

IV. Projekt architektoniczno-budowlany **Część opisowa do projektu architektonicznego:**

1. PRZEZNACZENIE OBIEKTU I PROGRAM UŻYTKOWY.

Budowa Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej z Jednostką Ratowniczo -Gaśniczą w Bolesławcu wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu

Adres inwestycji:
działka o nr ewid. 202/6 i 202/7 obręb 0004 Miasta Bolesławiec

1.1 BUDYNEK STRAŻNICY :

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

- I. Część garażowa oraz zapleczem magazynowo-technicznym i myjnią
- II. JRG - Jednostka Ratowniczo Gaśnicza znajdująca się na parterze budynku - w systemie 3 zmianowym,
- III. Część administracyjno-biurowa znajdująca się na piętrze - w systemie jednozmianowym, 8 godzinny

Wejście główne zlokalizowane jest od strony południowej i prowadzi do budynku poprzez wiatrołap. Na parterze znajdują się pomieszczenia JRG, oraz część garażowa z zapleczem magazynowo-technicznym. Przy wejściu głównym zlokalizowano stanowisko kierowania KP PSP.

Klatka schodowa w holu głównym prowadzi na piętro, gdzie znajdują się pomieszczenia administracyjno-biurowe KPPSP.

I. Część garażowa z zapleczem magazynowo-technicznym i myjnią (parter) oraz siłownią (piętro)

PARTER:

Projektowana hala garażowa znajduje się w północnej części budynku i jest połączona bezpośrednio z pomieszczeniami JRG przedsiódkami pożarowymi. Zaprojektowano 14 stanowisk postojowych dla wozów bojowych i pojazdów pomocniczych straży pożarnej bezpośrednio przed bramami garażowymi segmentowymi, podnoszonymi automatycznie (z możliwością otwierania ręcznego), znajdującymi się w ścianie północnej i południowej hali garażowej. Zaprojektowano instalację wyciągu spalin i instalację sprężonego powietrza do napełniania układów hamulcowych dla samochodów bojowych, odwodnienie liniowe przy każdej z bram, wieszaki na odzież specjalną i ochronną dla obsady zmiany z miejscem na ubranie się strażaka przed wejściem do samochodu. W hali garażowej w miejscu jednego ze stanowisk postojowych znajduje się kanał techniczny przekryty demontowanymi kratami pomostowymi wg projektu konstrukcji. Kanał wyposażony jest w instalację wentylacji, odwodnienie oraz oświetlenie.

Poszczególne stanowiska postojowe należy oznaczyć na powierzchni podłogi pasem koloru białego o szer.0,15m. Należy przewidzieć strefę bezpieczeństwa wokół samochodu ratowniczo-gaśniczego o szer.1,2m oraz wyznaczyć linię przedniej osi pojazdu widoczną u lusterku rampowym pojazdu ratowniczego.

Hala garażowa z pomieszczeniem stanowiska kierowania KP PSP połączona jest oknem EI60 (otwieranym za pomocą kluczyka wyłącznie na czas mycia) .

Garaż graniczy z pomieszczeniami technicznymi, do których wliczają się:

- zespół pomieszczeń stacji ODO;
 - pomieszczenie stacji ODO do bezpośredniej obsługi serwisowej aparatów ochrony dróg oddechowych, masek i ubrań gazoszczelnych, wyposażone w blat techniczny do przeprowadzania kontroli masek i aparatów powietrznych, oraz drugi blat wykonany z blachy kwasoodpornej do przeglądu ubrań gazoszczelnych (przebywanie osób do 2h dziennie); pom. wyposażone w instalację sprężonego powietrza do celów technicznych
 - pom. sprężarkowni do ładowania butli;
 - sprężarkownia techniczna,
 - pom. myjni przeznaczone do mycia i suszenia ubrań, gazoszczelnych oraz masek powietrznych w myjce automatycznej i suszarce
- pomieszczenie dezynfekcji sprzętu, wyposażone w brodzik, zlewozmywak, wannę, blat techniczny, szafy na środki do dezynfekcji (całkowity czas pobytu 1 osoby nie będzie przekraczał 4 godzin)
- magazyn sorbentów, z miejscem na zbiorniki ze środkiem pianotwórczym, zabezpieczony przed przemarzaniem zimą, z możliwością składowania min. 2000 l środka pianotwórczego, z możliwością mechanicznego napełniania bezpośredniego pojazdów gaśniczych, wydzielone miejsce na składowanie proszków gaśniczych, neutralizatorów i sorbentów w beczkach oraz w workach. Magazyn powinien przewidywać możliwość składowania

kilku zbiorników specjalnych na materiały niebezpieczne oraz chwilowe przechowywanie zbiorników ze zużytymi sorbentami i neutralizatorami; magazyn sorbentów z wydzieloną częścią na przechowywanie paliw i smarów z wejściem z myjni (pom. o gęstości obciążenia ogniowego $Q \leq 500 [MJ/m^2]$); wyjście z magazynu do myjni

- warsztat naprawczy wyposażony w dwa stoły warsztatowe, szafy warsztatowe i regały narzędziowe, (całkowity czas pobytu 1 osoby nie będzie przekraczał 4 godzin-praca dorywcza); wejście do magazynu z garażu oraz myjni
- magazyn sprzętu pożarniczego wyposażone w regały magazynowe,
- magazyny logistyczne wyposażone w regały magazynowe

Garaż poprzez warsztat naprawczy jest połączony z dwustanowiskową myjnią dla pojazdów strażackich.

Myjnia wyposażona jest w bramy garażowe segmentowe, podnoszone automatycznie (z możliwością podnoszenie ręcznego), o poszerzonym świetle przejazdu, przed bramami oraz wzdłuż pomieszczenia odwodnienie liniowe w posadzce.

Myjnia jest połączona z wieżą suszenia węży. Wieża - o wys. 11m, z drabiną stalową z obręczami ochronnymi oraz pomostem technicznym. W posadzce odwodnienie liniowe, na suficie belka stalowa do mocowania wyciągarki. Węże pożarnicze będą wciągane do suszenia za pomocą wyciągarki elektrycznej obsługiwanej zdalnie z poziomu parteru oraz pomostu technicznego. Wzdłuż pomieszczenia myjni na dwóch przeciwległych ścianach zainstalowane są prowadnice stalowe długości 12m, na których za pomocą specjalnych wózków zamocowane są węże i lance ciśnieniowe. System prowadnic składa się z kilku elementów:

- szyna
- wózek na lancę
- uchwyt prowadnicy
- uchwyt ścienny
- wózek kablowy
- uchwyt kablowy
- łącznik prowadnic.

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

Z myjni wejście do małego garażu dla pojazdów o DMC do 3,5t.

Z garażu jest bezpośrednie wejście na klatkę schodową, która prowadzi na piętro.

PIĘTRO:

Na piętrze zlokalizowana jest:

- siłownia z zespołem szatniowo-sanitarnym i sauną
- pom. pokazowe ognik wyposażone w zabudowę kuchenną, meble wypoczynkowe, telewizor. Pomieszczenie z wydzieloną strefą wyposażoną w krzesła / pufy dla dzieci, rzutnik z ekranem multimedialnym, wewnętrzną sieć komputerową, sprzęt komputerowy. W pomieszczeniu pokazowym odbywać się będą zajęcia dla dzieci z zakresu bezpieczeństwa przeciwpożarowego

II. Jednostka Ratowniczo Gaśnicza

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

Parter: Jednostka ratowniczo-gaśnicza – stan etatowy 46 strażaków

- osoby pracujące w systemie codziennym – 2
- osoby pracujące w systemie zmianowym – 44

Dzięki zlokalizowaniu JRG na parterze alarm w jednostce prowadzony będzie w systemie dobiegowym - brak ześlizgów w budynku. Wejście do JRG odbywa się przez komunikację we frontowej części budynku, oraz dodatkowo przez klatkę schodową w części północnej JRG.

Ze względu na funkcję pomieszczenia JRG można podzielić na:

- pomieszczenia socjalno-bytowe dla systemu zmianowego:
 - stanowisko kierowania KP PSP wyposażone w instalację klimatyzacji, 3 stanowiska pracy, wewnętrzną sieć komputerową, sprzęt komputerowy, meble biurowe, wraz z aneksem stanowiska kierowania (całkowity czas pobytu 1 osoby w aneksie nie będzie przekraczał 4 godzin) z 1-osobowym łóżkiem, szafką nocną oraz szafkami meblowymi; z aneksem kuchennym. Z tego pomieszczenia jest bezpośrednie wejście do łazienki
 - pomieszczenie do przygotowywania i spożywania posiłków, wyposażone w sprzęt i zabudowę kuchenną, stół jadalniany z krzesłami oraz szafki dla pracowników

- pokój wyczekiwania wyposażony w meble wypoczynkowe, sprzęt telewizyjny (całkowity czas pobytu 1 osoby w pomieszczeniu nie będzie przekraczał 4 godzin)
 - pokój Dowódcy Zmiany, wyposażony w wewnętrzną sieć komputerową, sprzęt komputerowy, meble biurowe, pokój wyposażony w łóżko 1-osobowe, szafkę nocną i ubraniową
 - dwa 2-osobowe i dwa 3-osobowe pokoje do wypoczynku; pokoje wyposażone w łóżka 1-osobowe, szafki nocne, szafki ubraniowe,
 - zespół szatniowo-sanitarny męski, w tym:
 - szatnia czysta męska z szafkami ubraniowymi - 67 szafek
 - umywalnia męska z trzema umywalkami, trzema natryskami oraz wydzieloną kabiną z pisuarem i trzema ustępami,
 - szatnia brudna męska z szafkami ubraniowymi - 54 szafki (rozmieszczone w czterech pomieszczeniach)(całkowity czas pobytu 1 osoby w zespole szatniowo-sanitarnym nie będzie przekraczał 4 godzin)
 - wydzielone toalety ogólnodostępne: męska, damska (dla niepełnosprawnych) zlokalizowane w komunikacji przy wiatrołapie wejściowym do budynku
 - pomieszczenie pralni i suszarni odzieży wraz z myciem butów wyposażone w pralnicę, pralkę automatyczną, suszarkę przemysłową, szafę suszarniczą, suszarkę do obuwia, umywalkę;
(całkowity czas pobytu 1 osoby w pralni i suszarni odzieży nie będzie przekraczał 4 godzin)
- pomieszczenia techniczne i pomocnicze:
- pomieszczenie porządkowe, do przechowywania wózka sprząającego oraz środków czystości,
 - rozdzielnia elektryczna,
 - pom. węzła ciepłego z bezpośrednim wejściem z zewnątrz,
 - pomieszczenie monitoringu radiowego, wyposażona w instalację klimatyzacji (chłodzenie całoroczne),
 - serwerownia, wyposażona w instalację klimatyzacji (chłodzenie całoroczne),
 - pom. łączności
 - magazyn na podręczne artykuły biurowe
 - sala szkoleniowa dla 49 osób wyposażona w wewnętrzną sieć komputerową, sprzęt komputerowy, krzesła konferencyjne wraz z zapleczem sali szkoleniowej, wyposażonym w zabudowę kuchenną

UWAGA:

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

III. Część administracyjna znajdująca się na piętrze

Komenda PSP- stan etatowy: 18 strażaków

- osoby pracujące w systemie codziennym (strażacy i pracownicy cywilni): obecny stan etatowy: 13 osób
- osoby pracujące w systemie zmianowym (SKKM) – 5 strażaków

Do części administracyjnej na 1 piętrze prowadzi klatka schodowa z komunikacji przy wejściu głównym na parterze. Ze względu na funkcję pomieszczenia piętra można podzielić na:

- pomieszczenia administracyjno-biurowe systemu 8-godzinnego:

- sekretariat z jednym stanowiskiem pracy, wyposażony w wewnętrzną sieć komputerową, sprzęt komputerowy, meble biurowe, wraz z przylegającym zapleczem sekretariatu, wyposażonym w zabudowę kuchenną; z sekretariatu jest wejście do Gabinetu Komendanta oraz Gabinetu Z-cy Komendanta
- jeden 1-osobowy gabinet Komendanta, wejście przez pom. sekretariatu, wyposażony w meble biurowe, wewnętrzną sieć komputerową, sprzęt komputerowy, wraz z łazienką i wydzielonym miejscem do wypoczynku z łóżkiem i szafkami
- jeden 1-osobowy gabinet Zastępcy Komendanta, wyposażony w wewnętrzną sieć komputerową, sprzęt komputerowy, meble biurowe, pomieszczenie wraz z garderobą; wejście przez pom. sekretariatu;
- sala odpraw(całkowity czas pobytu nie będzie przekraczał 4 godzin), wyposażona w wewnętrzną sieć komputerową, sprzęt komputerowy, sprzęt do prezentacji multimedialnych, stół konferencyjny z krzesłami dla 16 osób, wejście do sali odpraw z komunikacji ogólnej oraz z sekretariatu poprzez zaplecze

- pokój Dowódcy i Z-cy Dowódcy JRG wyposażony w wewnętrzną sieć komputerową, sprzęt komputerowy, meble biurowe,
- dwa 1-osobowe biura, wyposażonych w wewnętrzną sieć komputerową, sprzęt komputerowy, meble biurowe,
- cztery 2-osobowe biura, wyposażone w wewnętrzną sieć komputerową, sprzęt komputerowy, meble biurowe
- pomieszczenie Koła Seniorów /Sala Tradycji, wyposażone w stół konferencyjny z krzesłami, wewnętrzną sieć komputerową, rzutnik z ekranem multimedialnym wraz z własnym zapleczem kuchennym
- miejsce w komunikacji ogólnej na urządzenia biurowe: kserokopiarki oraz szafki na materiały biurowe,
- dwa 2-osobowe pokoje do dodatkowego zakwaterowania; wyposażone w 1-osobowe łóżka, szafki nocne, szafki ubraniowe, stół z dwoma krzesłami, oraz wydzieloną łazienką; pokój z własnym aneksem kuchennym
- pom. archiwum zakładu wraz z archiwum (całkowity czas pobytu 1 osoby nie będzie przekraczał 4 godzin) wyposażone w wewnętrzną sieć komputerową, sprzęt komputerowy, meble biurowe, regały

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

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

Magazyny archiwalne powinny być zaopatrzone w:

- regały metalowe lub inne urządzenia do przechowywania akt, rozmieszczone w sposób umożliwiający łatwy dostęp do akt, nie przylegające do sufitu, ścian, okien, grzejników (odstęp między regałami nie powinny być mniejsze niż 70 cm, zaś najniższa półka regału powinna znajdować się co najmniej 20 cm od podłogi),
- sprzęt przeciwpożarowy,
- sprzęt do mierzenia temperatury i wilgotności powietrza,
- temperatura powietrza w pomieszczeniach, w których jest przechowywana dokumentacja wytworzona na nośniku papierowym powinna być utrzymana w ciągu całego roku w granicach 14-20 stopni C (z dopuszczalnymi wahaniami w ciągu doby w granicach 2 stopni), a wilgotność 45-60% (z dopuszczalnymi wahaniami w ciągu doby w granicach 5%). Jeżeli chodzi o inne nośniki niż papier wymagają one innych, dla siebie określonych warunków.
- archiwum powinno być zabezpieczone solidnymi (a najlepiej ognioodpornymi) drzwiami i zamkami oraz w pożarową instalację sygnalizacyjno-alarmową,
- archiwum powinno być zabezpieczone przed włamaniem za pomocą instalacji antywłamaniowej lub w inny sposób odpowiedni do danego pomieszczenia,
- w pomieszczeniach archiwum nie należy przechowywać przedmiotów i urządzeń innych niż bezpośrednio związane z przechowywaniem dokumentacji czy pracą z nią związaną.

- pom. socjalne dla pracowników systemu 8-godzinnego, wyposażone w zabudowę kuchenną oraz stół z krzesłami,
- toalety ogólnodostępne damskie i męskie,
- magazyny wyposażone w regały magazynowe,
- pomieszczenie gospodarcze, do przechowywania wózka sprząającego oraz środków czystości.

1.2 BUDYNEK MAGAZYNOWY Z POMIESZCZENIEM NA GROMADZENIE ODPADÓW STAŁYCH

Budynek składa się z pomieszczenia magazynowego do przechowywania drewna konstrukcyjnego do działań ratowniczych. Dostęp do pomieszczenia przez dwuskrzydłową bramę o szer.3m.

Drugie pomieszczenie służy do gromadzenia odpadów stałych. Wejście do pomieszczenia przez dwuskrzydłową bramę o szer.2,5m.

Przy budynku zlokalizowano wiatę z zadaszeniem na agregat prądotwórczy oraz miniciągnik z pługiem.

1.3 WIEŻA DO ĆWICZEŃ STRAŻACKICH

Wieża do ćwiczeń wys. 14,75m stanowi odrębną część budynku, w której zaprojektowano dodatkową komorę do ćwiczeń ratowniczych na poziomie -1, do której prowadzą schody i wyłaz w posadzce. W przestrzeni wieży na wszystkich poziomach planowany jest pobyt czasowy strażaków odbywających ćwiczenia specjalistyczne ratownicze.

Z komory ćwiczebnej jest zaprojektowany podziemny kanał ćwiczebny, który prowadzi na teren.

Komunikacja we wieży jest prowadzona schodami w konstrukcji żelbetowej prefabrykowanej prowadzącymi na poszczególne poziomy. Ścianę zewnętrzną wieży od strony zachodniej, zaprojektowano jako typową ścianę ćwiczeń (wspinalnię) dla straży pożarnej. Ściana ćwiczeń służy do przeprowadzania ćwiczeń i szkolenia załogi straży pożarnej w zakresie umiejętności posługiwania się sprzętem jak: drabiny pożarnicze, linki, aparaty ratownicze, płachty itp. Ściana wspinalni posiada 3 kondygnacje i 2 pionowe okna. Wysokość otworów okiennych w świetle ościeżnicy wynosi 1,87m, a szerokość 1,10m. Odstęp poziomy między otworami 1,0m. Dolne krawędzie otworów (poziom parapetu) znajdują się na poziomach: 4,25m; 7,55m; 10,85m. Poziom podestów przyjęto 0,8m poniżej poziomu parapetów, podesty od wnętrza wieży zabezpieczone są balustradami. Minimalna szerokość podestu: 1,50m. Nad każdym otworem okiennym znajduje się hak o udźwigu 1200kg do zaczepienia liny. W pionowych pasach otworów okiennych zaprojektowano maty amortyzujące oraz w części środkowej i po bokach okien okładzinę z desek kompozytowych (montaż w zagłębieniu ściany). Od strony zewnętrznej na wysokości 5,15m zaprojektowano konstrukcję stalową pod mocowanie siatki asekuracyjnej o wysięgu 5,2m. W posadzce wieży na poziomie parteru oraz w podziemnej komorze ćwiczebnej, zaprojektowano kratkę odwadniającą. We wieży przewidziana jest wentylacja grawitacyjną poprzez rolety ażurowe zewnętrzne oraz wywiewnik dachowy oraz niezależne kanały nawiewne i wywiewne do komory na poziomie -1, zgodnie z projektem instalacji wentylacji.

2. FORMA ARCHITEKTONICZNA I KOLORYSTYKA

Projektowana strażnica jest budynkiem dwukondygnacyjnym, niepodpiwniczonym, o rzucie poziomym w formie litery L. W formie budynku można wyróżnić dwie części. Jedną to część administracyjno-biurową, drugą to garaż i zaplecze warsztatowo-techniczne. Strefa wejściowa do budynku w parterze wraz ze stanowiskiem kierowania została przeszklona. Nad bramami garażowymi zaprojektowano zadaszenie. Kolorystyka budynku: na elewacjach budynku dominuje kolor szarości z elementami czerwieni.

Elewacja frontowa budynku pokryta została okładziną elewacyjną: płytką elastyczną - mineralną płytką klinkierową w kolorze szarym i odcieniu czerwonej cegły oraz przy wejściu zaprojektowano ażurową ścianę z cegły w kolorze szarym

Przy wejściu głównym znajduje się godło Polski, tablica urzędowa oraz logo PSP. Bramy garażowe podzielono filarami z siatki architektonicznej, daszek wykończono płytką elastyczną - mineralną płytką klinkierową w kolorze szarym. Elewacja części magazynowej (w tym wieża suszenia węży) wykończona okładziną elewacyjną: płytką elastyczną w kolorze szarym oraz cegłą w kolorze szarym. Elewacja tylna wykończona tynkiem w kolorze białym. Elewacje boczne wykończona tynkiem w kolorze białym oraz częściowo okładziną z mineralnych płytek klinkierowych szarych.

3. Dostępność dla osób niepełnosprawnych.

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

4. Zarządzanie odpadami niebezpiecznymi.

Zarządzanie odpadami niebezpiecznymi w budynku odbywać się będzie następującymi drogami:

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

5. DANE TECHNICZNE BUDYNKU, ZESTAWIENIE POWIERZCHNI.

	pow. (m2)	%
Powierzchnia działki o nr ewid. 202/6	4 312,00	
Powierzchnia działki o nr ewid. 202/7	5 000,00	
Łącznie:	9 312,00	100
Powierzchnia zabudowy, w tym:	2247,95	24,14
- budynek KP PSP i JRG	2123,35	
- budynek magazynowy z wydzielonym pom. na gromadzenie odpadów stałych oraz wiatą na agregat prądotwórczy	83,80	
- wieża do ćwiczeń strażackich	40,80	
Powierzchnia biologicznie czynna	1971,23	21,17
Powierzchnia tartanowa (boisko, bieżnia)	1314,94	14,12
Zbiornik retencyjny otwarty	83,79	0,90
Miejsca postojowe z kostki ażurowej	443,00	4,76
Powierzchnia utwardzona (drogi, place manewrowe, chodniki)	3251,09	34,91

Powierzchnia użytkowa:

- budynek KP PSP i JRG	2725,62m2 (1849,32 parter +876,3 piętro)
- budynek magazynowy z wydzielonym pom. na gromadzenie odpadów oraz wiatą na agregat prądotwórczy	74,90m2
- wieża do ćwiczeń strażackich	149,12m2

Kubatura:

- budynek KP PSP i JRG	17147,0m3
- budynek magazynowy z wydzielonym pom. na gromadzenie odpadów oraz wiatą na agregat prądotwórczy	251,40m3
- wieża do ćwiczeń strażackich	726,24m3

Zaprojektowana maksymalna wysokość zabudowy:

Budynek KP PSP z JRG:

- jednokondygnacyjna część nad garażem i myjnią	+7,31m (do attyki)
- dwukondygnacyjna część - socjalna i magazynowa	+8,68m (do attyki)

Budynek magazynowy z wydzielonym pom. na gromadzenie odpadów oraz wiatą +3,00m

Wieża suszenia węży +11,77m

Wieża do ćwiczeń strażackich +14,75m

Maszt antenowy na budynku Komendy: góra +37,96m

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ BUDYNKU KP PSP i JRG:

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PARTERU		
NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.
0.01	WIATROŁAP	7,18
0.02	WC MĘSKIE	9,09
0.03	WC DAMSKIE/DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	7,16
0.04	WĘŻEL CIEPLNY	16,68
0.05	ROZDZIELNIA ELEKTRYCZNA	5,68
0.06	ZAPLECZE	8,34
0.07	SZATNIA	3,69
0.08	KOMUNIKACJA	38,60

0.08a	PRZEDSIONEK	2,72
0.09	SALA KONFERENCYJNA	83,23
0.10	KOMUNIKACJA	68,51
0.11	POM. DO PODGRZEWANIA I SPOŻ. POSILKÓW	39,45
0.12	POKÓJ DOWÓDCY ZMIANY	16,22
0.13	POKÓJ WYPOCZYNKU	16,13
0.14	POKÓJ WYPOCZYNKU	16,13
0.15	POKÓJ WYPOCZYNKU	19,33
0.16	POKÓJ WYPOCZYNKU	19,37
0.17	KLATKA SCHODOWA	5,87
0.18	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	6,98
0.19	MAGAZYN	7,44
0.20	SZATNIA CZYSTA - 67 SZAFEK	66,43
0.21	UMYWALNIA	22,60
0.22	SZATNIA BRUDNA - 54 SZAFKI	77,83
0.23	POKÓJ WYCZEKIWAŃ	45,03
0.24	PRALNIA I SUSZARNIA	12,71
0.25	MYCIE BUTÓW	8,94
0.26	PRZEDSIONEK POŻAROWY	11,71
0.27	POM. GOSPODARCZE	5,21
0.28	POM. MONITORINGU	3,62
0.29	KOMUNIKACJA	20,07
0.30	SERWEROWNIA	17,31
0.31	POMIESZCZENIE ŁĄCZNOŚCI	5,23
0.32	ŁAZIENKA	3,75
0.33	ANEKS STANOWISKA KIEROWANIA	14,7
0.34	STANOWISKO KIEROWANIA KP PSP	52,38
0.35	GARAŻ	742,08
0.36	KLATKA SCHODOWA	3,11
0.37	MAGAZYN LOGISTYCZNY 2	25,87
0.38	MAGAZYN SPRZĘTU POŻARNICZEGO 1	15,88
0.39	DEZYNFEKCJA SPRZĘTU	15,87
0.40	WARSZTAT NAPRAWCZY	23,94
0.41	POM. MYJKI	11,9
0.42	STACJA ODO/POM. GŁÓWNE	17,48
0.43	WC	3,96
0.44	SPRĘŻARKOWNIA 2	5,54
0.45	SPRĘŻARKOWNIA 1	7,99
0.46	GARAŻ NA SAMOCHODY DCM 3,5T	42,22
0.47	MAGAZYN LOGISTYCZNY	22,46
0.48	KOMUNIKACJA	5,91
0.49	MAGAZYN SORBENTÓW I ŚRODKÓW GAŚNICZYCH	15,06
0.50	MAGAZYN	4,3
0.51	SUSZARNIA WĘŻY	19,26
0.52	STANOWISKO MYCIA POJAZDÓW	101,17
SUMA		1849,32

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PIĘTRA		
NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.
1.01	KOMUNIKACJA	19,57
1.02	OPERACYJNY (2os.)	21,00
1.03	OPERACYJNY NACZELNIK	14,76
1.04	PREWENCJA (2os.)	26,23
1.05	KADRY(1os.)	18,17
1.06	WYDZIAŁ LOGISTYKI (2os.)	26,07
1.07	KSIĘGOWOŚĆ (2os.)	25,97
1.08	SZATNIA	12,79
1.09	SALA TRADYCJI/KOŁO SENIORÓW	29,02
1.10	KLATKA SCHODOWA	8,46
1.11	POKÓJ DODATKOWEGO ZAKWATEROWANIA	18,59
1.12	ŁAZIENKA	2,93
1.13	ŁAZIENKA	2,93
1.14	KOMUNIKACJA	19,4
1.15	PRZEDSIONEK	6,36
1.16	ŁAZIENKA	9,55
1.17	MAGAZYN	6,2
1.18	POKÓJ DODATK.ZAKWATEROWANIA DLA KOBIET	20,83
1.19	GERDEROBA	4,86
1.20	POKÓJ DOWÓDCY/Z-CY DOWÓDCY JRG	38,16
1.21	POM. SOCJALNE	40,24
1.22	KOMUNIKACJA	82,82
1.23	MAGAZYN	14,64
1.24	POM. PORZĄDKOWE	6,89
1.25	MAGAZYN	6,06
1.26	KSERO	5,04
1.27	WC MĘSKIE	6,11
1.28	WC DAMSKIE	6,73
1.29	ŚLUZA	6,48
1.30	POM. ARCHIWUM ZAKŁADU	12,81
1.31	ARCHIWUM	22,99
1.32	SALA ODPRAW	46,64
1.33	ŁAZIENKA	5,99
1.34	KOMENDANT	50,02
1.35	ZAPLECZE	7,94
1.36	GARDEROBA	3,85
1.37	Z-CA KOMENDANTA	28,56
1.38	SEKRETARIAT	31,87
1.39	KLATKA SCHODOWA	8,7
1.40	KOMUNIKACJA	12,69
1.41	PRZEDSIONEK	8,61
1.42	SZATNIA	11,18
1.43	SAUNA	7,56
1.44	UMYWALNIA	8,61
1.45	SIŁOWNIA	55,35
1.46	POM. POKAZOWE OGNIK	41,93
1.47	WC	4,14
SUMA		876,30

ŁĄCZNIE SUMA POWIERZCHNI UŻYTKOWYCH BUDYNKU KP PSP [m²]	2725,62
--	----------------

6.PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA BUDOWLANE

A. BUDYNEK STRAŻNICZY:

6.1 Ściany fundamentowe, cokół

SF1 - ŚCIANA FUNDAMENTOWA

- izolacja termiczna styropian XPS gr. 10cm, $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$
- ściana fundamentowa z bloczków betonowych M6 / bloczków wapienno-piaskowych / ściany żelbetowej wg projektu konstrukcji
- izolacja pionowa, roztwór gruntujący, asfaltowy, modyfikowany
- izolacja przeciwwilg. powłok. 2x papa termozgrzewalna
- izolacja termiczna styropian XPS gr. 16cm, $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$
(dla SF1* w miejscu słupków stalowych fasady w pom. stanowiska kierowania
izolacja termiczna styropian XPS gr. 12cm, $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$)
- powyżej gruntu: warstwa zbrojenia na bezcementowej masie zbrojącej z zastosowaniem siatki pancernej z włókna szklanego oraz dodatkowo z siatki z włókna szklanego o masie powierzchniowej $>165\text{g/m}^2$
- do wysokości gruntu folia kubełkowa powyżej gruntu do poziomu $+0,60\text{cm}$ - wykończenie tynk akrylowy zewnętrzny, kolor wg rysunków elewacji

SF2 - ŚCIANA FUNDAMENTOWA

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

6.2. Ściany zewnętrzne

SZ1 - ŚCIANA ZEWNĘTRZNA

- tynk cementowo-wapienny gr. 1,5cm
 - ściana murowana z bloczków wapienno-piaskowych gr.24cm klasa 20
 - wełna mineralna*/ styropian gr.25cm $\lambda 0,036\text{W/mK}$
 - masa zbrojeniowa bezcementowa z dodatkiem włókien sztucznych
 - siatka zbrojeniowa z włókna szklanego
 - tynk mineralny, drobnoziarnisty (uziarnienie $<0,1\text{mm}$), zewnętrzny, kolor zgodnie z elewacją,
- * UWAGA - konieczność zastosowania wełny mineralnej w rejonach pasów na granicach stref pożarowych

SZ2 - ŚCIANA ZEWNĘTRZNA

- tynk cementowo-wapienny gr. 1,5cm
 - ściana murowana z bloczków wapienno-piaskowych gr.24cm klasa 20
 - wełna mineralna*/ styropian gr.25cm $\lambda 0,036\text{W/mK}$
 - masa zbrojeniowa bezcementowa z dodatkiem włókien sztucznych
 - siatka zbrojeniowa z włókna szklanego
 - tynk mineralny, drobnoziarnisty (uziarnienie $<0,1\text{mm}$), zewnętrzny, kolor zgodnie z elewacją,
 - izolacja przeciwwilgociowa do wysokości cokołu (od poziomu terenu do poziomu $+0,9\text{m}$)
 - kosze gabionowe stalowe ocynkowane o oczkach $20\text{cm} \times 5 \text{ cm}$ wypełnione kruszywem dobranym na etapie wykonawczym, gr.15cm
- * UWAGA - konieczność zastosowania wełny mineralnej w rejonach pasów na granicach stref pożarowych

SZ3 - ŚCIANA ATTYKOWA

- tynk mineralny, drobnoziarnisty (uziarnienie $<0,1\text{mm}$), zewnętrzny, kolor zgodnie z elewacją
- wełna mineralna*/ styropian gr.25cm $\lambda 0,036\text{W/mK}$
- ściana murowana z bloczków wapienno-piaskowych gr. 24cm klasa 20
- wełna mineralna, skalna gr.10cm, $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$;
- papa podkładowa gr.4mm
- papa wierzchniego krycia, zgrzewalna gr.4,2 mm, odporność na ogień: klasa E

SZ4 - ŚCIANA ZEWNĘTRZNA POM. STANOWISKA KIEROWANIA

- płytki klinkierowa mineralna gr. 3mm-6mm; mrozoodporna oraz paro-przepuszczalna; odporna na uderzenia; zmywalna; odporna na promieniowanie UV; montaż na klej; płytki barwione w masie w kolorze szarym
- kasety gr. 15cm z rdzeniem z wełny mineralnej
- podkonstrukcja stalowa do montażu kaset wg proj. konstrukcji
- ruszt stalowy - konstrukcja na profilach systemowych CW i UW 75mm
- wypełnienie wełna mineralna szklana gr 120mm
- jednostronne poszycie z płyt 2x 12,5mm GK
- wykończenie zgodnie z opisem architektury

SZ5 - ŚCIANA ZEWNĘTRZNA POM. STANOWISKA KIEROWANIA Z ODP. OGNIOWĄ EI60

- płytki klinkierowa mineralna gr. 3mm-6mm; mrozoodporna oraz paro-przepuszczalna; odporna na uderzenia; zmywalna; odporna na promieniowanie UV; montaż na klej; płytki barwione w masie w kolorze szarym
- kasety gr. 15cm z rdzeniem z wełny mineralnej o odp. EI60
- podkonstrukcja stalowa do montażu kaset wg proj. konstrukcji zabezp. ogniowo
- ruszt stalowy - konstrukcja na profilach systemowych CW i UW 75mm
- wypełnienie wełna mineralna szklana gr 120mm
- jednostronne poszycie z płyt 2x 12,5mm GKF
- wykończenie zgodnie z opisem architektury

6.3. Ściany wewnętrzne

S1 - ŚCIANA WEWNĘTRZNA 24

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

S2 - ŚCIANA WEWNĘTRZNA 12

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

S4 - ŚCIANA INSTALACYJNA GR 7,5CM

- konstrukcja na profilach systemowych CW i UW 50mm
- wypełnienie wełna mineralna szklana gr 50mm
- jednostronne poszycie z płyt 2x 12,5mm GKB, w pomieszczeniach mokrych należy zastosować płytę GKBi
- wykończenie zgodnie z opisem architektury

S5 - ŚCIANA WEWNĘTRZNA

- malowanie farbą lateksową / płytki ceramiczne w zależności od lokalizacji, kolor zgodnie z opisem architektury
- tynk cienkowarstwowy gr. 1mm (kompletny system)
- styropian gr. 6cm / wełna mineralna gr. 6cm
- ściana murowana z bloczków wapienno-piaskowych gr. 18/24cm
- tynk cementowo-wapienny gr 1.5cm
- malowanie farbą lateksową / płytki ceramiczne w zależności od lokalizacji, kolor zgodnie z opisem architektury

S6 - ŚCIANA WEWNĘTRZNA Z IZOLACJĄ AKUSTYCZNĄ

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

S7 - ŚCIANA WEWNĘTRZNA

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

6.4.Dach

D1 - DACH NAD GARAŻEM

- papa wierzchniego krycia, zgrzewalna gr. 4,2mm, odporność na ogień: klasa E
- papa podkładowa gr.4mm
- wełna mineralna gr.min.30cm NRO+ kontrspadki z kształtek gr.1-17cm
- paroizolacja - folia PE gr. 0,2mm
- blacha trapezowa gr.wg proj. konstrukcji układana w spadku 6,5%
- konstrukcja stalowa dachu - wg proj. konstrukcji

D2 - DACH NAD 1 PIĘTREM KOMENDY

- papa modyfikowana wierzchniego krycia, termozgrzewalna gr.4,2 mm, odporność na ogień: klasa E
- papa podkładowa termozgrzewalna gr.4mm
- szlichta cement. zbroj. siatką z prętów Ø4,5 o oczkach 15x15, grub. min. 5cm
- papier woskowany lub folia PE gr. 0,2 mm
- keramzyt izolacyjny L w spadku gr. warstwy min. 1 cm np. Leca KERAMZYT lub równoważna uziarnienie 4-10mm
- styropian EPS100 036, lambda 0,036W/mK na max. obciążenie 3000kg/m2, NRO, gr.min.35cm
- paroizolacja - folia PE gr. 0,2mm
- strop żelbetowy wg proj. konstrukcji
- sufit podwieszany / tynk gipsowy

D2* - DACH NAD 1 PIĘTREM MAGAZYN

- papa modyfikowana wierzchniego krycia, termozgrzewalna gr.4,2 mm, odporność na ogień: klasa E
- papa podkładowa termozgrzewalna gr.4mm
- szlichta cement. zbroj. siatką z prętów Ø4,5 o oczkach 15x15, grub. min. 5cm
- papier woskowany lub folia PE gr. 0,2 mm
- keramzyt izolacyjny L w spadku gr. warstwy min. 1 cm np. Leca KERAMZYT lub równoważna uziarnienie 4-10mm
- styropian EPS100 036, lambda 0,036W/mK na max. obciążenie 3000kg/m2, NRO, gr.min.25cm
- paroizolacja - folia PE gr. 0,2mm
- strop żelbetowy wg proj. konstrukcji
- sufit podwieszany / tynk gipsowy

D3 - ZADASZENIE NAD BRAMAMI GARAŻOWYMI / NAD WEJŚCIEM DO KLATKI

- żwir 8-12mm gr. 5cm
- geowłóknina
- papa wierzchniego krycia, zgrzewalna gr.4,2 mm, odporność na ogień: klasa E
- papa podkładowa gr.4mm
- styropian EPS100 036 w spadku, lambda 0,036W/mK; NRO, gr.min.10cm
- paroizolacja - folia PE gr. 0,2mm
- strop wg projektu konstrukcji
- styropian EPS 70 gr.10cm(nad bramami), styropian EPS 70 gr.15cm(nad klatką)
- masa zbrojeniowa bezcementowa z dodatkiem włókien sztucznych
- siatka zbrojeniowa z włókna szklanego
- tynk mineralny, drobnoziarnisty (uziarnienie <0,1mm), zewnętrzny, kolor zgodnie z elewacją,

D4 - DACH NAD PARTEREM BUDYNKU KOMENDY

- żwir 8-12mm gr. 5cm
- geowłóknina
- papa wierzchniego krycia, zgrzewalna gr.4,2 mm, odporność na ogień: klasa E
- papa podkładowa gr.4mm
- styropian EPS100 036 w spadku, lambda 0,036W/mK; NRO, gr.min.10cm
- styropian gr. 30cm
- paroizolacja - folia PE gr. 0,2mm
- strop wg projektu konstrukcji.
- pustka powietrzna
- sufit podwieszony wg rzutu sufitów

D5 - DACH NAD WIEŻĄ SUSZENIA WĘŻY

- papa wierzchniego krycia, zgrzewalna gr.4,2 mm, odporność na ogień: klasa E
- papa podkładowa gr.4mm
- styropian EPS100 036 ze spadkiem, lambda 0,036W/mK na max. obciążenie 3000kg/m2, NRO, gr.25cm
- paroizolacja - folia PE gr. 0,2mm
- strop żelbetowy wg proj. konstrukcji
- tynk gipsowy

6.5.Posadzki

P1 - POSADZKA NA GRUNCIE

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

P2 - POSADZKA NA GRUNCIE W GARAŻU I W MYJNI

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

P2* - POSADZKA NA GRUNCIE W CZĘŚCI WARSZTATOWEJ

- warstwa wykończeniowa posadzki: impregnat krzemianowy
- posadzka betonowa C20/25 zbrojenie siatką stalową Ø4,5mm co 15cm - gr.8cm
- folia PCV 0,3mm - warstwa rozdzielająca
- styropian EPS 200 gr.10cm
- folia PE 0,3 mm (wywinięta na narożnikach)
- 2x papa termozgrzewalna na zagruntowanym podłożu
- chudy beton 15cm
- warstwa kruszywa łamanego 0/63 mm stabilizowanego mechanicznie - gr. 10cm
- mieszanka samozagęszczająca typu "grunton" lub stabilizacja cementowo-piaskowa, stopień zagęszczenia $I_s \geq 0,98$
- grunt rodzimy

P3 - POSADZKA MIĘDZYKONDYGNACYJNA CZ. BIUROWEJ

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

P4 - POSADZKA MIĘDZYKONDYGNACYJNA NAD SPRĘŻARKOWNIĄ

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

P5 - POSADZKA W KANALE TECHNICZNYM

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

P6 - SPOCZNIK MIĘDZYKONDYGNACYJNY

- warstwa wykończeniowa - lastryko/granitogres* 4cm/1,5cm
- spocznik żelbetowy wg projektu konstrukcji, gr. 20cm
- tynk gipsowy

P7- POSADZKA NADWIESZENIA

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

UWAGA: Wszystkie elementy budynku będą posiadały cechy nierozprzestrzeniających ognia (NRO). Przekrycie dachu nad całym budynkiem musi spełniać wymagania Broof (t1) - NRO

B. BUDYNEK MAGAZYNOWY Z POM. NA GROMADZENIE ODPADÓW STAŁYCH

SFS1 - ŚCIANA FUNDAMENTOWA ŚMIETNIKA

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

SZS1 - ŚCIANA ZEWNĘTRZNA ŚMIETNIKA

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

DS1 - DACH NAD ŚMIETNIKIEM

- blacha trapezowa TR50, gr. 0,75, malowana na kolor RAL9007, mocowana na podkonstrukcji stalowej wg projektu konstrukcji

PS1 - POSADZKA ŚMIETNIKA

- Kostka betonowa szara gr. 10 cm z betonu wibropasowanego
- Podeszka cementowo-piaskowa 1:3 gr. 3 cm
- Podbudowa zasadnicza z „chudego betonu” o $R_m=6-9\text{MPa}$ gr. 20cm
- Podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym gr. 15cm
- Warstwa mrozoodchronna z mieszanki niezwiązanej lub gruntu niewysadzinowego o uziarnieniu od 0/8 do 0/63, zawartości ziaren przekruszonych lub łamanych C_{nr} , maksymalnej zawartości pyłów w warstwie UF15, mrozoodporności F10, $CBR>35\%$, $k>8\text{m/dobę}$ gr. 20cm
- Warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym lub wapnem gr. 20cm
- grunt rodzimy

UWAGA: Wszystkie elementy budynku będą posiadały cechy nierozprzestrzeniających ognia (NRO). Przekrycie dachu nad całym budynkiem musi spełniać wymagania Broof (t1) - NRO

C. WIEŻA DO ĆWICZEŃ STRAŻACKICH

SFW1 - ŚCIANA FUNDAMENTOWA WIEŻY

- ściana fundamentowa żelbetowa wg projektu konstrukcji
- izolacja pionowa, roztwór gruntujący, asfaltowy, modyfikowany np.: Simplast Primer lub równoważny
- izolacja 2x masa bitumiczno-kauczukowa np.: Simplast fundament lub równoważny

SZW1 - ŚCIANA ZEWNĘTRZNA WIEŻY

- zabezpieczenie ścian i słupów żelbetowych impregnatem do betonu np.: Schomburg Silex-Matt lub inny równoważny
- ściana żelbetowa gr. wg projektu konstrukcji
- zabezpieczenie ścian i słupów żelbetowych impregnatem do betonu np.: Schomburg Silex-Matt lub inny równoważny

DW1 - DACH NAD WIEŻĄ

- papa wierzchniego krycia, zgrzewalna gr.4,2 mm, odporność na ogień: klasa E
- papa podkładowa gr.4mm
- styropian w spadku 2% gr.5-15cm
- strop żelbetowy - wg proj. konstrukcji
- zabezpieczenie ścian i słupów żelbetowych impregnatem do betonu np.: Schomburg Silex-Matt lub inny równoważny

PW1 - POSADZKA WIEŻY

- warstwa wykończeniowa posadzki, np. BAUTECH DST SYSTEM: posypka utwardzająca MULTITOP Enduro oraz impregnat Bauseal Enduro.
- wylewka betonowa w spadku 0,5% gr.8,5-10cm, zbrojona włóknami polimerowymi, np. BAUMEX w ilości 1,5 kg/m³ betonu
- folia polietylenowa 0,3 mm (wywinęta na narożnikach)
- płyta żelbetowa- wg proj. konstrukcji

PW2 - POSADZKA WIEŻY (KOMORA ĆWICZEBNA)

- warstwa wykończeniowa posadzki, np. BAUTECH DST SYSTEM: posypka utwardzająca MULTITOP Enduro oraz impregnat Bauseal Enduro.
- wylewka betonowa w spadku 0,5% gr. min. 5 cm
- płyta żelbetowa- wg rys. konstrukcji
- folia polietylenowa 0,3mm (wywinęta na narożnikach)
- chudy beton 10cm
- piasek zagęszczony 15cm, stopień zagęszczenia $I_s \geq 0,97$
- grunt rodzimy

7. WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE

7.1 Izolacje przeciwwilgociowe

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

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

Rodzaje izolacji

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

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

7.2 Izolacje termiczne

Wstęp.

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

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

Ocieplenie ścian zewnętrznych:

- fundamenty- izolacja termiczna styropian XPS gr. 16cm, $\lambda = 0,033$ W/mK
- wełna mineralna/ styropian gr.20cm $\lambda 0,036$ W/mK

Ocieplenie dachów :

- wełna mineralna gr.min.30cm NRO+ kontrspadki z kształtek gr.1-17cm
- styropian EPS100 036 w spadku, λ 0,036W/mK; NRO, gr.min.10cm
- styropian EPS100 036 ze spadkiem, λ 0,036W/mK na max. obciążenie 3000kg/m², NRO, gr.min. 35cm/25cm

Ocieplenie posadzek:

- styropian EPS 200 gr. 10cm/15cm

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

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

7.3 Wykończenie elewacji

Zastosowane rozwiązania

- tynk zewnętrzny - wykończenie elewacji: system gładkiej wyprawy tynkiem mineralnym, malowany farbą silikonową na kolor RAL9003 (biały), do akceptacji projektanta na podstawie przedstawionych próbek
- cokół - tynk silikonowy kolor zbliżony do RAL 9007 (szary)

- okładzina elewacyjna:

- płytki elastyczne - mineralna płytki klinkierowa gr.3mm-6mm, mrozoodporna, paroprzepuszczalna, kolor szary oraz w odcieniu czerwonej cegły

- cegła o wym. 71mmx240mm, w kolorze szarym

- siatka architektoniczna:

obudowa z siatki architektonicznej, fasadowej, aluminiowej, cięto-ciągnionej, kolor RAL3020 (czerwony) oczko: romb 115x48x18mm, orientacyjny prześwit względny: 25%, gr. 2mm na podkonstrukcji stalowej, ocynkowanej, format: ca 2,00 x 1000 x 2000 mm

- napisy przestrzenne elewacyjne :

- napis przy wejściu wykonane z PCV; logo+napis PSP wg wytycznych Identyfikacji Wizualnej PSP; montaż na systemowej podkonstrukcji
logo PSP z mozaiki z płytek ceramicznych wykonane w regionalnych zakładach ceramicznych
- napis przestrzenny 112 na wieży suszenia węży - z PVC, gr. 50 mm, kolor RAL 3020(czerwony), montaż na dystans

- siatka stalowa zgrzewana, ocynkowana, wymiar oczek 10x10, na podkonstrukcji stalowej

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

Przed wykonaniem zamówienia należy przedstawić rysunki warsztatowe każdej z osłon do akceptacji projektanta i Inwestora.

7.4 Drzwi zewnętrzne

Drzwi są wyposażone w samozamykacz i ewentualnie w urządzenie do blokowania skrzydła.

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

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

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

Okucia, akcesoria:

- blachy wzmacniające na ościeżach i skrzydłach drzwiowych, do montażu samozamykaczy

Dla drzwi, ścianek przeciwpożarowych i dymoszczelnych należy obowiązkowo spełnić odpowiednie świadectwa jakości i wytyczne. Okucia (klamki, rozety, szyldy) – systemowe, stal nierdzewna, matowa.

Dla drzwi z wymaganą klasą ogniową należy wybrać specjalne systemy okuć.

Drzwi powinny być dostosowane do wmontowania zamków lub zamka patentowego, który będzie montowany w obecności przedstawicieli Inwestora (zamek znajduje się w gestii Wykonawcy stolarki).

Zamki: wszystkie drzwi przygotować dla wkładki wymiennej BKS 2423, standard FH. Przy drzwiach ewakuacyjnych zamontować zamki z funkcją ewakuacyjną zgodnie z zestawieniem ślusarki

Zawiasy: zawiasy kulowe ze stali nierdzewnej, minimum po 3 sztuki na skrzydło.

Górny samozamykacz drzwiowy ukryty: np. samozamykacz GEZE lub równoważny, z regulacją prędkości i w przypadku drzwi dwuskrzydłowych z regulatorem kolejności zamykania. Zamykacz należy dobrać do wielkości drzwi.

Ze względu na przyszłą konserwację i serwisowanie konieczne jest, aby wszystkie okucia zakupić u jednego producenta.

Przy elementach zewnętrznych należy obwodowo wykonać uszczelnienia przeciwwilgociowe i wiatroizolacje zgodnie z wytycznymi producenta okien lub drzwi.

Wszystkie drzwi muszą posiadać odpowiednie certyfikaty, atesty i aprobaty oraz spełniać minimalne parametry: wodoszczelność E 1200; przepuszczalność powietrza 4 klasa; odporność na obciążenie wiatrem C2.

Drzwi z kontrolą dostępu, elektrozaczepami i czytnikiem kart wg projektu instalacji teletechnicznych.

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

Drzwi zewnętrzne do wiatrołapu, klatki schodowej

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

Drzwi techniczne zewnętrzne:

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

Bramy garażowe:

Bramy przemysłowe, podnoszone automatycznie zarówno z garażu jak i z pomieszczenie kierowania KP PSP, możliwość podnoszenia ręcznego. Wymiary światła przejazdu bramy: wys. 450cm, szer. 400cm, w myjni szerokość bram 500cm. Brama izolowana termicznie. Malowanie proszkowe na kolor zbliżony do RAL9007, od wewnątrz kolor biały. Elektryczny napęd do podnoszenia bramy, zasilanie 400V. Zabezpieczenie bramy przed spadnięciem. Zabezpieczenie antykorozyjne.

- brama garażowa przemysłowa, segmentowa, wykonana z systemowych profili aluminiowych;
- wypełnione szkłem bezpiecznym od wysokość 60cm; przeszklenie podwójne o gr. 20mm z podziałem 2/16/2mm - szyba akrylowa odporna na podrapanie; przeszklenie nie mniejsze niż 25% ogólnej powierzchni
- brama szybkobieżna, lekko - chodzące, izolowana termicznie
- skrzydło bramy malowane proszkowo: od zewnątrz na kolor RAL 9007 (ciemny szary), od wewnątrz do akceptacji projektanta na podstawie przedstawionych próbek;
- napęd elektryczny trójfazowy 400V GfAElektromaten lub równoważny ze sterowaniem impulsowym w klasie szczelności IP65 z awaryjnym otwieraniem łańcuchowym; zabezpieczenie krawędziowe optyczne, możliwość otwarcia bramy pilotem
- min. wartość współczynnika $U=1,9 [W/(m^2 \cdot K)]$;
- zabezpieczenie bramy przed niekontrolowanym opadnięciem;
- zabezpieczenie antykorozyjne;
- zabezpieczenie przed przemarzaniem;
- na bramach garażu: nadruk rastrowy w kolorze czerwonym z przezroczystej folii, nasycenie liniatury 30%
- bramy podnoszone automatycznie, sterowane za pomocą przycisków lokalnych oraz zdalnie z pomieszczenia stanowiska kierowania, z możliwością podnoszenia ręcznego (osobnym panelem sterującym).
- minimalna prędkość przesuwu bramy 0,3 m/s (ok. 15 s do całkowitego otwarcia).
- bramy wyposażone dodatkowo w system blokujący przy napotkaniu na przeszkodę (bez auto powrotu) oraz w system samoczynnego przełączania na rezerwowe źródło zasilania (zgodnie z § 15 ust. 1 i 2 rozporządzenia, w sprawie szczegółowych warunków bezpieczeństwa i higieny służby strażaków Państwowej Straży Pożarnej),
- bramy z systemem ostrzegawczo-zabezpieczającym, informujący o ich otwieraniu i zamykaniu przy napotkaniu przeszkody podczas zamykania

Wytyczne do bram garażowych:

- Brama elektryczna z możliwością system samoczynnego przełączania na zasilanie z rezerwowego źródła zasilania (zgodnie z § 15 ust. 1 i 2 rozporządzenia, w sprawie szczegółowych warunków bezpieczeństwa i higieny służby strażaków Państwowej Straży Pożarnej), z zachowaniem możliwości otwierania ręcznego (osobnym panelem sterującym) i awaryjnego otwierania ręcznego w przypadku zaniku napięcia lub uszkodzenia silnika elektrycznego
- Brama garażowa z drzwiami wejściowymi wyposażona w czujnik otwarcia drzwi. W przypadku otwarcia drzwi automatyczna blokada bramy
- Semafor wyjazdowy (czerwone/zielone światło) ułatwiający bezpieczny wyjazd ze stanowiska garażowego. Zielone światło semafora oznacza: brama całkowicie otwarta, czerwone brama zamknięta (w garażu budynku KM)
- Sygnalizacji akustyczna podczas otwierania bramy

- System ostrzegawczo-zabezpieczający, informujący o ich otwieraniu i zamykaniu oraz system blokujący, przy napotkaniu przeszkody podczas zamykania
- W stanowisku kierowana należy zainstalować pulpit informacyjny o stanie wszystkich bram z możliwością zdalnego otwarcia
- Centrala sterująca bramą garażową musi umożliwiać wpięcie dodatkowych zewnętrznych sygnałów sterujących otwarciem i zamknięciem

7.5 Ślusarka i stolarka okienna zewnętrzna

Wszystkie okna muszą posiadać certyfikat okna pasywnego oraz odpowiednie atesty i aprobaty oraz spełniać minimalne parametry: wodoszczelność E 1950, przepuszczalność powietrza 4 klasa; odporność na obciążenie wiatrem C3.

Stolarka okienna PCV - montaż okien w warstwie izolacji termicznej, wg wybranego systemu. Uszczelnienie okna realizowane np. za pomocą systemowej taśmy rozprężnej.

Kolor ramy od wewnątrz biały, od zewnątrz kolor zbliżony do RAL9007.

Profil: 6-ciokomorowy z minimum 3 uszczelkami, szerokość profilu okiennego maksymalnie 70 mm.

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

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

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

Izolacyjność akustyczna okna Rw nie mniejsze niż 32dB.

Parapety: wewnętrzny - z płyty MDF lakierowanej w kolorze stolarki, gr. 2,0 cm; zewnętrzny - z blachy aluminiowej o grubości 0,7 mm, malowanej proszkowo na kolor RAL 9007; do ustalenia bezpośrednio przed zamówieniem na podstawie próbek i akceptacji projektanta

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

Profile: ciepłe aluminiowe, wykończenie ram od zewnątrz kolor RAL 9007, od wewnątrz biały

Szklenie: szklenie szkłem bezpiecznym P2 w potrójnym pakiecie szybowym o wysokich parametrach termoizolacyjnych, termiczne ramki międzyszybowe w kolorze czarnym

Okucia: obwiedniowe, osłonki na okucia w kolorze ramy.

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

Izolacyjność akustyczna okna Rw nie mniejsze niż 32 dB.

Stolarka okienna przeciwpożarowa zewnętrzna – montaż okien w licu warstwy murowanej, wiatroizolacja po całym obwodzie okna, uszczelka pęczniująca; Całe okno musi spełniać wymaganą klasę odporności ogniowej EI

Profile: ciepłe aluminiowe, wykończenie ram od zewnątrz kolor RAL 9007, od wewnątrz biały

Szklenie: szklenie szkłem bezpiecznym P2 w potrójnym pakiecie szybowym o wysokich parametrach termoizolacyjnych, termiczne ramki międzyszybowe w kolorze czarnym;

Okucia: obwiedniowe, osłonki na okucia w kolorze ramy.

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

Izolacyjność akustyczna okna Rw nie mniejsze niż 32 dB.

Parapety: wewnętrzny - z płyty MDF lakierowanej w kolorze stolarki, gr. 2,0 cm; zewnętrzny - z blachy aluminiowej o grubości 0,7 mm, malowanej proszkowo na kolor RAL 9007; do ustalenia bezpośrednio przed zamówieniem na podstawie próbek i akceptacji projektanta

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

7.6 Żaluzje fasadowe zewnętrzne i rolety (zewnętrzne i wewnętrzne)

Żaluzja fasadowa z napędem elektrycznym i doprowadzonym zasilaniem: lamele w kształcie litery Z, aluminiowe, powlekane powłokami lakierniczymi; kolor jasnoszary do akceptacji na podstawie próbek; kaseta z ekstrudowanego aluminium, montowana natynkowo ponad oknem; prowadnice z ekstrudowanego aluminium, mocowane do ramy okiennej; płynne sterowanie kątem pochyłu lameli; profil wyciszający pracę systemu przy zamykaniu lameli; elementy tekstylne z poliestru utwalane termicznie, odporne na rozciąganie, przecieranie i oddziaływanie promieni UV; konstrukcja lakierowana proszkowo; napęd elektryczny z doprowadzonym zasilaniem; zabudowa podtynkowa/natynkowa zgodnie z rysunkami elewacji

Roleta zewnętrzna z napędem elektrycznym i doprowadzonym zasilaniem, nakładana na okno, skrzynka rolety o wym. 24,5x25,5cm z pokrywą rewizyjną od dołu, uszczelniona styropianem, zabudowana całkowicie wg systemu np. CleverBox firmy BeClever lub równoważny; prowadnice pancerza rolety zabudowane w izolacji termicznej, kolor pancerza: zgodnie z wytycznymi na rys.elewacji; U skrzynki rolety = 0,68W/mK

Szczegółowa lokalizacja żaluzji oraz rolet przedstawiona została na rzutach i elewacjach.

7.7 Wyłaz, świetlik dachowy, drabina zewnętrzna

Wyłaz dachowy systemowy, kwadratowy, jednoskrzydłowy z silownikami elektrycznymi; otwór w dachu o średnicy 100x100 cm; kopuła akrylowa, obudowa zewnętrzna podstawy wykonana z blachy tytanowo-cynkowej patynowanej 0,7mm. podstawa o wysokości h=50cm.

Świetlik dachowy kwadratowy, NRO, otwór w dachu 120x120cm oraz 100x100cm. Obudowa zewnętrzna podstawy wykonana z blachy tytanowo-cynkowej patynowanej 0,7mm, podstawa o wysokości h=50cm.

Świetlik dachowy prostokątny, trzyskrzydłowy, z jedną kwaterą otwieraną elektrycznie w celu przewietrzania; profile PVC 6-komorowe, wykończenie ramy od zewnątrz RAL9007 (jasny szary), od wewnątrz kolor biały do akceptacji projektanta na podst. przedstawionych próbek; potrójny pakiet szybowy o wysokich parametrach termoizolacyjnych, termiczne ramki międzyszybowe w kolorze czarnym; kwatera otwierana (uchylna dołem) elektrycznie (230V) w celu przewietrzania; współczynnik przenikania całego okna nie gorszy niż 0,9 W/m²K; klasa izolacyjności akustycznej min. Rw=32 dB; klamka systemowa w kolorze białym; wszystkie okucia stal nierdzewna; osłonki na okucia w kolorze białym; szklenie szybą zespoloną podwójną.

Drabina zewnętrzna stalowa z obręczami ochronnymi od wys.2,0m, obręcze w rozstawie max. 0,8 m z pionowymi prętami w rozstawie max 0,3m; odl. obręczy ochronnej od drabiny, w miejscu najbardziej od niej oddalonym, nie może być mniejsza niż 0,7 m i większa niż 0,8 m; szer. drabiny min. 50cm, odstępy między szczeblami max 0,3 m; odl. drabiny od ściany min. 0,15 m; nad attyką podest z poręczami, górne końce podłużnic (bocznice) drabin wyprowadzone co najmniej 0,75 m nad poziomem mostu

7.8 Parapety zewnętrzne

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

7.9 Rury spustowe

Zaprojektowano rury spustowe 120x120mm Ø120mm z blachy tytanowo-cynkowej patynowanej 0,8mm, na wysokości 30cm nad poziomem terenu rawizja z czyszczakami z blachy tytanowo-cynkowej. Przelew awaryjny - otwór prostokątny 10x20cm, opierzo-ny i wyklejony papą.

Kolor RAL 7016(szary)

7.10 Obróbki blacharskie, opierzenia

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

Opierzenia wewnętrzne wykonać wokół wszystkich dużych przejść instalacyjnych oraz na załamaniach dachu. Opierzenia wykonać z blachy tytanowo-cynkowej patynowanej 0,7mm.

7.11 Wycieraczki zewnętrzne

Wycieraczki zewnętrzne systemowe z wpustem podłączonym do kanalizacji deszczowej, wykończenie aluminium + guma. Należy wykonać otwór głębokości 20 cm w posadzce, zamknięty kratą stalową ocynkowaną. W otworze zaprojektowano wpust zabezpieczony kratką. Pod kratą otwór wypełnić warstwą otoczek gr.10 cm.

Wycieraczka systemowa aluminiowa z tekstylnymi wkładami osuszającymi i czyszczącymi wkładami z gumy zębatej, np. Unimat Algumata Variant 17 RT LX lub równoważna.

7.12. Asekuranty - system liniowy dachowy

Na dachu należy zamontować poziomy system zabezpieczający przed upadkiem posiadający certyfikat zgodnie z normą EN 795 C, w celu użytkowania przez osoby pracujące w lokalizacjach poziomych, w których istnieje niebezpieczeństwo upadku z wysokości. System składa się z liny stalowej z nierdzewnej stali szlachetnej, którą należy zamocować na dwóch podporach skrajnych i w zależności od długości na kilku uchwytych pośrednich. Użytkownik jest połączony z systemem za pośrednictwem szelek bezpieczeństwa, absorbera energii i linki asekuracyjnej (lonży), dopuszczonej do stosowania zarówno w poziomie jak i w pionie.

Budowa: lina ze stali szlachetnej 6 mm na uchwytach pośrednich, dla maks. 4 osób jednocześnie, zaczepienie za pomocą karabinka na podporze skrajnej lub pośredniej lub zaczepienie na stalowej linie za pomocą karabinka.

7.13 Odbojniki ochronne zewnętrzne.

Zaprojektowano ochronne odbojniki stalowe pionowe zabezpieczające przed uszkodzeniami ścian budynku, w rejonie bram garażowych wg rysunku rzutu parteru: słupki stalowe Ø160, wys. 120cm; malowane na kolor żółty RAL1003 w czarne pasy wg normy DIN 4844; zabezpieczone antykorozyjnie.

7.14 Panele fotowoltaiczne

W budynku zaprojektowano instalację fotowoltaiczną: panele fotowoltaiczne zlokalizowano na dachu.. Układ fotowoltaiczny będzie wyłączany wyłącznikami z wyzwalaczami wzrostowymi uruchamianymi przyciskiem ppoż równocześnie z wyłącznikiem głównym rozdzielniczy głównej.

7.15. Masz antenowy

Na budynku zlokalizowany jest maszt kratownicowy antenowy aluminiowy, wysokość 24,0 m; ze stożkiem odgromowym h=5,50 m; na maszcie anteny montowane w trzech poziomach; w gestii dostawcy: montaż konstrukcji masztu, montaż odciągów i przytwierdzenie kotew, pionowanie masztu oraz uszczelnienie dachu w miejscach montażu kotew oraz przegubowej podstawy masztu; góra masztu +37.96 . Maszt umożliwi montaż anten radiowych przeznaczonych dla radiotelefonów i stacji monitoringu pożarowego instalowanych w pomieszczeniu na parterze projektowanego budynku. Anteny radiowe zainstalowane zostaną na wysięgnikach bocznych. Wszystkie elementy konstrukcyjne anten będą podłączone do instalacji odgromowej i wyrównawczej.

Maszt antenowy nie będzie stanowił zagrożenia dla ludzi i środowiska oraz nie stanowi źródła promieniowania.

8. WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE

8.1 Prace tynkarskie

W zakresie tynków wewnętrznych należy wyróżnić tynki wykonywane na podłożu nie chłonnym oraz chłonnym. Projekt przewiduje zasadniczo zastosowanie wewnętrznych tynków cementowo - wapiennych, w technologii maszynowej. Nakładanie takiej warstwy pozwala na zachowanie relatywnie gładkiej, równej powierzchni. Tynki mogą być wykonane jedynie na podłożu przygotowanym. Na powierzchniach murowanych tynk cementowo-wapienny o zwiększonej wytrzymałości na uszkodzenia mechaniczne, zalecany zwłaszcza do tynkowania ścian w pomieszczeniach narażonych na intensywną eksploatację. Minimalna grubość: 1 cm, Średnie zużycie: 12 kg/m²/10mm.

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

8.2 Prace malarskie

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

Przyjęto następujące rodzaje farb:

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

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

Dla stropów tynkowanych przewiduje się farby akrylowe lub emulsyjne.

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

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

8.3 Wykończenie i okładziny ścian wewnętrznych

Płytki ceramiczne lub granitogresowe na ścianach zaprojektowano w następujących pomieszczeniach:

- fartuch z płytek nad blatem roboczym, 2 rzędy płytek od poziomu 0,9 m nad posadzką, na całą długość blatu - płytki ceramiczne ściennie, szkliwione, rektyfikowane, kalibracja 8, 30x60cm, kolor biały, połysk
- fartuch z płytek na ścianie za umywalką, do wysokości 1,5 m nad posadzką i szerokości 1,2 m - płytki ceramiczne ściennie, szkliwione, rektyfikowane, kalibracja 8, 30x60 cm, kolor biały, połysk
- fartuch z płytek na ścianie za umywalką, do wysokości 1,5 m nad posadzką i szerokości 1,2 m - płytki ceramiczne ściennie, szkliwione, rektyfikowane, kalibracja 8, 30x60cm, kolor szary, matowy
- płytki na pełną wysokość pomieszczenia - płytki ceramiczne ściennie, szkliwione, rektyfikowane, kalibracja 8, 30x60cm, kolor szary, matowy
- płytki na pełną wysokość pomieszczenia – gres barwiony w masie, szkliwiony, rektyfikowany, 60x60 cm, kolor jasnoszary; detal: płytki ściennie, mozaika, rektyfikowane, 5x5 cm w układzie 30x30 cm, kolor jasnobordowe, matowe
- płytki na pełną wysokość pomieszczenia – płytki ceramiczne ściennie, szkliwione, rektyfikowane, 60x30 cm, kolor biały, połysk; detal: płytki ściennie, rektyfikowane, 20x20 cm, kolor jasnoczerwone, matowe

Pod glazurę na ścianach łazienek i w okolicach umywalk i zlewozmywaków wykonać grunt wodoodporny lub płynną folię uszczelniającą - izolacyjną. Do fugowania należy użyć fugi elastycznej 2mm – dopasowanej kolorystycznie do płytek.

Uwaga:

1. Krawędzie fartuchów z płytek ceramicznych wykończyć stosując profil wykończeniowy z aluminium anodowanego.
 2. W pomieszczeniach z okładziną z płytek ceramicznych narożniki wewnętrzne wypełnić silikonem w kolorze fugi.
- Na narożnikach zewnętrznych stosować profile wykończeniowe z anodowanego aluminium.

8.4 Posadzki

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

Listwy progowa np. Schlüter - Schiene AE 100 lub równoważne.

Dylatacja konstrukcji - aluminiowy profil dylatacyjny posadzki gresowej, np.: SchlüterDilex BT lub równoważna

8.4.1 Wykładzina PVC

Heterogeniczna wykładzina PCV,

- grubość warstwy użytkowej 1,02mm
- grubość całkowita 2,2 mm
- waga całkowita 3200 g/m²
- ognioodporność wg EN 13501-1 Bfl s1
- wgniecenie resztkowe ok ≤ 0,02mm
- oddziaływanie nóg od mebli – brak uszkodzeń
- właściwości antystatyczne < 2 kV
- przewodzenie ciepła ok. 0,02 m² K/W
- trwałość kolorów wg EN ISO 105-B02 ≥ 6
- antypoślizgowość wg DIN 51130 – R10, EN 13896 ≥ 0,3;
- kolor szary

np. TarkettRecord Plus - Kiruma SOFT GREY lub inna równoważna

Wykładzina wywinęta na ścianę na wys. 10cm

Wykładzina PCV zgodna z normami PN-EN 14041:2006 i PN-EN 649 oraz posiadająca odpowiednie atesty. Wykładzina - nie łatwo palna.

Do wykonywania posadzek z wykładziny można przystąpić po zakończeniu wszystkich robót budowlanych stanu surowego i robót wykończeniowych oraz po zakończeniu wszystkich robót instalacyjnych łącznie z przeprowadzeniem prób ciśnieniowych. Przy montażu wykładzin podłogowych niezwykle istotną czynnością jest dokładna kontrola podłoża. Przygotowane podłoże musi być:

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

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

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

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

UWAGI:

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

8.4.2 Posadzki:

- Płytki ceramiczne wysokospieczona 60x60cm, podłogowa, szara mat, rektyfikowana; antypoślizgowość R10/B, klasa ścieralności PEI 5; np. Rako Cemento DAR63661 lub równoważna. Cokół - płytki ceramiczne wysokospieczona 60x9,5cm, cokołowa, szara mat, rektyfikowana; np. Rako Cemento DSAS4661 lub równoważna. Zaprawa do spoinowania szczelin epoksydowa szer. 1,5 mm, np. MAPEI kolor 114 lub równoważna
- Płytki ceramiczne wysokospieczona 60x60cm, podłogowa, jasnoszara mat, rektyfikowana; antypoślizgowość R9/A, klasa ścieralności PEI 5; np. Rako Cemento DAK63660 lub równoważna. Cokół - płytki ceramiczne wysokospieczona 60x9,5cm, cokołowa, jasnoszara szara mat, np. Rako Cemento DSAS4660 lub równoważna. Zaprawa do spoinowania szczelin epoksydowa szer. 1,5 mm, np. MAPEI kolor 113 lub równoważna
- Żywica epoksydowa -kolor szary, bezrozpuszczalnikowa, dwuskładnikowa dyspersyjna żywica epoksydowa, półmatowa, możliwość nakładania na wilgotne podłoża (o wilgotności maks. 10%), bardzo dobra przyczepność do podłoża cementowych np betonów, wysoka odporność na ścieranie, dobra odporność chemiczna, bardzo dobra zdolność krycia, dyfuzyjność dla pary wodnej np Weber.tec lub równoważna
- Płytki gresowe, barwione w masie 30x30 cm, mozaika jasnoszara mat, rektyfikowana; antypoślizgowość R10/B, klasa ścieralności PEI 5; np. RAKO BASE DDM06432 (SET) lub równoważna. Zaprawa do spoinowania szczelin epoksydowa szer. 1,5 mm, np. MAPEI kolor 113 lub równoważna
- Płytki gresowe, barwiony w masie, szkiliwiony, rektyfikowany, matowy, kolor jasnoszary, antypoślizgowość R10, wymiar 60x60, grubość 10mm; np. Rako Extra DAR63723 lub równoważne
UWAGA - w obszarze brodzików dla niepełnosprawnych należy zastosować mozaikę 5x5cm z tej samej serii o antypoślizgowości R10/B; np. Rako Extra DAR63723 lub równoważne
Fuga epoksydowa 2mm w kolorze płytek
- Panele podłogowe laminowane HPL gr 9mm 1207x193 mm - drewnopodobne z naturalną strukturą; klasa AC6/34; podkład wyciszający 2mm; antystatyczne; odporne na blaknięcie, zarysowania i zadrapania; wodoodporna płyta nośna wysokiej gęstości np Alloc sosna biała lub równoważny
- Posadzka techniczna betonowa impregnowana impregnatem do betonu, np. BAUTECH DST SYSTEM lub równoważna: posypka utwardzająca Bautop Enduro lub równoważny oraz impregnat Bauseal Enduro lub równoważny
- schody: płytki ceramiczne wysokospieczona 60x30cm, schodowa, szara mat, np. Rako Cemento DCPSE661 lub równoważna. Zaprawa do spoinowania szczelin epoksydowa szer. 2 mm, np. MAPEI kolor 114 lub równoważna
- schody: stopnica schodowa kątowna z płyty lastrykowej na bazie białego i szarego cementu, farb i grysów; wysoka odporność na ścieranie; stopnica prosta szer. 28cm, dł. 128cm, gr. 4cm na całej szerokości stopnia, z podwójnymi wkład-

kami antypoślizgowymi; ilość stopni zgodnie z rzutem np. Zagórski Terazzo płyty stopnicowe lastrikowe kolor GBMSZ lub inna równoważna

Uwaga: Szczegółowa lokalizacja płytek posadzkowych wg rysunków rzutów posadzek w projekcie wykonawczym.

8.4.3 Wykładzina dywanowa

- flokowana w płytkach 50x50, szara, np. Forbo Flotex Calgary Cement 290012 lub równoważna
Listwa przypodłogowa cokołowa MDF 100x12mm, laminat HPL imitujący drewno w kolorze drzwi - dąb kanadyjski
- flokowana w płytkach 50x50, ciemnoczerwony, np. Forbo Flotex Calgary Red 290003 lub równoważna
Listwa przypodłogowa cokołowa MDF 100x12mm, laminat HPL imitujący drewno w kolorze drzwi - dąb kanadyjski
- flokowana w płytkach 50x50, ciemnoniebieski, np. Forbo Flotex Calgary Azure 290015 lub równoważna
Listwa przypodłogowa cokołowa MDF 100x12mm, laminat HPL imitujący drewno w kolorze drzwi - dąb kanadyjski

8.4.4 Wykładzina sportowa

Wykładzina sportowa winylowa:

- np. Tarkett LINOSPORT xf²™ 3,2mm; kolor - Veneto GREY 793 lub równoważna
- np. Tarkett LINOSPORT xf²™ 3,2mm; kolor - Veneto STEEL 673 lub równoważna Wykładzina wywinięta na ścianę na wys. 15cm

8.4.5 Posadzka techniczna betonowa

Posadzka betonowa utwardzona - beton zacierany mechanicznie, malowany impregnatem do betonu.

Posadzka betonowa impregnowana impregnatem do betonu, np. BAUTECH DST SYSTEM lub równoważna: posypka utwardzająca Bauto Enduro lub równoważny oraz impregnat Bauseal Enduro lub równoważny

8.4.6 Posadzka techniczna podniesiona

- Podłoga podniesiona w wersji izolacyjnej przeznaczona dla pełnej ochrony przed elektrycznością statyczną, przeznaczona do pomieszczeń z wymogiem pełnej ochrony przed elektrycznością statyczną; płyty podłogowe 60x60x4 wykończone PCV prądotrwałą, kolor szary; np. Tarkett Q Toro SC Grey lub równoważna. Wykładzina wywinięta na ścianę 10cm.

Parametry techniczne podłogi:

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

Parametry techniczne wykładziny:

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

Podłoga antyelektrostatyczna z wykładziną PVC lub inna równoważna

- Podłoga systemowa wg wytycznych wybranego producenta saun

8.5 Drzwi wewnętrzne

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

- klasą odporności ogniowej według wytycznych
- kompletną konstrukcją ościeży, wymaganymi zamocowaniami i kotwieniami, lub płytkami do mocowania
- ościeżnice i skrzydła drzwiowe – kolorystyka wg zestawienia stolarki i ślusarki drzwiowej

Dla drzwi, ścianek przeciwpożarowych i dymoszczelnych należy obowiązkowo spełnić odpowiednie świadectwa jakości i wytyczne. Okucia (klamki, rozety, szyldy) – systemowe, stal nierdzewna, matowa; blachy wzmacniające na ościeżach i skrzydłach drzwiowych do montażu samozamykaczy

Dla drzwi z wymaganą klasą ogniową należy wybrać specjalne systemy okuć.

Drzwi powinny być dostosowane do wmontowania zamków lub zamka patentowego, który będzie montowany w obecności przedstawicieli Inwestora (zamek znajduje się w gestii Wykonawcy stolarki).

Zamki: wszystkie drzwi przygotować dla wkładki wymiennej BKS 2423, standard FH. Przy drzwiach ewakuacyjnych zamontować zamki z funkcją ewakuacyjną zgodnie z zestawieniem ślusarki, wg zestawienia stolarki i ślusarki drzwiowej

Zawiasy: zawiasy kulowe ze stali nierdzewnej, minimum po 3 sztuki na skrzydło lub wg zestawienia stolarki i ślusarki drzwiowej
Górny samozamykacz drzwiowy ukryty: np. samozamykacz GEZE lub równoważny, z regulacją prędkości i w przypadku drzwi dwuskrzydłowych z regulatorem kolejności zamykania. Zamykacze należy dobrać do wielkości drzwi.

Ze względu na przyszłą konserwację i serwisowanie konieczne jest, aby wszystkie okucia zakupić u jednego producenta.

Drzwi z kontrolą dostępu, elektrozaczepami i czytnikiem kart wg projektu instalacji teletechnicznych.

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

Drzwi wewnętrzne przeciwpożarowe

Drzwi pełne aluminiowe lub stalowe, z samozamykaczem ukrytym; wykonane z elementów ocynkowanych, malowane proszkowo, posiadające atesty i aprobaty. O odporności pożarowej zgodnie z oznaczeniami na rysunkach, szczegóły wg zestawienia stolarki i ślusarki drzwiowej

Drzwi wewnętrzne drewniane

W pomieszczeniach biurowych drzwi płytowe, pełne pokryte laminatem HPL 0,7mm. Ościeżnica obejmująca drewniana regulowana.

W sanitariatach drzwi płytowe, pełne z samozamykaczem i kratką nawiewną wg z projektu instalacji sanitarnych. Samozamykacze i inne szczegóły zgodnie z zestawieniem stolarki drzwiowej

Drzwi wewnętrzne aluminiowe

Drzwi przeszkłone, z profili aluminiowych, szklone szkłem bezpiecznym; zawiasy, okucia wg standardu producenta. Drzwi wyposażone w zamki z wkładką patentową, blokady przeciwwyważeniowe. Samozamykacze i inne szczegóły zgodnie z zestawieniem stolarki drzwiowej.

Drzwi techniczne

Drzwi stalowe, pełne; zawiasy, okucia wg standardu producenta. Drzwi wyposażone w zamki z wkładką patentową, blokady przeciwwyważeniowe. Samozamykacze i inne szczegóły zgodnie z zestawieniem stolarki drzwiowej.

8.6 Okna wewnętrzne

Okna wewnętrzne przeciwpożarowe aluminiowe – okna stałe i okno rozwierne-otwierane awaryjnie za pomocą kluczyka; Całe okno musi spełniać minimalną klasę odporności ogniowej EI - zgodnie z zestawieniem stolarki i ślusarki.

Kolor biały (do ustalenia bezpośrednio przed zamówieniem na podstawie próbek i akceptacji projektanta).

Ślusarka aluminiowa wewnętrzna - system ścianek wewnętrznych samonośnych, nieizolowanych termicznie na podkonstrukcji, na profilach systemowych, przeszklona szkłem bezpiecznym P2. System aluminiowych konstrukcji o wysokich własnościach użytkowych, zapewniających dobrą izolację akustyczną zabudowy. Ślusarka z jedną lub wieloma kwaterami stałymi, z drzwiami jedno- lub dwuskrzydłowymi wg zestawienia stolarki. Spód górnego rygla fasady zlicowany z poziomem sufitu podwieszanego. Powyżej sufitu wykonać zabudowę w technologii gk: obustronnie 2x płyta gkb 12,5mm na profilach systemowych 75mm; wypełnienie wełna mineralna. Kształtowniki ościeżnic i skrzydeł drzwi zlicowane obustronnie, kształtowniki ościeżnicy i skrzydła okna mają tworzyć jedną płaszczyznę po stronie zewnętrznej konstrukcji. System powinien charakteryzować się wysokimi parametrami wytrzymałościowymi [min. 3 klasa wytrzymałości mechanicznej drzwi, zakres stosowania min. Kat. IVb].

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

Kwaterny stałe ślusarki wewnętrznej będące obudową drogi ewakuacyjnej o klasie odporności ogniowej min. EI15

Kontrola dostępu, elektrozaczepy i czytniki kart wg projektu instalacji teletechnicznych, samozamykacze np. GEZE lub równoważne wg zestawienia stolarki

8.7 Parapety wewnętrzne

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

8.8 Sufity podwieszane.

Zastosowano następujące rodzaje sufitów:

- sufit rastrowy o wymiarach 600mm x 600mm; sufit akustyczny z widoczną konstrukcją nośną, szerokość widocznej listwy 24mm; system z płyt ze sprasowanej wełny szklanej o gr. 20mm; łatwoczyszcząca powłoka, malowana na kolor

biały; odbicie światła >80%, możliwość odkurzania ręcznego i maszynowego oraz przecierania na mokro raz w tygodniu, mycie parą cztery razy w roku oraz mycia pod niskim ciśnieniem dwa razy w roku; odporność na działanie detergentów oraz pary nadtlenu wodoru; odporność na pleśń; rozwój mikrobiologiczny w klasie 0; antykorozyjna konstrukcja i akcesoria

- sufit rastrowy o wymiarach 600mm x 600mm; kolor biały; sufit akustyczny z widoczną konstrukcją nośną, szerokość widocznej listwy 24mm; system z płyt ze sprasowanej wełny szklanej o gr. 20mm, z możliwością demontażu; odbicie światła >80%; możliwość odkurzania ręcznego i maszynowego oraz przecierania na mokro raz w tygodniu, mycie parą
- sufit rastrowy o wymiarach 600mm x 600mm; kolor biały; sufit akustyczny z częściowo ukrytą konstrukcją nośną, szerokość widocznej szczeliny 8mm; system z płyt ze sprasowanej wełny szklanej o gr. 20mm, z możliwością demontażu; odbicie światła >80%; możliwość odkurzania ręcznego i maszynowego oraz przecierania na mokro raz w tygodniu, mycie parą
- sufit podwieszany z płyt gipsowo-kartonowych, mocowanych na konstrukcji systemowej krzyżowej dwupoziomowej z profili CD 60, o wym. 1x12,5mm, izolacyjność akustyczna $R_w=40\text{db}$; szpachlowany, malowany na kolor biały

8.9 Wycieraczki wewnętrzne

Wycieraczka systemowa aluminiowa z tekstylnymi wkładami osuszającymi i czyszczącymi wkładami z gumy zębatej, np. Unimat Algumata Variant 17 RT LX lub równoważna; wycieraczka zagłębiona w posadzkę; posadzka na całej powierzchni przedsionka wejściowego.

8.10 Balustrady wewnętrzne

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

9. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

9.1 Podstawa opracowania

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

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

9.2 Parametry

BUDYNEK KP PSP:

- | | |
|---------------------------|--|
| a) Powierzchnia użytkowa: | 2725,62m² (1849,32 parter +876,3 piętro) |
| b) Powierzchnia zabudowy | 2123,35 m ² |
| c) Kubatura: | 17147,0m³ |

d) Maksymalna wysokość zabudowy:

Budynek KP PSP z JRG:

- | | |
|--|--------------------|
| - jednokondygnacyjna część nad garażem i myjnią | +7,31m (do attyki) |
| - dwukondygnacyjna część - socjalna i magazynowa | +8,68m (do attyki) |

- | | |
|---|---------|
| Wieża suszenia węży w budynku | +11,77m |
| Maszt antenowy na budynku Komendy: góra | +37,96m |

- | | |
|-----------------------------------|-----------|
| e) Liczba kondygnacji podziemnych | brak |
| f) Grupa wysokości | niski (N) |

BUDYNEK MAGAZYNOWY Z POMIESZCZENIEM NA GROMADZENIE ODPADÓW STAŁYCH ORAZ WIATĄ NA AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY

a) Powierzchnia użytkowa:	74,90m ²
b) Powierzchnia zabudowy	83,80 m ²
c) Wysokość do attyki:	+3,00m
d) Ilość kondygnacji nadziemnych	1 kondygnacja
e) Liczba kondygnacji podziemnych	brak
f) Grupa wysokości	niski (N)

WIEŻA DO ĆWICZEŃ STRAŻACKICH:

a) Powierzchnia użytkowa:	149,12m ²
b) Powierzchnia zabudowy	40,80m ²
c) Wysokość do attyki:	+14,75m
d) Ilość kondygnacji nadziemnych	1 kondygnacja
e) Liczba kondygnacji podziemnych	1 kondygnacja
f) Grupa wysokości	niski (N)

9.3 Charakterystyka zagrożenia pożarowego stwarzanego przez występujące w obiekcie materiały palne.

Lp.	Substancja - materiał	charakterystyka
1.	drewno, drewnopochodne	– łatwo zapalne, – temperatura zapalenia: 300 – 400 °C, – ciepło spalania: 18,MJ/kg
2.	papier, karton	– łatwo zapalny, – temperatura zapalenia: 230°C, w stanie rozluźnionym pali się intensywnie i szybko – ciepło spalania: 16 MJ/kg
3.	folia polietylenowa (PE),)	– łatwo zapalna, o małej odporności na działanie ciepła, – polietylen pali się sam; żółty świecący, w środku niebieski płomień; po krótkim paleniu spadają krople stopionego materiału, przy czym płomień utrzymuje się na kroplach; – podczas palenia wydzielają duże ilości dymów i gazów toksycznych, podczas gaszenia wywiązuje się szaroniebieski dym o zapachu parafiny ciepło spalania: 42MJ/kg
4.	polichlorek – wyroby plastyfikowane(PCV)	palne, temperatura zapalenia: 400 – 500 °C, podczas palenia wydzielają duże ilości dymów i gazów toksycznych, ciepło spalania: 25MJ/kg
5.	Polipropylen (PP)	ciało stałe w temp. 20 °C, palne, temperatura przetwórstwa 230 – 280 °C, ciepło spalania – 43 MJ/kg
6.	ABS (elementy sprzętu AG)	ciało stałe w temp. 20 °C, palne, temperatura zap. 390 °C. ciepło spalania; 36 MJ/kg

Lp.	Substancja - materiał	charakterystyka
7.	Poliamid	palny, własności samogasnące, temperatura mięknięcia 190 , ciepło spalania 29 MJ/kg
8.	Poliester	palny, pali się po zapaleniu bez obecności zewnętrznego źródła ciepła, temperatura topnienia 220 – 230 ° C, temperatura rozkładu ok. 300 °C, ciepło spalania 31 MJ/kg
11.	Olej napędowy	palny, wybuchowy, cięższy od powietrza; gęstość par względem powietrza $d_p = 7,4 - 7,5$, temperatura zapłonu: 37 ° C, temperatura samozapalenia: 231 ° C, granice wybuchowości: 1,3-6,0 % (37-332 g/m ³) grupa samozapalenia: T3, klasa wybuchowości: IIA, wartość cieplna -- 44 MJ/kg
12.	Benzyna	łatwo zapalna, wybuchowa, cięższa od powietrza; gęstość par względem powietrza $d_p = 3-4$, temperatura zapłonu: -45 ° C, temperatura samozapalenia: 300 ° C, granice wybuchowości: 0,76-7,6 % , grupa samozapalenia: T3, wartość cieplna -- 47 MJ/kg
13.	Tworzywa sztuczne /polietylen, PCV/	- palne, - temperatura zapalenia: 400 - 500 °C, - podczas palenia wydzielają duże ilości dymów i gazów toksycznych.
14.	Tkaniny bawełniane	- łatwe zapalne, - temperatura zapalenia: 225 °C,
15.	Ogumienie	- łatwopalne, - temperatura zapalenia: 340 °C
16.	Gaz ziemny – doprowadzony do budynku	palny, wybuchowy, granice wybuchowości: 4,3-15,0 % , minimalna energia zapłonowa dla mieszaniny gazowo-powietrznej: 0,27 MJ. ciepło spalania: ok. 41 MJ/Nm ³ , gęstość względna d_p : 0,6 (lżejszy od powietrza).

9.4 Kwalifikacja pożarowa

9.4.1. Budynek strażnicy:

PM - Hala garażowa, pomieszczenia magazynowo - warsztatowe, myjnia, rozdzielnia elektryczna, serwerownia

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

Parter: Jednostka ratowniczo-gaśnicza – stan etatowy 46 strażaków

- osoby pracujące w systemie codziennym – 2
- osoby pracujące w systemie zmianowym – 44

Pietro: Komenda PSP- stan etatowy: 18 strażaków

- osoby pracujące w systemie codziennym (strażacy i pracownicy cywilni): obecny stan etatowy: 13 osób
- osoby pracujące w systemie zmianowym (SKKM) – 5 strażaków

System służby i pracy	Ilość osób KP PSP	Ilość osób JRG PSP	Razem
Codzienny / 8 godzinny	13	2	15
Zmianowy / 3 zmiany	5	44	49
Razem	18	46	64*

Dodatkowo osoby niebędących pracownikami JRG :

- 15 osób uczestniczących w zajęciach w ramach programu OGNIK
- 49 osób - goście uczestniczące w konferencjach w sali szkoleniowej
- 11 osób - członkowie koła seniorów

9.4.2. Budynek magazynowy z pomieszczeniem na gromadzenie odpadów stałych - PM

9.4.3. Wieża do ćwiczeń strażackich - PM

9.5 Gęstość obciążenia ogniowego.

9.5.1 Budynek strażnicy:

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

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

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

9.5.2 Budynek magazynowy z pomieszczeniem na gromadzenie odpadów stałych: $Q \leq 500$ [MJ/m²]

9.5.3. Wieża do ćwiczeń strażackich: $Q \leq 500$ [MJ/m²]

9.6 Ocena zagrożenia wybuchem.

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

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

9.7.1. Klasa odporności pożarowej

Budynek strażnicy:

Budynek zaprojektowano w klasie "D" odporności pożarowej.

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

Budynek magazynowy z pomieszczeniem na gromadzenie odpadów stałych, wieża do ćwiczeń strażackich:

Budynki zaprojektowano w klasie "E" odporności pożarowej.

Zgodnie z warunkami technicznymi dla budynków o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości) przy gęstości obciążenia ogniowego $Q \leq 500$ [MJ/m²] wymagana jest klasa "E" odporności pożarowej.

9.7.2. Klasa odporności ogniowej elementów budowlanych

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

Klasa „D”

Budynek strażnicy

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

Element	klasa D
główna konstrukcja nośna	R 30
konstrukcja dachu	-
strop	REI 30
strop nad węzłem cieplnym	REI60
ściany zewnętrzne ¹⁾	EI 30
ściany wewnętrzne ²⁾	-
przekrycie dachu	-
biegi i spoczniki schodów	R 30
przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego oraz przez strefę której nie obsługują, powinny mieć klapy odcinające i obudowy	EI 60

A. Dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem

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

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

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

Klatki schodowe zamknięte obudowano ścianami o odp. ogniowej REI30.

Przekrycie dachu budynku Broof, NRO.

Klasa „E”

Budynek magazynowy z pomieszczeniem na gromadzenie odpadów stałych, wieża do ćwiczeń strażackich:

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

Element budowlany	Klasa odporności ogniowej "E"
główna konstrukcja nośna	-
konstrukcja dachu	-
strop	-
ściany zewnętrzne	-
ściany wewnętrzne	-
przekrycie dachu	-

9.7.3. Stopień rozprzestrzeniania ognia

Wszystkie elementy budowlane wymagają cechy nie rozprzestrzeniania ognia. Przekrycie dachu budynku Broof, NRO.

9.8. Strefy pożarowe

9.8.1. Budynek strażnicy:

W projektowanym budynku strażnicy będą występowały dwie funkcje :

- funkcja obiektu użyteczności publicznej, kwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL – część administracyjno-biurowa, rekreacyjna, szatnie, sypialnie, węzły sanitarne,
- funkcja obiektu garażowo-magazynowego, kwalifikowanego do grupy obiektów PM – pomieszczenia techniczne, magazyny, garaż, myjnia, rozdzielnia elektryczna, serwerownia

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

- **SP1**–strefa pożarowa zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII, obejmująca pomieszczenia w części administracyjno-biurowej, przedsionek pożarowy, pom. węzła ciepłego (wydzielone pożarowo): strefa o powierzchni **1630,43 m²**, w tym parter o powierzchni 817,25 m² i piętro o powierzchni 813,18 m²;
- **SP2** – strefa pożarowa zakwalifikowana do grupy stref PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m², obejmująca garaż, pomieszczenia w części magazynowo-warsztatowej, myjnię i klatkę schodową w części magazynowej; strefa o powierzchni **1169,11 m²**, w tym parter o powierzchni 1147,82 m² i piętro o powierzchni 21,29 m²;
- **SP3** – strefa pożarowa zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII, obejmująca na piętrze siłownię z zapleczem oraz pom. pokazowe ognik; strefa o pow.: **235,28 m²**
- **SP4**–strefa pożarowa zakwalifikowana do grupy stref PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m², obejmująca pomieszczenie rozdzielni elektrycznej, strefa o powierzchni **5,68 m²**;
- **SP5** – strefa pożarowa zakwalifikowana do grupy stref PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m², obejmująca pom. serwerowni: strefa o powierzchni **17,62 m²**.

Rozdzielnia elektryczna, pom. węzła ciepłego, serwerownia - ściany do odporności ogniowej REI 60, strop do odporności REI60, drzwi zewnętrzne do pom. węzła ciepłego bezklasowe

Pom. węzła ciepłego wydzielone pożarowo w obrębie strefy pożarowej SP1 (ZLIII)

Serwerownia - ściany do odporności ogniowej REI 60, strop do odporności REI60, drzwi EI 30;

Wytyczne do serwerowni:

- przepusty instalacyjne w przegrodach wydzielenia pożarowego pomieszczenia serwerowni powinny mieć klasę odporności ogniowej co najmniej EI 60
- przewody wentylacyjne lub klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez przegrody wydzielenia przeciwpożarowego pomieszczenia serwerowni powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klap odcinające o klasie odporności ogniowej co najmniej EIS 60. W przypadku zapewnienia poza pomieszczeniem serwerowni klasy odporności ogniowej EIS 60 przez przewody lub ich obudowę dopuszcza się nie wykonywanie przeciwpożarowych klap odcinających w miejscu przejścia tych przewodów przez przegrody pomieszczenia serwerowni;
- okładziny sufitów lub sufity podwieszone powinny być wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia (o klasie reakcji na ogień co najmniej B,d0);
- podest technologiczny, na którym sytuuje się szafy serwerowe oraz ich konstrukcja nośna powinny być wykonane z materiałów niepalnych (klasa reakcji na ogień odpowiednio co najmniej A₂ lub A₂,d0).
- pomieszczenie należy wyposażyć w gaśnice zalecane do gaszenia sprzętu elektronicznego

Odporność ogniowa elementów stanowiących oddzielenia p-poż.:

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

Element	klasa „D”
ściany i strop	REI 60

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

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

9.8.2. Budynek magazynowy z pomieszczeniem na gromadzenie odpadów stałych oraz wieża do ćwiczeń strażackich:

Projektowane budynki są w jednej strefie pożarowej zakwalifikowanej do grupy stref PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m² o pow. łącznej 224,02m²

Wieża do ćwiczeń strażackich:

Zgodnie z WT §250 pkt.1 kondygnacja podziemna w wieży oddzielona jest od kondygnacji nadziemnej stropem o odp. ogniowej REI60 i zamknięta drzwiami/wylazem o klasie odp. ogniowej EI30.

Zgodnie z WT §273 pkt.1 odległość między ścianami zewnętrznymi budynków położonych na jednej działce budowlanej nie ustala się, jeżeli łączna powierzchnia wewnętrzna tych budynków nie przekracza najmniejszej dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej wymaganej dla każdego ze znajdujących się na tej działce rodzajów budynków.

W związku z powyższym odległość między budynkiem magazynowym nie ustala się.

9.9 Usytuowanie budynku

9.9.1 Budynek Komendy Powiatowej PSP

minimalna odległość projektowanego budynku od:

- granicy z działką drogową ul. Ekonomiczną - 6,67m
- wschodniej granicy z działką budowlaną - 14,25m
- północnej granicy z działką budowlaną - 4,10m
- odległość od najbliższego budynku PM - 39,0m
- (w pobliżu brak budynków ZL)

9.9.2 Budynek magazynowy z pomieszczeniem na gromadzenie odpadów stałych:

minimalna odległość projektowanego budynku od:

- projektowanego budynku KP PSP - 9,43m
- granicy z działką drogową ul. Ekonomiczną - 31,42m
- północnej granicy z działką budowlaną - 14,15m

9.9.3 Wieża do ćwiczeń strażackich

- projektowanego budynku KP PSP - 16,14m
- granicy z działką drogową ul. Ekonomiczną - 21,80m
- północnej granicy z działką budowlaną - 29,46m

9.10 Warunki ewakuacji ludzi.

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

- a) szerokość wyjść z pomieszczeń (m) - 0,90; 1,0; 1,20; 1,30
- b) szerokość wyjść z budynku (m):

W poziomie parteru zaprojektowano następujące wyjścia bezpośrednio na zewnątrz budynku:

- wyjście główne z budynku - drzwi dwuskrzydłowe, światło przejścia 160cm (100+60cm),
- wyjście z klatki schodowej części ZL - drzwi jednoskrzydłowe, światło przejścia 120cm,
- wyjście z klatki schodowej w części PM - drzwi jednoskrzydłowe, światło przejścia 120cm.
- wyjście z pom. węzła cieplnego - drzwi jednoskrzydłowe, światło przejścia 100cm.
- c) kierunek otwierania drzwi zewnętrznych - w kierunku ewakuacji (na zewnątrz); drzwi wewnętrzne - wymagane otwieranie na zewnątrz w przypadku przebywania ponad 50 osób w pomieszczeniu (brak takich pomieszczeń)
- d) rodzaj drzwi - drzwi pełne płytowe jednoskrzydłowe, drzwi aluminiowe jedno i dwuskrzydłowe bezklasowe oraz w klasie EI 30, bramy garażowe
- e) długość przejść (m) - nie przekracza dla ZL 40m oraz nie przekracza dla PM 100m
- f) szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych (m) - 1,46; 1,50; 1,66; 2,0
- g) wysokość drogi ewakuacyjnej (m) - 2,70; 3,10
- h) rodzaj klatki(ek) schodowych - w budynku nie są wymagane obudowane klatki schodowe; zaprojektowane je jako wewnętrzne żelbetowe; jedna klatka nieobudowana; klatki obudowane do REI30
- i) długość dojścia(ść) przy co najmniej dwóch kierunkach (m) - dla ZL III - do 60m ;przy jednym kierunku ewakuacji 30 (w tym 20m w poziomie) - warunki spełnione w projekcie;
długość dojścia(ść) przy jednym kierunku (m) - dla PM - do 60m (w tym 20m w poziomie) - warunek spełniony w projekcie; przy co najmniej dwóch kierunkach (m) - dla PM - do 100m - warunek spełniony w projekcie
- j) oznakowanie na potrzeby ewakuacji dróg i pomieszczeń, - zaprojektowano oświetlenie ewakuacyjne (kierunkowe oraz nad wyjściami ewakuacyjnymi)
- k) oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne, bezpieczeństwa) i przeszkodowe - zaprojektowano oświetlenie awaryjne

9.11. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych

- a) instalacja odgromowa - instalację odgromową zaprojektowano dla III stopnia ochrony
- b) zabezpieczenie przeciwpożarowe przejść instalacyjnych przez przegrody oddzielenia pożarowego oraz przegrody budowlane wewnętrzne pomieszczeń zamkniętych (przedziałek pożarowy) o odp. ogniowej co najmniej EI60, zastosowano klapy p-poż na wszystkich przejściach przez strefy pożarowe, ściany oddzielenia pożarowego oraz wydzielone pomieszczenia - odporność klapy p-poż taka sama jak odporność pożarowa przegrody
- c) kanały wentylacyjne – przewody wentylacyjne należy wykonać z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni, w sposób zabezpieczający nierozprzestrzenianie ognia. Odległość nie izolowanych przewodów wenty-

lacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych ma wynosić co najmniej 0,5 m. Elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi mają być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekraczać 0,25 m. Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej, ogrzewczej, klimatyzacyjnej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Ponadto instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji powinny spełniać wymagania określone w § 268 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. Nr 75, poz.690 z późn. zm.)

d) rodzaj ogrzewania - z sieci ciepłowniczej

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

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

9.12. Dobór urządzeń przeciwpożarowych

Budynek wymaga wyposażenia w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

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

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

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

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

W budynku zaprojektowano:

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

9.13. Wyposażenie w gaśnice

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

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

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

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru powinno być zapewnione z sieci wodociągowej miejskiej z hydrantów zewnętrznych DN 80, o wydajności 20 dm³/s tj. przy działaniu dwu hydrantów sąsiednich (wydajność nominalna hydrantu zewnętrznego 10 dm³/s przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa). Odległość między hydrantami nie może przekraczać 150 m. Hydranty zewnętrzne powinny być umieszczone w odległości max 75m od ściany budynku.

Zewnętrzna ochrona pożarowa budynku będzie realizowana 1 projektowanym hydrantem nadziemnym i 1 istniejącym hydrantem nadziemnym o łącznej wydajności 20 l/s. Projektuje się hydrant zewnętrzny, naziemny DN80 na terenie.

Droga pożarowa:

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, rozdział 6 §12 pkt 7:

Wymagania, o których mowa w ust. 2 i 3, nie dotyczą budynku o nie więcej niż 3 kondygnacjach nadziemnych i wysokości nie większej niż 12 m, jeżeli jest zapewnione połączenie z drogą pożarową wyjść z tego budynku, utwardzonym dojściem o szerokości

kości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej.

W projekcie zapewniono w.w. warunki. Dodatkowo ul. Ekonomiczna spełnia warunki drogi pożarowej.

10. UWAGI KOŃCOWE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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