum 0,9 metra, pełne - nieprzeźroczyste). Z pomieszczenia możliwe przejście do łącznika komunikacyjnego modułu szatni brudnej, jeżeli nie jest wymagane nie należy projektować w tym przejściu drzwi.

W pomieszczeniu należy zapewnić temperaturę pokojową oraz, co najmniej czterokrotną wymianę powietrza na godzinę. Ściany w pomieszczeniu do wysokości 2 metrów powinny być wykończone materiałem gładkim, nienasiąkliwym odpornym na działanie wilgoci. Podłoga w pomieszczeniu – gres z cokołem. W podłodze należy zaplanować co najmniej dwie kratki odpływowe z syfonem. W możliwie najmniejszej odległości od szatni do przechowywania ubrań należy zaprojektować pomieszczenia do dezynfekcji sprzętu oraz pomieszczenie pralni suszarni. Nie należy projektować bezpośredniego połączenia szatni z pomieszczeniami prania i dezynfekcji. Zaleca się dostęp do ww. pomieszczeń z łącznika komunikacyjnego bez zastosowania drzwi. Jeżeli nie występują przeciwwskazania należy połączyć pomieszczenie do dezynfekcji sprzętu oraz pomieszczenie pralni/suszarni z zachowaniem odrębności wyposażenia oraz przestrzeni. W części przeznaczonej do dezynfekcji sprzętu należy zaplanować blat ze stali nierdzewnej o długości około 2 metrów i szerokości około 0,6 metra z przetłoczeniem i odpływem, zlewozmywak ze stali nierdzewnej z doprowadzeniem wody ciepłej i zimnej oraz końcówka prysznicową do mycia sprzętu, zawór czerpalny wody, szafki do przechowywania dokumentacji oraz substancji dezynfekujących, pojemnik na odpady medyczne zgodny z wymaganiami. W części przeznaczonej do prania i suszenia ubrań należy zaprojektować, nisko zamocowaną wannę przemysłową o wzmocnionej konstrukcji ze stali nierdzewnej o wymiarach około 1,5 metra x 0,5 metra x 0,4 metra z wylewką oraz słuchawką prysznicową - doprowadzenie wody ciepłej i zimnej. Pralnicę-wirówkę przemysłową o wsadzie min. 10kg, suszarkę bębnową o wsadzie min. 13kg. zestaw automatycznych pomp dozujących środki piorące i impregnujące, pralkę automatyczną o wsadzie minimum 6kg. Dla wszystkich urządzeń należy przewidzieć odpowiednie przyłącza instalacyjne z zachowaniem możliwości pracy wszystkich urządzeń jednocześnie. W pomieszczeniu należy zaplanować również regał lub wieszak do przechowywania rezerwowych ubrań specjalnych (8 kompletów). Podłoga w pomieszczeniu gres, ściany w pomieszczeniu do wysokości 2 metrów powinny być wykończone materiałem gładkim, nienasiąkliwym odpornym na działanie wilgoci. Węzeł sanitarny w module szatni brudnej należy projektować w pewnej odległości od szatni do przechowywania ubrań specjalnych. Dostęp do węzła powinien być realizowany poprzez łącznik komunikacyjny. Jeżeli nie jest wymagane nie należy wydzielać węzła sanitarnego drzwiami. W węźle należy zaplanować dwa natryski, ustęp, umywalki, pisuar oraz pomieszczenie sauny (opis

sauny w odrębnym punkcie). Nad umywalkami umieścić lustra ściennie. Natryski należy zaplanować z zamknięciem drzwiami wykonanymi z elementu o jak najmniejszej przezroczystości. Układ przestrzeni powinien uniemożliwiać widok wnętrza natrysków z łącznika komunikacyjnego. Okładziny ścian i posadzek pomieszczeń powinny być wykonane z materiałów umożliwiających utrzymanie ich w czystości. Wykończenie podłogi - gres. Wysokość projektowanych okładzin ściennych minimum 2,0 metra. W szatni do przechowywania ubrań specjalnych, pomieszczeniu pralni oraz pomieszczeniu dezynfekcji sprzętu należy planować oświetlenie załączane przez czujki ruchu załączające lampy przy niskim poziomie natężenia światła z regulacją czasu załączania oraz poziomu natężenia światła przy którym następuje uruchomienie. Lokalizacja czujników powinna zapewniać załączenie po wykryciu ruchu w każdym punkcie ww. pomieszczeń. Możliwe stałe załączenie oświetlenia oddzielnym włącznikiem. Łączna powierzchnia pomieszczeń modułu szatni brudnej około 70m<sup>2</sup>.

### **2.1.31 Sauna**

W obiekcie należy zaprojektować pomieszczenie sauny. Lokalizacja pomieszczenia w pobliżu szatni czystej i modułu szatni brudnej. W bezpośrednim sąsiedztwie sauny należy zaplanować natryski, ustęp, oraz umywalki. W czasie projektowania należy zwrócić szczególną uwagę na warunki techniczne dotyczące tego typu pomieszczeń. Rozważyć należy instalację pieca elektrycznego lub generatora pary dobranych do parametrów pomieszczenia. Zapewnić odpowiednią wentylację tj. doprowadzenie powietrza zimnego i odprowadzenie wilgotnego powietrza ciepłego. Należy zapewnić doprowadzenie wody zimnej. W podłodze zaplanować kratkę odpływową z syfonem. Drzwi systemowe z sauny powinny otwierać się na zewnątrz. Pomieszczenie projektować jako wykładane panelami drewnianymi z dwoma poziomami drewnianych ławek. Powierzchnia pomieszczenia 6-8m<sup>2</sup>.

### **2.1.32 Komunikacja pozioma**

Projektowane funkcje komunikacji wewnętrznej realizowane powinny być poprzez korytarze z uwzględnieniem bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa użytkowania i warunków użytkowych. Jako korytarz główny należy traktować poziomy ciąg komunikacyjny prowadzący do hali garażowej.

Należy zaplanować największe natężenie ruchu w jego obrębie, w szczególności podczas alarmu. Podłoga na ciągach komunikacyjnych – gres z cokołem. Drzwi z pomieszczeń na korytarze należy planować jako otwierane do wnętrza pomieszczeń lub w przypadku wykonania przedsionków jako otwierane w kierunku korytarzy. Do pomieszczeń w których planowane są urządzenia lub wyposażenie o znacznych rozmiarach należy zaprojektować prowadzące do nich ciągi komunikacyjne o odpowiednich wymiarach. Drzwi lub przejścia należy projektować jako dwu lub półtora skrzydłowe z zastrzeżeniem zablokowania mniejszej części w trakcie normalnego użytkowania. Jak takie pomieszczenia należy wstępnie planować: siłownia, pralnia, magazyn środków gaśniczych i sorbentów, magazyn sprzętu pożarniczego, warsztat ODO, warsztat naprawczy. Na korytarzach należy planować oświetlenie załączane przez czujki ruchu załączające lampy przy niskim poziomie natężenia światła z regulacją czasu załączania oraz poziomu natężenia światła przy którym następuje uruchomienie. Lokalizacja czujników powinna zapewniać załączenie po wykryciu ruchu w każdym punkcie korytarza, jak również należy tak lokalizować czujniki uruchomienia, aby minimalizować przypadkowe uruchomienia spowodowane przemieszczeniem się osób w innych pomieszczeniach.

### **2.1.33 Hala garażowa**

W hali garażowej powinno znaleźć się 10 miejsc postojowych dla pojazdów pożarniczych lub innego sprzętu specjalistycznego. Wejście na garaż (dobieg) z głównego korytarza części głównej zlokalizowane w miarę możliwości w połowie hali garażowej. Garaż powinien mieć układ podwójnych przejezdnych stanowisk, w tym jedno stanowisko z kanałem naprawczym (stanowisko od strony placu wewnętrznego, w najmniejszej odległości od warsztatu naprawczego). Zaleca się projektowanie hali garażowej jako jednolitej przestrzeni bez słupów, filarów i innych elementów pionowych podtrzymujących konstrukcję dachu umiejscowionych wewnątrz. Zaleca się zaprojektowanie wszystkich stanowisk garażowych jako stanowisk dla samochodów ciężarowych. Wymiar pojedynczego stanowiska około 5,5 metra x 10 metrów. Zalecana wysokość wewnątrz garażu 5 metrów. Garaż powinien być wyposażony w bramy garażowe segmentowe o szerokości w świetle co najmniej 4 metry i wysokości co najmniej 4,5 metra podnoszone automatycznie, sterowane z pilota i za pomocą przycisków lokalnych (zainstalowanych jedynie

wewnątrz hali) oraz zdalnie z pomieszczenia punktu alarmowego i SKKM PSP Krosno, z możliwością podnoszenia ręcznego. Piloty sterujące bram hali garażowej kompatybilne z bramami myjni oraz napędem bramy wjazdu głównego oraz napędem szlabanu wjazdu głównego. Do sterowania należy zaplanować piloty 6 kanałowe z możliwością programowania ww. elementów. Należy dostarczyć co najmniej 10 pilotów. Elementy podnoszące przewidziane do zasilania awaryjnego ze stacjonarnego agregatu prądotwórczego w razie awarii zasilania podstawowego. Bramy muszą być przeszklone w co najmniej 25% ogólnej powierzchni szkłem bezpiecznym lub innym tworzywem niepowodującym urazów po jego stłuczeniu. Bramy wyposażone w sygnalizację świetlną pełnego/niepełnego otwarcia, otwierania i zamykania po obu stronach (światła zielone i czerwone). Minimalna prędkość przesuwu bramy powinna wynosić co najmniej 0,25 m/s. Bramy należy wyposażyć w urządzenia blokujące po otwarciu oraz system blokujący (odbijający) przy napotkaniu przeszkody podczas zamykania. Bramy powinny spełniać obowiązujące wymagania dotyczące współczynnika przenikania ciepła. W bramach środkowych zarówno od strony placu wewnętrznego jak i zewnętrznego należy zaprojektować furtki techniczne z samozamykaczem i możliwością otwarcia od wewnątrz przy użyciu klamki, od zewnątrz zamkiem kodowym i czytnikiem NFC MIFARE lub równoważnym. Z praktycznego punktu widzenia ściany w garażu powinny być pokryte materiałem łatwo zmywalnym, co najmniej do wysokości około 2,0 metra. Zaleca się takie wykonanie drzwi z garażu do innych pomieszczeń, aby ograniczyć możliwość przedostania się wody podczas mycia posadzki w garażu. Jako odwodnienie posadzki garażu proponuje się zaprojektowanie indywidualnego kanału odwodnieniowego dla każdego stanowiska garażowego (za wyjątkiem stanowiska z kanałem naprawczym, gdzie odwodnienie powinno być zrealizowane przez odpowiednie wyprofilowanie dna kanału i instalację kratki odwodnieniowej). Indywidualny kanał odwodnieniowy winien być umiejscowiony centralnie w osi wzdłużnej każdego stanowiska garażowego. Wymiar kanału 8 metrów x 0,3 metra x 0,3 metra. Kanał zabezpieczony kratami pomostowymi ocynkowanymi. Montaż krat umożliwiający bezproblemowy spływ wody z posadzki (górna powierzchnia krat na jednym poziomie z powierzchnią posadzki). Dno kanału ze spadkiem jednostronnym i osadnikiem do zbierania zanieczyszczeń. Całość odwodnienia hali garażowej odprowadzona do osadnika w myjni (włącznie z odwodnieniem kanału naprawczego – w razie potrzeby przewidzieć instalację automatycznej pompy odwadniającej).

Posadzka każdego stanowiska garażowego z odpowiednim każdostronnym wyprofilowaniem w kierunku indywidualnego kanału odwodnieniowego. Posadzka o parametrach wytrzymałościowych i antypoślizgowych umożliwiających garażowanie ciężkich pojazdów pożarniczych, odporna na uderzenia i działanie substancji ropopochodnych. Posadzki powinny być wykonane jako posadzki/wylewki przemysłowe z cokołem na ścianie, tj. posadzki cienkowarstwowe żywiczne, epoksydowe, poliuretanowe itp. Muszą to być specjalistyczne rozwiązania dedykowane do zastosowań w ciężkich warunkach użytkowania i pod dużymi obciążeniami mechanicznymi, odporne na wodę, oleje, duży nacisk punktowy i na ścieranie. Każde rozwiązanie techniczne nawierzchni posadzki powinno dawać rękojmię co najmniej 20 letniego okresu eksploatacji. W garażu należy zaprojektować system odciągu spalin dla pojazdów pożarniczych (stanowiska wyjazdowe od strony placu zewnętrznego). Układ może być stanowiskowy i składać się z szyny, wózka odciąganego z ssawką, przyłącza i wentylatora wyciągowego dachowego zintegrowanego z tłumikiem. Musi występować możliwość podpięcia ssawki do elementu pojazdu oraz automatycznego rozłączenia ww. połączenia w momencie wyjazdu pojazdu z garażu. Układ będzie załączany automatycznie – wysterowanie załączenia winno następować automatycznie po uruchomieniu pojazdu garażującego w jednym ze stanowisk. Należy przewidzieć różne elementy zakończenia układu, w zależności od umiejscowienia elementów wydechowych w garażowanych pojazdach. Należy rozważyć instalację detektora tlenku węgla w hali garażowej. Pojazdy znajdujące się w garażu będą parkowane na wyznaczonych dla nich stanowiskach. Za wyznaczenie stanowiska (miejsca postojowego) należy uznać wykonanie wzdłuż stanowiska dwóch równoległych linii w kolorze białym o szerokości 0,1 metra i długości 9 metrów każda. Szerokość wewnętrzna pomiędzy liniami pasów około 2,6 metra. Początek linii w miejscu zamknięcia bramy garażowej. Linie należy w miarę możliwości połączyć i dopasować z liniami najazdowymi z kostki brukowej na placu manewrowym. Halę garażową należy wyposażyć w odpowiednią ilość gniazd instalacji, a w szczególności w: gniazda 230V oraz gniazda sieci pneumatycznej pod sufitem na granicy stanowisk garażowych (co 5,5m) oraz przy zewnętrznych ścianach hali garażowej, w odległości 4 metrów od bram garażowych – ww. gniazda do podłączenia systemu automatycznego ładowania akumulatorów w pojazdach oraz do utrzymania stałego ciśnienia w instalacjach pojazdów w zależności od potrzeb i ustawienia pojazdów. Na każdej ścianie między bramami

garażowymi oraz pomiędzy bramami zewnętrznymi, a ścianami zewnętrznymi należy zainstalować gniazdo 230V oraz gniazdo sieci pneumatycznej. Na ścianie pomiędzy 2, a 3 bramą garażową od strony placu zewnętrznego należy zaplanować instalację przenośnego pneumatycznego automatycznego zwijadła (wraz z uchwytem) z wężem o długości minimum 15 metrów. Na ścianie pomiędzy 2, a 3 bramą garażową zarówno od strony placu wewnętrznego, jak i od strony placu zewnętrznego należy umieścić punkty czerpalne wody z zaworami i nasadami W75 STORZ (doprowadzenie wody przewodem o średnicy nie mniejszej niż 2,5 cala) oraz zawory czerpalne wody zimnej. Jako wyposażenie garażu należy przewidzieć odkurzacz przemysłowy bezworkowy z możliwością zbierania wody oraz dwie składane drabinki malarskie. Elementy konstrukcyjne, zapadki drzwi garażowych i inne elementy stwarzające możliwość uderzenia lub potknięcia się o nie należy oznaczyć przemiennymi żółto-czarnymi ukośnymi pasami ostrzegawczymi. W miarę możliwości stosować rozwiązania bezprogowe. Na ścianie hali garażowej w pobliżu wejścia z części głównej należy przewidzieć instalację dwóch tablic magnetycznych – jedna do zawieszania rozkazów dziennych Dowódcy JRG, druga do zawieszania informacji, komunikatów oraz informacji bieżących o sprzęcie. Na garażu zaplanować dwie niezależne, mobilne półki/wieszaki do przechowywania ubrań specjalnych i wyposażenia ratowników pełniących aktualnie służbę. Pojedynczy regał winien być dwustronny i zapewniać możliwość umieszczenia ubrań i wyposażenia dla co najmniej 4 strażaków. W skład wyposażenia pojedynczego strażaka będzie wchodzić – hełm strażacki, kurtka ciężka i lekka ubrania specjalnego, buty gumowe specjalne wraz ze spodniami, torba na wyposażenie. Ponadto garaż wyposażać w dwie ławki miejskie. Przewidzieć należy instalację punktu ładowania sprzętu elektrycznego/elektronicznego (detektory wielogazowe, kamery termowizyjne, elektronarzędzia, radiostacje) – montowane na stałe ładownice sprzętu wykorzystywanego w JRG z półką maskującą przewody oraz wyłącznikami poszczególnych ładownic oraz zabezpieczeniem elektrycznym całości. Rozwiązania konstrukcyjne w hali garażowej powinny uwzględniać zabezpieczenie pozostałych pomieszczeń budynku przed przenikaniem spalin. W podłodze stanowiska zlokalizowanego najbliżej warsztatu naprawczego – od strony placu wewnętrznego należy zaprojektować wykonanie kanału naprawczego. Wymiary kanału głębokość 1,3 metra, szerokość 0,9 metra, długość całkowita 8 metrów. Wewnątrz kanału należy zaplanować wnęki na instalację gniazd prądowych 230V, gniazd

pneumatycznych, oświetlenia. Ściany, dno kanału i schody wykończone w całości materiałem nienasiąkliwym, odpornym na działanie wilgoci, łatwym do utrzymania w czystości. Dno kanału i schody w wykonaniu antypoślizgowym. Wejście do kanału schodami z obu stron. Oświetlenie w kanale instalacja 24V. Wszystkie elementy instalacji elektrycznych w wykonaniu odpornym na działanie wilgoci. Włącznik oświetlenia kanału oraz włącznik instalacji 230V zainstalowanych w kanale winien znajdować się poza kanałem. Kanał zabezpieczony kratami pomostowymi ocynkowanymi. Na hali garażowej w pobliżu wejścia z głównej części obiektu należy zainstalować dzwon sygnałowy lub inny sygnał dźwiękowy (zgodny z ramowym regulaminem służby w jednostkach organizacyjnych PSP) używany podczas zmiany służby. Na hali garażowej należy planować oświetlenie załączane przez czujki ruchu załączające lampy przy niskim poziomie natężenia światła z regulacją czasu załączania oraz poziomu natężenia światła przy którym następuje uruchomienie. Lokalizacja czujników powinna zapewniać załączenie po wykryciu ruchu w każdym punkcie garażu, jak również należy tak lokalizować czujniki uruchomienia, aby minimalizować przypadkowe uruchomienia spowodowane przemieszczeniem się osób w innych pomieszczeniach. Możliwe stałe załączenie oświetlenia oddzielnym włącznikiem.

#### **2.1.34 Moduł sprzętu ochrony dróg oddechowych**

Moduł należy lokalizować w części magazynowo-naprawczej, z wejściem z hali garażowej. Całość podzielić wewnętrznie na dwa pomieszczenia warsztat oraz pomieszczenie sprężarki. W pomieszczeniu sprężarki należy przewidzieć miejsce jej ustawienia oraz montaż panelu ściennego z przewodami do napełniania butli powietrznych(co najmniej 4 stanowiska do jednoczesnego napełniania), co najmniej dwie butle powietrzne 50l/300bar zapewniające rezerwę szybkiego napełniania mniejszych butli powietrznych oraz odpowiednie ciśnienie robocze urządzenia do testowania sprzętu wraz z instalacją pneumatyczną 300 bar (instalację należy doprowadzić do panelu napełniania butli oraz do urządzenia do testowania sprzętu). Dla sprężarki zapewnić czerpnię powietrza z zewnątrz budynku. W pomieszczeniu przewidzieć również wózek do transportu i przechowywania butli podczas napełniania. W pobliżu panelu napełniającego zaprojektować wannę do chłodzenia butli powietrznych wraz z zaworem czerpalnym zimnej wody oraz odpływem.

Skrzydła drzwi z hali garażowej do warsztatu oraz z warsztatu do pomieszczenia sprężarki w wymiarze pozwalającym na swobodny przejazd wózkiem do transportu butli. Pomieszczenie sprężarki oraz drzwi w wykonaniu wyciszonym zapewniające niski poziom hałasu w warsztacie podczas pracy sprężarki. W warsztacie należy zaplanować umiejscowienie oraz instalację następujących urządzeń: myjka i suszarka sprzętu ODO, zlewozmywak jednokomorowy głęboki z ociekaczem, stół warsztatowy z szufladami i urządzeniem testującym sprzętu ODO wraz z drukarką, zgrzewarkę z zapasem folii do pakowania sprzętu po czyszczeniu, regały na sprzęt ODO (butle pełne, aparaty powietrzne kompletne, maski rezerwowe do aparatów powietrznych), stół na sprzęt przeznaczony do przetestowania po użyciu, szafę zamykaną na narzędzia, części zamienne i dokumentację, fotel obrotowy. Przyciski włączania i wyłączania sprężarki do napełniania butli oraz manometr wskazujący ciśnienie w układzie 300 bar umieszczone również w pomieszczeniu warsztatu, w pobliżu drzwi do pomieszczenia sprężarki. W warsztacie umieścić co najmniej dwa gniazda sieciowe oraz aparat telefoniczny sieci wewnętrznej. Podłoga w pomieszczeniu gres z cokołem, ściany w obrębie umywalki oraz wanny do chłodzenia butli w wykończeniu z płytek ceramicznych. Powierzchnia modułu około 35m<sup>2</sup>.

#### **2.1.35 Magazyn środków gaśniczych i sorbentów**

Pomieszczenie należy zlokalizować pomiędzy halą magazynową, a myjnią – z zachowaniem dostępu z obu tych miejsc. W magazynie należy przewidzieć regały na składowanie środków sorpcyjnych lekkich. Składowanie sorbentu sypkiego przewidywane jest na europaletach. Na sorbent zużyty należy zaplanować jeden pojemnik typu DPPL. Środek pianotwórczy przechowywany będzie w pojemniku DPPL lub w mniejszych pojemnikach o pojemności 60L. Na ścianie w pobliżu zbiornika ze środkiem pianotwórczym należy zainstalować pompę do jego przepompowywania wraz z wężem ssącym oraz instalacją do pompowania. Króciec z zaworem instalacji ze środkiem pianotwórczym należy wyprowadzić w pomieszczeniu myjni. Zapewnić przeźroczysty wąż do przepompowywania środka pianotwórczego nasadą znajdującą się na dachu pojazdu ratowniczego. Instalacja powinna pozwalać na samoistne odwodnienie po wyłączeniu pompy. W pomieszczeniu przewidzieć miejsce na poziome składowanie dyspergentu

w beczce 200L wraz ze stojakiem. W podłodze należy przewidzieć kratkę ściekową. W pomieszczeniu wyprowadzić zawór czerpalny zimnej wody. Podłoga w pomieszczeniu – gres z cokołem. Powierzchnia pomieszczenia około 21-22 m<sup>2</sup>.

### **2.1.36 Warsztat naprawczy**

W części magazynowo-naprawczej pomiędzy halą magazynową, a myjnią należy zaprojektować warsztat naprawczy. Pomieszczenie przelotowe z wejściem zarówno z hali garażowej jak i myjni. Nie należy planować drzwi w przejściu pomiędzy warsztatem, a halą garażową – przejście o szerokości minimum 1,2 metra. W pomieszczeniu powinny znajdować się w wystarczającej ilości gniazda instalacji 230V oraz 400V (z możliwością zmiany kierunku obrotów), minimum dwa gniazda instalacji pneumatycznej z przewodami przedłużającymi, dwa gniazda sieci wewnętrznej. W pomieszczeniu przewidzieć instalację telefonu sieci wewnętrznej. Pomieszczenie wyposażone w dodatkową instalację mechaniczną. Ściany w pomieszczeniu wykończone do wysokości 2 metrów materiałem łatwo zmywalnym, nienasiąkliwym, odpornym na działanie wilgoci. Posadzka wykonana z materiałów odpornych na uderzenia i działanie substancji ropopochodnych. Posadzka wykonana ze spadkami w kierunku kratki odpływowej. W podłodze w środkowej części pomieszczenia zaplanować wykonanie kratki odpływowej. W pomieszczeniu zaplanować zlewozmywak (woda ciepła i zimna). W warsztacie należy zaplanować następujące wyposażenie: mobilna szafka narzędziowa z wyposażeniem, wiertarka stołowa słupkowa, szlifierka stacjonarna, stół warsztatowy z blatem metalowym o wymiarach około 4 metry x 1 metr oraz minimum trzema szufladami zamykanymi oddzielnymi kluczami, imadło o rozstawie szczęk minimum 150 milimetrów, ładowarkę akumulatorów samochodowych 12/24V, spawarka przenośna minimum 200A z możliwością spawania metodami MIG/MAG, MMA, TIG wraz z osprzętem szlifierka kątowna moc minimalna 1500W – średnica tarczy 125mm, szlifierka kątowna – średnica tarczy 230mm, wiertarka przenośna moc minimalna 1500W, młotowiertarka z udarem minimum 5J, klucz pneumatyczny moment obrotowy minimum 1600Nm, stacjonarne nożyce do cięcia blachy minimum 3mm, przedłużacz bębnowy 230V, przedłużacz bębnowy 400V, smarownica pneumatyczna, wkrętarko-wiertarka udarowa akumulatorowa o momencie obrotowym minimum 130Nm. W miarę dostępności przewidzieć wyposażenie warsztatu w sprzęt jednego

producenta. Nad stołem warsztatowym należy przewidzieć tablice narzędziową na sprzęt. Wzdłuż całej długości stołu na podłodze zaplanować ułożenie podestów drewnianych. Nad stołem zainstalowane dodatkowe oświetlenie robocze. W pomieszczeniu przewidzieć zbiornik na odpady metalowe oraz na odpady inne. W warsztacie przewidzieć wyposażenie w odkurzacz przemysłowy bezworkowy z możliwością zbierania wody. Warsztat wyposażać w cztery zamykane szafki metalowe o wymiarze 1 metr x 0,5 metra x 2 metry. Powierzchnia pomieszczenia około 37-38 m<sup>2</sup>.

#### **2.1.37 Magazyn sprzętu pożarniczego**

Pomiędzy halą garażową, a myjnią należy zaprojektować magazyn sprzętu pożarniczego. Dostęp do pomieszczenia zarówno z myjni jak i hali garażowej. W magazynie należy zaprojektować regały na sprzęt pożarniczy. Podłoga w pomieszczeniu – gres z cokołem. Powierzchnia pomieszczenia około 21-22 m<sup>2</sup>.

#### **2.1.38 Suszarnia węży**

Należy zaplanować wyposażenie obiektu w pionowy system suszenia węży. Pomieszczenie z dostępem bezpośrednio z myjni. Urządzenie do suszenia węży może być zaplanowane jako rodzaj windy do wciągania złożonych na pół mokrych węży strażacki, których długość całkowita wynosi 20 metrów (+-1 metr). Po mechanicznym wciągnięciu węży na wysokość około 12 metrów oba łączniki powinny zwisać nad odpływem. Odpływ liniowy na całą szerokość szybu. Posadzka wykonana ze spadkiem w kierunku odpływu liniowego. W pomieszczeniu należy zaplanować grzejnik przyspieszający proces suszenia węży w okresie zimowym. W okresie letnim suszenie będzie się odbywać przy wykorzystaniu ciągu powietrza wchodzącego w najniższej części szybu, a wychodzącego w zamykanych otworach w górnej części szybu. Wykonanie otworów w sposób zapobiegający dostawaniu się wody do szybu podczas opadów deszczu. Zamknięcie otworów możliwe z poziomu myjni. Pojemność suszarni powinna wynosić około 20 odcinków mokrych węży gaśniczych (pojedynczy nieodsączony wąż o średnicy 110mm może ważyć około 35kg). Wyciąganie węży zawieszonych na specjalnej konstrukcji powinno odbywać się automatycznie za pomocą elektrycznej wciągarki zainstalowanej na poziomie myjni. System powinien posiadać zabezpieczenia: przeciążeniowe, nadprądowe,

zabezpieczenie przed zerwaniem. Ponadto powinien umożliwiać zatrzymanie na żądanej wysokości oraz automatyczne zatrzymanie w punkcie końcowym i początkowym. Należy przewidzieć alternatywny sposób opuszczenia wiszących węży w przypadku awarii. Element, na który nakładane będą węże powinien zapewniać pewne mocowanie zapobiegające przypadkowemu wypadnięciu węża. Należy zaplanować możliwość szybkiego demontażu ww. elementu. Wszelkie powierzchnie urządzeń i elementów konstrukcji wykonać w sposób przeciwdziałający zaczepianiu się i uszkodzaniu węży. Układ sterowania wyciągarki powinien być tak skonstruowany, aby osoba obsługująca nie mogła przebywać wewnątrz szybu windy podczas wciągania węży. Ściany wewnętrzne szybu powinny być gładkie, odporne na wilgoć i uszkodzenia mechaniczne powstałe od przesuwających się łączników. Wejście po pomieszczenia zapewniające swobodne przesuwanie się łączników oraz dodatkowo zabezpieczone przed uszkodzeniem powstałym przy przesuwaniu się łączników. Powierzchnia podstawy szybu około 4 m<sup>2</sup>. Podłoga w pomieszczeniu jednolita z wykonaniem podłogi myjni. Na jednej ze ścian pomieszczenia suszarni węży należy zaplanować wykonanie ścianki wspinaczkowej do wysokości około 10 metrów. Należy zapewnić co najmniej dwa stanowiska do asekuracji górnej. Na jednej ze ścian pomieszczenia suszarni należy zaplanować instalację stałej drabinki dostępowej do dachu obiektu. (z drabinki należy zapewnić dostęp do stanowisk asekuracyjnych ścianki wspinaczkowej). Wykonanie drabinki powinno minimalizować zaczepianie wciąganych odcinków węży. Dach suszarni w wykonaniu płaskim z zabezpieczeniem do wysokości około 1,1 metra. Na dachu planowana instalacja anten łączności radiowej. Na elewacji zewnętrznej suszarni w najwyższym możliwym punkcie i w każdym kierunku należy umieścić napis PSP – wysokość napisu 1 metr, kolor – czerwony.

### **2.1.39 Pomieszczenie sprzętu łączności radiowej**

W części magazynowo-naprawczej należy zaplanować pomieszczenie do instalacji sprzętu łączności radiowej. Lokalizacja w bezpośrednim sąsiedztwie suszarni węży. Dostęp do pomieszczenia z magazynu sprzętu pożarniczego. Wejście do pomieszczenia zabezpieczone systemowo, możliwe jedynie przez osoby uprawnione (posiadające kartę dostępową lub rozwiązanie równoważne). Podłoga

w pomieszczeniu - gres z cokołem. W pomieszczeniu zapewnić co najmniej jedno gniazdo sieci wewnętrznej. Powierzchnia pomieszczenia około 4-5m<sup>2</sup>.

#### **2.1.40 Magazyn logistyczny**

W części magazynowo-naprawczej należy zaplanować jeden magazyn logistyczny. Dostęp do pomieszczenia z hali garażowej. W magazynie należy zaplanować umieszczenie regałów sprzętowych oraz wieszaków na sprzęt porządkowy typu miotły, szufle, łopaty do śniegu. Podłoga w pomieszczeniu - gres z cokołem. W centralnej części pomieszczenia w podłodze wykonać kratkę odpływową. Powierzchnia pomieszczenia: około 20 m<sup>2</sup>.

#### **2.1.41 Magazyn MPS**

W części magazynowo-naprawczej należy zaplanować magazyn paliw i smarów. Dostęp do pomieszczenia z zewnątrz obiektu. Przy projektowaniu pomieszczenia należy zwrócić szczególną uwagę na wymagania dodatkowe wynikające z odrębnych przepisów. Podłoga w pomieszczeniu - gres z cokołem. Powierzchnia pomieszczenia około 10 m<sup>2</sup>. Drzwi do pomieszczenia z zewnątrz budynku, w pobliżu bramy garażowej myjni. W pomieszczeniu zaplanować regały na składowane materiały. Należy zaplanować drzwi zamykane kłódką szyfrową. Wewnątrz magazynu zabezpieczone szyfrem miejsce na składowanie rezerwowych kluczy do obiektu.

#### **2.1.42 Myjnia**

Za częścią magazynowo-naprawczą, przed magazynami technicznymi należy zlokalizować zamkniętą myjnię dla samochodów ciężarowych. Wymiary wewnętrzne pomieszczenia około 13 metrów x 6 metrów. Myjnia zamykana z obu stron bramami segmentowymi tożsamymi z bramami wyjazdowymi z hali garażowej. Bramy w myjni zamykane/otwierane jednym pilotem (wskazane jest otwieranie i zamykanie jednej bramy jednym przyciskiem pilota. Należy zapewnić co najmniej 10 pilotów obsługujących bramy w myjni (piloty kompatybilne z bramami w hali garażowej). W bramach należy zaplanować furtki przemysłowe z samozamykaczem. Otwarcie furtek z zewnątrz należy zaplanować z zamkiem kodowym i czytnikiem NFC MIFARE

lub równoważnym. Podłoga myjni w wykonaniu jako posadzka przemysłowa ze spadkami w kierunku kanału odwadniającego. Przez środek (w kierunku od bramy do bramy) pomieszczenia należy zaplanować przebieg kanału odwadniającego o szerokości około 0,5 metra i głębokości około 0,3 metra, długości około 11 metrów. Kanał zabezpieczony kratami pomostowymi ocynkowanymi. Montaż krat umożliwiający bezproblemowy spływ wody z posadzki (górna powierzchnia krat na jednym poziomie z powierzchnią posadzki). Dno kanału ze spadkiem jednostronnym. Bezpośrednio za kanałem odwadniającym (w jednej linii) należy zaplanować osadnik o średnicy wewnętrznej około 1 metra, z drabinką wewnętrzną. Właz zamykany pokrywą metalową. Osadnik zbierający i oddzielający odwodnienie z wszystkich pomieszczeń z części magazynowo-naprawczej, myjni, kanału naprawczego oraz hali garażowej. Instalację elektryczną należy zaplanować w stopniu ochrony co najmniej IP 67. Myjnia powinna posiadać odpowiednią wentylację mechaniczną oraz instalację grzewczą dostosowaną do warunków w niej panujących. W pomieszczeniu należy zaplanować wysokociśnieniowy system mycia bezdotykowego ciepłą wodą. Rozprowadzenie systemu wysokociśnieniowego do automatycznych obrotowych zwijadeł węzowych zainstalowanych na obu ścianach bocznych myjni (w miarę możliwości w części środkowej). Długość przewodu na każdym zwijadle – około 8 metrów. Myjnia wyposażona w dwa zawory czepalne wody zimnej i dwa zawory czepalne wody ciepłej. Na obu ścianach bocznych w odległości 3 metrów od bramy wjazdowej od strony placu zewnętrznego zainstalowane punkty czepalne wody z zaworami i nasadami W75 STORZ (doprowadzenie wody przewodem o średnicy nie mniejszej niż 2,5 cala). W pomieszczeniu myjni zaplanować minimum dwa gniazda sieci pneumatycznej wraz jednym przenośnym automatycznym zwijadłem (wraz z uchwytem) z węzłem o długości minimum 10 metrów. Zaplanować montaż elementów-wieszaków sprzętu myjącego. Ściany w pomieszczeniu w całości powinny być pokryte materiałami gładkimi, nienasiąkliwymi i odpornymi na działanie wilgoci. Główne dojście do myjni będzie prowadziło przez pomieszczenie warsztatu naprawczego. Wszystkie drzwi znajdujące się w pomieszczeniu myjni, elementy instalacji, urządzenia winy być wykonane z materiałów odpornych na działanie wilgoci.

#### **2.1.43 Zespół magazynów technicznych**

W obiekcie należy zaplanować trzy magazyny techniczne. Magazyny należy planować jako przyległe do myjni. Dostęp do dwóch magazynów zewnętrznych poprzez bramy garażowe segmentowe o szerokości minimum 2,5 metra i wysokości minimum 2,5 metra. Bramy magazynów zlokalizowane obok bram myjni. Dostęp do pomieszczenia magazynu wewnętrznego z myjni. W magazynie technicznym wewnętrznym należy przewidzieć instalację gniazda 400V oraz punktu początkowego instalacji pneumatycznej. W ww. pomieszczeniu zaplanować wyposażenie w sprężarkę śrubową o wydajności minimum 800 l/min ze zbiornikiem o pojemności minimum 350 litrów. Powierzchnia każdego z magazynów technicznych około 15m<sup>2</sup>. Podłoga w pomieszczeniu w wykonaniu z wylewki przemysłowej.

#### **2.1.44 Uwagi ogólne**

Drzwi pomieszczeń należy oznakować zgodnie z przeznaczeniem. Przy drzwiach kierownictwa jednostki należy zaplanować tabliczki informacyjne z oznaczeniem osób funkcyjnych.

## **2.2 Cechy obiektu dotyczące instalacji**

### **2.2.1 Monitoring wizyjny**

Obiekt należy wyposażyć w instalacje monitoringu wizyjnego. Podgląd na obraz z kamer musi być dostępny na oddzielnym monitorze w pomieszczeniu podoficera dyżurnego/punktu alarmowego oraz w SKKM PSP Krosno. Pojemność rejestratora powinna zapewniać co najmniej 10-dniowe gromadzenie obrazu. Kamery w instalacji monitoringu zapewniające nagrywanie widzialnego obrazu zarówno w dzień jak i w nocy. Instalacja kamer przewodowa. Wymagana instalacja kamer przedstawiająca obraz z następujących lokalizacji:

1. Plac zewnętrzny ze szczególnym zwróceniem uwagi na bramy garażowe
2. Plac wewnętrzny ze szczególnym zwróceniem uwagi na bramy garażowe
3. Główna brama wjazdowa
4. Parking dla strażaków systemu zmianowego
5. Parking dla interesantów
6. Hala garażowa wewnątrz – pojazdy pod strony placu zewnętrznego

7. Hala garażowa wewnątrz – pojazdy pod strony placu wewnętrznego
8. Teren zielony
9. Wiatrołap wewnątrz

Przy planowaniu instalacji należy dobrać urządzenia zapewniające możliwość podłączenia dodatkowych elementów w przyszłości.

### **2.2.2 Bezpieczeństwo zaopatrzenia w energię elektryczną**

Należy zaplanować awaryjne źródło zasilania na wypadek zaniku napięcia w sieci elektroenergetycznej. Wskazany alternatywnym źródłem zasilania jest stacjonarny agregat prądotwórczy. Moc agregatu należy dobrać do mocy urządzeń zainstalowanych w obiekcie, tak aby 100% mocy urządzeń zainstalowanych w obiekcie stanowiło 80% mocy agregatu prądotwórczego. Agregat przewidziany i skonstruowany do pracy ciągłej 24 godziny na dobę. Minimalny czas pracy ciągłej z wewnętrznego zbiornika paliwa (bez potrzeby uzupełniania) przy 100% obciążeniu w trybie pracy ciągłej powinien wynosić co najmniej 8 godzin. System powinien zapewnić pełną gotowość rozruchu silnika w każdym momencie. Agregat ma osiągać parametry znamionowe w czasie do 15 sekund od uruchomienia. Rama agregatu oraz system wydechowy muszą posiadać układ tłumienia drgań. Urządzenie w wykonaniu wyciszonym. Przełączenie na zasilanie z awaryjnego źródła musi odbywać się automatycznie i posiadać zabezpieczenie uniemożliwiające podania zwrotnego napięcia do sieci. Agregat prądotwórczy podłączony do sieci LAN celem bieżącego monitoringu stanu pracy wyświetlanego w pomieszczeniu podoficera dyżurnego/punktu alarmowego oraz SKKM PSP Krosno.

### **2.2.3 Instalacja elektryczna**

Wszystkie pomieszczenia budynku powinny posiadać oświetlenie sztuczne elektryczne – należy zastosować rozwiązania energooszczędne. Instalacja gniazd wtykowych 230V ogólnego przeznaczenia wykonana powinna być przewodami YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup> z izolacją na napięcie 750V w większości układanymi wtykowo. W pomieszczeniach technicznych i socjalnych należy stosować osprzęt

bryzgoszczelny (IP44), w pomieszczeniu myjni osprzęt w stopniu ochrony (IP 67). Gniazda wtykowe przy umywalkach (sanitariaty), pomieszczeniach technicznych, magazynach, myjni, hali garażowej, pralni powinny być instalowane na wysokości 1,3 metra, w pozostałych przypadkach na wysokości 0,3 metra. W instalacjach odbiorczych stosowane winno być samoczynne wyłączanie zasilania w układzie sieciowym TN-S. Dla wszystkich odbiorników technicznych i obwodów gniazdowych zastosować należy wyłączniki różnicowoprądowe o czułości  $I=30\text{mA}$ . Do ochrony przeciwporażeniowej w obwodach odbiorczych należy 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 uziemem. Należy wykonać szynę wyrównawczą budynku do której należy podłączyć metalowe części konstrukcji budynku i wyposażenia instalacyjnego i połączyć ją z przewodem zerowym. Należy zaprojektować możliwość zdalnego uruchomienia oświetlenia w czasie alarmu. Jako lampy oświetlenia w czasie alarmu należy użyć lamp standardowo realizujących oświetlenie danych pomieszczeń. Załączenia należy zrealizować z przekaźników systemu wyświetlania alarmów DWA-100 i ograniczyć czas załączenia do 2 minut. Rozmieszczenie elementów instalacji elektrycznej należy zaplanować zgodnie z zasadami ergonomii. W pomieszczeniu przygotowywania i spożywania posiłków należy zapewnić możliwość zdalnej kontroli uruchomienia piekarnika elektrycznego oraz płyty indukcyjnej z możliwością zdalnego rozłączenia z pomieszczenia podoficera dyżurnego/ punktu alarmowego i SKKM PSP Krosno.

#### **2.2.4 Okablowanie strukturalne**

Do serwerowni należy doprowadzić kabel światłowodowy. 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 568B (wersja ostateczna) oraz PN-EN 50173 Systemy okablowania strukturalnego. Punkt Dystrybucyjny należy zaplanować w serwerowni w postaci min. szafy dystrybucyjnej z dwoma panelami krosowniczymi kategorii 6, z gniazdami RJ-45 (komputery + telefony) oraz dwoma listwami zasilającymi po minimum 8 gniazd każda, 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 metrów (maksymalna długość przewodu logicznego UTP) między punktem elektryczno-logicznym, a punktem dystrybucyjnym. Opis i numeracja gniazd w szafach i PEL powinna być wykonana w sposób jednoznaczny. Minimalna ilość gniazd w pomieszczeniach określona jest w opisie pomieszczeń. W przypadku stwierdzenia potrzeby zwiększenia ich ilości lub umieszczenia gniazd w pomieszczeniach, w których tego nie wymagano należy kierować się doświadczeniem i wiedzą osoby projektującej.

### **2.2.5 Sieć telekomunikacyjna**

W obiekcie należy zaplanować wykonanie sieci telekomunikacyjnej wewnętrznej z centralą umieszczoną w pomieszczeniu serwerowni. Łączność telefoniczna VoIP z aparatami stacjonarnymi, przenośnymi oraz bezprzewodowymi bramkami pokrywającymi zasięgiem cały teren JRG. Dla wyznaczonych aparatów należy skonfigurować możliwość bezpośredniego połączenia z sieci miejskiej (DDI) oraz możliwość wybierania połączenia z abonentami sieci miejskiej. Należy zaplanować przyłączy strażnicy do sieci operatora telekomunikacyjnego. Wykonawca powinien uzyskać wymagane uzgodnienia z operatorem w celu budowy przyłączy (światłowod i łączy tradycyjne) w celu obsługi łączności pomiędzy SKKM PSP Krosno, a PA JRG Dukla. Wykonawca powinien uzyskać również wymagane uzgodnienia z operatorem sieci OST 112 w celu odpowiedniego zaprojektowania przyłączy i jego instalacji. Przy projektowaniu przyłączy i instalacji telekomunikacyjnych należy przewidzieć odpowiednią kanalizację teletechniczną, studzienki, szachty, szyby, przepusty, koryta i rury osłonowe z uwzględnieniem możliwości ich rozbudowach w przyszłości, o co najmniej 25% projektowanej ilości gniazd, przyłączy i infrastruktury. Należy zapewnić taką infrastrukturę sieciową, aby możliwa była konfiguracja zdalnego nadawania komunikatów przez sieć radiowęzłową z SKKM PSP Krosno, zdalne uruchamianie elementów wykonawczych (np.: otwieranie zamykanie bram garażowych/szlabanów), podgląd stanu urządzeń (np.: agregat prądowórczy, stan bram garażowych, stan

wejść do obiektu), możliwość kontaktu interesantów z SKKM PSP Krosno poprzez domofon zainstalowany we wiatrołapie. Wykaz planowanych miejsc instalacji:

| Lp. | Pomieszczenie                                       | Uwagi                                                                                                                                                 |
|-----|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Pomieszczenie Dowódcy i Zastępcy Dowódcy JRG        | Możliwość bezpośredniego połączenia z sieci miejskiej, możliwość bezpośredniego wybrania połączenia z abonentem sieci miejskiej. (aparat stacjonarny) |
| 2.  | Pomieszczenie Dowódcy i Zastępcy Dowódcy JRG        | Możliwość bezpośredniego połączenia z sieci miejskiej, możliwość bezpośredniego wybrania połączenia z abonentem sieci miejskiej. (aparat przenośny)   |
| 3.  | Sala szkoleniowa                                    | Jedynie połączenia sieci wewnętrznej                                                                                                                  |
| 4.  | Podoficer dyżurny/punkt alarmowy                    | Możliwość bezpośredniego połączenia z sieci miejskiej, możliwość bezpośredniego wybrania połączenia z abonentem sieci miejskiej. (aparat stacjonarny) |
| 5.  | Podoficer dyżurny/punkt alarmowy                    | Możliwość bezpośredniego połączenia z sieci miejskiej, możliwość bezpośredniego wybrania połączenia z abonentem sieci miejskiej. (aparat przenośny)   |
| 6.  | Pomieszczenie przygotowywania i spożywania posiłków | Jedynie połączenia sieci wewnętrznej                                                                                                                  |
| 7.  | Pokój Dowódcy Zmiany                                | Możliwość bezpośredniego połączenia z sieci miejskiej, możliwość bezpośredniego wybrania połączenia z abonentem sieci miejskiej. (aparat stacjonarny) |
| 8.  | Pokój Dowódcy Zmiany                                | Możliwość bezpośredniego połączenia z sieci miejskiej, możliwość bezpośredniego wybrania połączenia z abonentem sieci miejskiej. (aparat przenośny)   |
| 9.  | Siłownia                                            | Jedynie połączenia sieci wewnętrznej                                                                                                                  |
| 10. | Warsztat ODO                                        | Jedynie połączenia sieci wewnętrznej                                                                                                                  |
| 11. | Warsztat naprawczy                                  | Jedynie połączenia sieci wewnętrznej                                                                                                                  |

### 2.2.6 Układ kontroli dostępu

Obiekt należy wyposażyć w układ kontroli dostępu. Centralny punkt sterowania systemem należy zlokalizować w pomieszczeniu serwerowni. W standardowym trybie użytkowania obiekt musi być zamknięty przed dostępem osób postronnych – brak możliwości wejścia do budynku osób nieuprawnionych. Wejście do budynku możliwe po wprowadzeniu kodu, przyłożeniu breloka, karty lub innego elementu z nadajnikiem NFC MIFARE lub równoważnym. Czytniki zewnętrzne w wykonaniu wodoodpornym i wandaloodpornym. Otwarcie drzwi z wiatrołapu do części

ogólnodostępnej oraz bramy i szlabanów wjazdu głównego możliwe z pomieszczenia podoficera dyżurnego/punktu alarmowego oraz SKKM PSP Krosno. Wszystkie drzwi zabezpieczone układem dostępu powinny posiadać samozamykacze oraz czujniki zamknięcia. Sygnalizacja zamknięcia/otwarcia winna być wyświetlana w pomieszczeniu podoficera dyżurnego/punktu alarmowego oraz SKKM PSP Krosno. Dodatkowo układem kontroli dostępu należy objąć wejścia do pomieszczeń serwerowni oraz pomieszczenia instalacji sprzętu radiowego. Do dwóch ww. pomieszczeń należy zaplanować wejście jedynie przy użyciu karty/breloka lub innego elementu – dostęp dla dowództwa JRG oraz osób uprawnionych z wydziału właściwego ds. technicznych KM PSP Krosno. Wejście na teren obiektu (przejście przez bramę główną/szlaban) zabezpieczone przez dostępem osób z zewnątrz. W trybie dziennym zabezpieczenie wjazdu głównego będzie realizowane przez zamknięcie szlabanu, w trybie nocnym lub w trybie braku całości obsady JRG Dukla planowane jest zamknięcie zarówno bramy przesuwnej oraz szlabanu. Zamknięcie/otwarcie szlabanu oraz bramy możliwe przy również przy użyciu pilota kompatybilnego z napędem bram garażowych. Należy dodatkowo dostarczyć co najmniej cztery piloty dwukanałowe do otwierania zamykania bramy głównej i szlabanu. Wykaz drzwi w obiekcie które należy wyposażyć w układ kontroli dostępu:

| Lp. | Drzwi                                                                   | Uwagi                                             |
|-----|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1.  | Przejście z wiatrołapu do holu wejściowego                              | Zamek szyfrowy, czytnik NFC MIFARE lub równoważny |
| 2.  | Przejście z holu wejściowego do części ograniczonego dostępu            | Zamek szyfrowy, czytnik NFC MIFARE lub równoważny |
| 3.  | Wejście do obiektu od strony parkingu dla strażaków systemu zmianowego  | Zamek szyfrowy, czytnik NFC MIFARE lub równoważny |
| 4.  | Wejście do obiektu od strony placu wewnętrznego                         | Zamek szyfrowy, czytnik NFC MIFARE lub równoważny |
| 5.  | Furtka techniczna w bramie garażowej nr 3 od strony placu zewnętrznego  | Zamek szyfrowy, czytnik NFC MIFARE lub równoważny |
| 6.  | Furtka techniczna w bramie garażowej nr 3 od strony placu wewnętrznego  | Zamek szyfrowy, czytnik NFC MIFARE lub równoważny |
| 7.  | Furtka techniczna w bramie garażowej myjni od strony placu zewnętrznego | Zamek szyfrowy, czytnik NFC MIFARE lub równoważny |
| 8.  | Furtka techniczna w bramie garażowej myjni od strony placu wewnętrznego | Zamek szyfrowy, czytnik NFC MIFARE lub równoważny |
| 9.  | Wejście do pomieszczenia                                                | Czytnik NFC MIFARE lub równoważny                 |

|     |                                                       |                                                        |
|-----|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|     | serwerowni                                            | (dostęp ograniczony)                                   |
| 10. | Wejście do pomieszczenia instalacji sprzętu radiowego | Czytnik NFC MIFARE lub równoważny (dostęp ograniczony) |

### 2.2.7 Instalacja fotowoltaiczna i solarna (opcjonalnie)

W obiekcie należy zaprojektować montaż instalacji fotowoltaicznej o mocy około 30kWp. Moduły fotowoltaiczne zamontowane na dachu hali garażowej. W związku z tym zastosowana powinna zostać konstrukcja mocująca, pozwalająca na przymocowanie modułów do połaci. Wyprodukowana energia wykorzystywana będzie na własne potrzeby jednostki. Przy opracowaniu 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 obiekcie należy również zaplanować montaż elementów instalacji solarnej do podgrzewania CWU. Dla potrzeb montażu instalacji należy przyjąć, że obiekt będzie użytkowany w sposób ciągły przez 10 osób. Należy przewidzieć odpowiedni bufor CWU wraz z możliwością dodatkowego podgrzania z pieca gazowego.

### 2.2.8 Instalacja klimatyzacji

W budynku należy zaplanować instalację układu klimatyzacji centralnej. Uruchomienie i klimatyzacja poszczególnych pomieszczeń niezależna, sterowana przy użyciu pilotów w każdym z pomieszczeń. Jako pomieszczenia klimatyzowane należy przewidzieć:

| Lp. | Pomieszczenie<br>lub miejsce instalacji             | Uwagi |
|-----|-----------------------------------------------------|-------|
| 1.  | Pomieszczenie podoficera dyżurnego/punkt alarmowy   |       |
| 2.  | Serwerownia                                         |       |
| 3.  | Sala szkoleniowa                                    |       |
| 4.  | Pomieszczenie przygotowywania i spożywania posiłków |       |
| 5.  | Pokój Dowódcy JRG                                   |       |
| 6.  | Pokój Dowódcy Zmiany                                |       |
| 7.  | Sypialnia (1)                                       |       |
| 8.  | Sypialnia (2)                                       |       |
| 9.  | Sypialnia (3)                                       |       |
| 10. | Pokój dodatkowego zakwaterowania (1)                |       |

|     |                                      |  |
|-----|--------------------------------------|--|
| 11. | Pokój dodatkowego zakwaterowania (2) |  |
|-----|--------------------------------------|--|

### **2.2.9 Instalacja radiotechniczna**

Na maszcie antenowym na dachu suszarni węży należy przewidzieć instalację dwóch anten do łączności radiowej w paśmie 150Mhz. Przewody antenowe należy doprowadzić od miejsca instalacji anten do pomieszczenia instalacji sprzętu radiowego (należy poprowadzić co najmniej jeden przewód antenowy jako rezerwę. Maszt antenowy będzie wykonany jako rurowy lub kratownicowy ze stali cynkowanej ogniowo, posadowiony na dachu. Wysokość od poziomu gruntu około 20 metrów. Łącznie z masztem zostaną wykonane odciągi liniowe, uchwyty torów kablowych przepusty do pomieszczenia instalacji sprzętu radiowego. Projekt masztu powinien być zgodny z normą wiatrową PN-77/B-02011 z przyjętym parciem wiatru wynikającym z lokalizacji inwestycji. Maszt powinien być wyposażony w:

- uchwyty anten do zamontowania dwóch anten dookólnych rozmieszczonych na różnych poziomach.
- trzy przewody antenowe (fiddery) typu Belden H1000 50 Ohm lub równoważne, po stronie sprzętowej zakończone elektronicznymi odgromnikami.
- instalację odgromową (iglica odgromowa stosowna do typu anteny) oraz uziemienie fundamentowe, złącza kontrolne do pomiaru uziomów.
- wszystkie inne elementy wsporcze zespołów antenowych muszą mieć bezwzględnie możliwość uziemienia w celu zapewnienia ochrony odgromowej. W trakcie instalacji ww. elementy powinny być połączone z siecią ochrony odgromowej.
- przy konstrukcji stalowej masztu wymaga się, aby wszystkie elementy stalowe konstrukcji oraz drabinek kablowych w celu zabezpieczenia przed korozją były ocynkowane ogniowo.

### **2.2.10 Urządzenia sygnalizacji alarmu, automatyczne oświetlenie alarmowe oraz urządzenia dodatkowegoysterowania.**

W celu sygnalizacji alarmu należy zaprojektować umiejscowienie w pomieszczeniach wyświetlaczy alarmowych systemu DWA-100. W budynku należy stosować dwa rodzaje wyświetlaczy tj. wyświetlacz mały DWA-02 oraz wyświetlacz duży DWA-110.

Panele wyświetlające instalowane na zewnątrz obiektu powinny posiadać odpowiednie zabezpieczenie przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi. Podstawowy plan alarmowania zakłada zdalne uruchamianie wyświetlaczy realizowane przez dyżurnego SKKM PSP Krosno. Dodatkowy panel manipulacyjny do uruchamiania wyświetlaczy zainstalowany w punkcie alarmowym. Zgodnie z wymaganiami producenta należy zaplanować miejsca instalacji dodatkowych zasilaczy sieci paneli wyświetlających. Należy zapewnić automatyczne wyłączenie paneli wyświetlających po 2 minutach od uruchomienia alarmu. W pokojach do dodatkowego zakwaterowania należy zaplanować wyłączniki paneli wyświetlających – wyłączenie panelu nie może powodować generowania dodatkowych dźwięków.

Miejsca instalacji paneli wyświetlających:

| Lp. | Pomieszczenie<br>lub miejsce instalacji                                            | Rodzaj panelu | Szczegóły instalacji                                                                                                       |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Ściana budynku od strony<br>wjazdu głównego                                        | DWA-110       | Montaż na wysokości<br>około 3,5 metra.                                                                                    |
| 2.  | Plac wewnętrzny<br>Pomiędzy 2, a 3 bramą<br>wyjazdową                              | DWA- 110      | Montaż na wysokości<br>około 3,5 metra.                                                                                    |
| 3.  | Plac wewnętrzny<br>ściana części magazynowej                                       | DWA-110       | Montaż na wysokości<br>około 3,5 metra.                                                                                    |
| 4.  | Budynek główny<br>ściana od strony parkingu<br>dla strażaków systemu<br>zmianowego | DWA-110       | Montaż na najwyższej<br>możliwej wysokości. Montaż<br>w połowie długości parkingu.                                         |
| 5.  | Plac zewnętrzny<br>Pomiędzy 2, a 3 bramą<br>wyjazdową                              | DWA-110       | Montaż na wysokości<br>około 3,5 metra.                                                                                    |
| 6.  | Plac zewnętrzny<br>ściana części magazynowej                                       | DWA-110       | Montaż na wysokości<br>około 3,5 metra.                                                                                    |
| 7.  | Punkt alarmowy                                                                     | DWA-02        | Montaż zapewniający dobrą<br>widoczność                                                                                    |
| 8.  | Hol wejściowy                                                                      | DWA-02        | Montaż zapewniający dobrą<br>widoczność                                                                                    |
| 9.  | Pokój Dowódcy JRG                                                                  | DWA-02        | Montaż zapewniający dobrą<br>widoczność                                                                                    |
| 10. | Sala wykładowa                                                                     | DWA-110       | Montaż na ścianie głównej                                                                                                  |
| 11. | Pomieszczenie<br>przygotowywania<br>i spożywania posiłków                          | DWA-110       | Montaż w okolicy telewizora<br>przy zapewnieniu<br>widoczności z okolicy stołu<br>oraz miejsca<br>przygotowywania posiłków |
| 12. | Pomieszczenie dowódcy<br>zmiany                                                    | DWA-02        | Montaż zapewniający dobrą<br>widoczność                                                                                    |
| 13. | Sala sypialna 1                                                                    | DWA-02        | Montaż zapewniający                                                                                                        |

|     |                                       |                    |                                                                                                                                                       |
|-----|---------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14. | Sala sypialna 2                       | DWA-02             | widoczność z każdego miejsca leżącego.                                                                                                                |
| 15. | Sala sypialna 3                       | DWA-02             |                                                                                                                                                       |
| 16. | Pokój do dodatkowego zakwaterowania 1 | DWA-02             | Montaż zapewniający widoczność z każdego miejsca leżącego. Możliwość wyłączenia.                                                                      |
| 17. | Pokój do dodatkowego zakwaterowania 1 | DWA-02             |                                                                                                                                                       |
| 18. | Siłownia                              | DWA-02             | Montaż zapewniający dobrą widoczność                                                                                                                  |
| 19. | Szatnia brudna                        | DWA-110            | Montaż na krótszej ścianie pomieszczenia                                                                                                              |
| 20. | Szatnia czysta                        | DWA-110            | Montaż zapewniający dobrą widoczność                                                                                                                  |
| 21. | Szatnia czysta                        | DWA-110            | Montaż uzupełniający brak widoczności drugiego panelu                                                                                                 |
| 22. | Pralnia                               | DWA-02             | Montaż zapewniający dobrą widoczność                                                                                                                  |
| 23. | Korytarz                              | DWA-110            | W ciągach poziomych należy umieścić wyświetlacze na ich przeciwległych końcach, zapewniając ciągłą widoczność podczas przemieszczenia się korytarzem. |
| 24. | Korytarz                              | DWA-110            |                                                                                                                                                       |
| 25. | Korytarz                              | DWA-110            |                                                                                                                                                       |
| 26. | Korytarz                              | DWA-110            |                                                                                                                                                       |
| 27. | Hala garażowa                         | DWA-110            | Montaż nad drzwiami wejściowymi z części głównej. Wysokość montażu około 3 metrów.                                                                    |
| 28. | Hala garażowa                         | DWA-110            | Montaż nad drzwiami wejściowymi z części magazynowej. Wysokość montażu około 4 metrów.                                                                |
| 29. | Hala garażowa                         | Dwustronny DWA-110 | Montaż opuszczany poprzecznie do stanowisk garażowych. Montaż pomiędzy 2, a 3 stanowiskiem garażowym na wysokości około 3 metrów.                     |
| 30. | Warsztat ODO                          | DWA-02             | Montaż zapewniający dobrą widoczność                                                                                                                  |
| 31. | Warsztat naprawczy                    | DWA-110            | Montaż nad drzwiami w kierunku hali garażowej                                                                                                         |
| 32. | Myjnia                                | DWA-110            | Montaż po lewej stronie bramy garażowej od strony placu wewnętrznego, na wysokości około 3,5 metra                                                    |
| 33. | Myjnia                                | DWA-110            | Montaż po lewej stronie                                                                                                                               |

|  |  |  |                                                                            |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | bramy garażowej od strony placu wewnętrznego, na wysokości około 3,5 metra |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------|

W obiekcie należy zaplanować system automatycznego uruchamiania oświetlenia pomieszczeń w czasie alarmu. Wskazane jest, aby oświetlenie uruchamiało się jednocześnie z systemem wyświetlaczy DWA. Za oświetlenie automatyczne alarmu przyjmuje się uruchomienie światel służących standardowo do oświetlania danych pomieszczeń, nie dopuszcza się montażu dodatkowych lamp służących do uruchomienia tylko w razie alarmu. Wyłączenie lamp powinno następować po 2 minutach od ogłoszenia alarmu. Uruchomienie światel powinno następować w pomieszczeniach sypialnych oraz wszystkich innych przez, które mogą przemieszczać się strażacy w czasie alarmu.

Lista pomieszczeń w których wymagane jest automatyczne uruchomienie oświetlenia w czasie alarmu.

| Lp. | Pomieszczenie                                       | Uwagi                                                                                                       |
|-----|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Hol wejściowy                                       |                                                                                                             |
| 2.  | Pokój Dowódcy JRG do wypoczynku                     |                                                                                                             |
| 3.  | Pokój Dowódcy JRG                                   |                                                                                                             |
| 4.  | Sala szkoleniowa                                    |                                                                                                             |
| 5.  | Punkt Alarmowy                                      |                                                                                                             |
| 6.  | Korytarze                                           | Dotyczy wszystkich korytarzy w obiekcie                                                                     |
| 7.  | Pomieszczenie przygotowywania i spożywania posiłków |                                                                                                             |
| 8.  | Sala sypialna                                       | Dotyczy wszystkich sal sypialnych w obiekcie                                                                |
| 9.  | Pokój do dodatkowego zakwaterowania                 | Dotyczy wszystkich pokoi do dodatkowego zakwaterowania w obiekcie.<br>Należy zapewnić możliwość wyłączenia. |
| 10. | Szatnia czysta                                      |                                                                                                             |
| 11. | Moduł szatni brudnej                                |                                                                                                             |
| 12. | Hala garażowa                                       | Dotyczy całości hali garażowej.                                                                             |
| 13. | Myjnia                                              |                                                                                                             |
| 14. | Warsztat naprawczy                                  |                                                                                                             |

W obiekcie należy zaprojektować system, który w przypadku ogłoszenia alarmu (uruchomienie wyświetlaczy DWA) spowoduje następujące działanie:

- otwarcie bramy głównego wjazdu na teren JRG
- otwarcie szlabanu głównego wjazdu na teren JRG
- odblokowanie rygli elektromagnetycznych (na czas 1 minuty) w następujących drzwiach: przejścia z holu wejściowego do części ograniczonego dostępu, furtek w drzwiach garażowych i myjni od strony placu wewnętrznego, furtek w drzwiach garażowych i myjni od strony placu zewnętrznego, drzwi wejściowych od strony parkingu dla strażaków systemu zmianowego.

### **2.2.11 Radiowęzłowa instalacja rozgłoszeniowa**

Obiekt należy wyposażyć radiowęzłową instalację rozgłoszeniową do informowania o wyjazdach do zdarzeń oraz do przekazywania innych niezbędnych informacji. Nadawanie komunikatów możliwe poprzez interkomy z pomieszczeń: podoficera dyżurnego/punktu alarmowego, pokoju dowódcy zmiany oraz bezpośrednio z SKKM PSP Krosno. Uruchomienie instalacji – rozpoczęcie nadawania każdorazowo winno być poprzedzone dźwiękiem charakterystycznym (gong, buzzer). Należy tak rozmieścić głośników instalacji, aby zapewnić pełne pokrycie słyszalności na terenie budynku oraz w jego otoczeniu. Elementy instalacji umieszczone poza budynkiem oraz w pomieszczeniu myjni winny być odporne na działanie warunków atmosferycznych oraz odporne na działanie wilgoci. Głośniki zainstalowane w pomieszczeniach dodatkowego zakwaterowania muszą posiadać możliwość całkowitego wyłączenia. Głośniki należy umieścić co najmniej w następujących lokalizacjach:

| <b>Lp.</b> | <b>Pomieszczenie<br/>lub miejsce instalacji</b>               | <b>Uwagi</b>                                                   |
|------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1.         | Plac zewnętrzny, ściana pomiędzy 2,a 3 bramą garażową         | Zabezpieczenie przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi. |
| 2.         | Plac zewnętrzny, ściana części magazynowej                    | Zabezpieczenie przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi. |
| 3.         | Ściana budynku przy parkingu dla interesantów                 | Zabezpieczenie przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi. |
| 4.         | Ściana budynku przy parkingu dla strażaków systemu zmianowego | Zabezpieczenie przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi. |
| 5.         | Plac wewnętrzny, ściana pomiędzy 2,a 3 bramą garażową         | Zabezpieczenie przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi. |

|     |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.  | Plac wewnętrzny, ściana części magazynowej                                                            | Zabezpieczenie przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi.                                                                                                                                                                                                                      |
| 7.  | Plac wewnętrzny, ściana budynku głównego w miejscu przejazdu do parkingu strażaków systemu zmianowego | Zabezpieczenie przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi.                                                                                                                                                                                                                      |
| 8.  | Ściana budynku – magazyny techniczne w kierunku głównej bramy wjazdowej                               | Zabezpieczenie przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi.                                                                                                                                                                                                                      |
| 9.  | Sala szkoleniowa                                                                                      | 2 sztuki, montaż w jak największej odległości od siebie.                                                                                                                                                                                                                            |
| 10. | Pokój Dowódcy i Zastępcy Dowódcy JRG                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 11. | Pokój wypoczynkowy Dowództwa JRG                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 12. | Wiatrołap                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 13. | Hol wejściowy                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 14. | Toaleta ogólnodostępna                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 15. | Korytarze                                                                                             | Okolo 6 sztuk – należy zaplanować rozmieszczenie głośników zgodnie z zasadą, że maksymalna pozioma odległość strażaka przebywającego w korytarzu od widzianego przez niego głośnika to 10 metrów. Przy montażu głośników należy zwrócić uwagę na kierunek rozchodzenia się dźwięku. |
| 16. | Podoficer dyżurny/punkt alarmowy                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 17. | Serwerownia                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 18. | Toaleta kobiet i osób niepełnosprawnych                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 19. | Magazyn podręczny                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 20. | Toaleta przy hali garażowej                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 21. | Toaleta główna                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 22. | Magazyn podręczny                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 23. | Schowek porządkowy                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 24. | Pomieszczenie do przygotowywania i spożywania posiłków                                                | 2 sztuki, montaż w jak największej odległości od siebie.                                                                                                                                                                                                                            |
| 25. | Pomieszczenie dowódcy zmiany                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 26. | Sypialnia (1)                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 27. | Sypialnia (2)                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 28. | Sypialnia (3)                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 29. | Pomieszczenie dodatkowego zakwaterowania (1)                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 30. | Pomieszczenie dodatkowego zakwaterowania (2)                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 31. | Kotłownia                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 32. | Siłownia                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 33. | Pomieszczenie szatni do                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|     |                                                      |                                                                                                                     |
|-----|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | przechowywania ubrań specjalnych<br>oraz wyposażenia |                                                                                                                     |
| 34. | Pralnia                                              |                                                                                                                     |
| 35. | Łącznik komunikacyjny modułu szatni<br>brudnej       |                                                                                                                     |
| 36. | Węzeł sanitarny modułu szatni<br>brudnej             |                                                                                                                     |
| 37. | Szatnia czysta                                       | 2 sztuki, montaż w jak największej<br>odległości od siebie.                                                         |
| 38. | Hala garażowa                                        | W okolicy wejścia z głównej części<br>budynku.                                                                      |
| 39. | Hala garażowa                                        | W okolicy wejścia z części<br>magazynowo naprawczej.                                                                |
| 40. | Hala garażowa                                        | Na ścianie pomiędzy 2, a 3 bramą<br>garażową od strony placu<br>wewnętrznego.                                       |
| 41. | Hala garażowa                                        | Na ścianie pomiędzy 2, a 3 bramą<br>garażową od strony placu<br>zewnętrznego.                                       |
| 42. | Warsztat sprzętu ODO                                 |                                                                                                                     |
| 42. | Magazyn środków gaśniczych<br>i sorbentów            |                                                                                                                     |
| 44. | Warsztat naprawczy                                   |                                                                                                                     |
| 45. | Magazyn sprzętu pożarniczego                         |                                                                                                                     |
| 46. | Magazyn logistyczny                                  |                                                                                                                     |
| 47. | Magazyn MPS                                          |                                                                                                                     |
| 48. | Myjnia                                               | 2 sztuki, montaż w jak największej<br>odległości od siebie.<br>Montaż w zabezpieczeniu przed<br>działaniem wilgoci. |
| 49. | Magazyn techniczny (1)                               |                                                                                                                     |
| 50. | Magazyn techniczny (2)                               |                                                                                                                     |
| 51. | Magazyn techniczny (2)                               |                                                                                                                     |